

## **Elenco qualificazioni professionali**

### **Settore Economico Professionale Servizi di informatica**

- 1. Analista di sistemi informativi**
- 2. Analista programmatore**
- 3. Responsabile della gestione di call center**
- 4. Responsabile della progettazione di procedure software e applicazioni informatiche**
- 5. Responsabile delle attività di analisi, progettazione e aggiornamento di sistemi informativi**
- 6. Responsabile delle attività di implementazione, installazione, personalizzazione e manutenzione di sistemi integrati per la gestione aziendale**
- 7. Tecnico della progettazione, implementazione e manutenzione di sistemi di gestione di database**
- 8. Tecnico della programmazione e dello sviluppo di programmi informatici**
- 9. Tecnico della programmazione e dello sviluppo di siti internet e pagine web**
- 10. Tecnico delle attività di progettazione, sviluppo e aggiornamento di siti web**
- 11. Tecnico esperto di grafica informatica**
- 12. Tecnico esperto di sicurezza informatica**
- 13. Tecnico hardware**
- 14. Tecnico software**
- 15. Web designer**

## REPERTORIO DELLE QUALIFICAZIONI PROFESSIONALI DELLA REGIONE CAMPANIA

| <b>SETTORE ECONOMICO PROFESSIONALE<sup>1</sup></b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><u>Servizi di informatica</u></b>                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Processo</b>                                                    | Sviluppo e gestione di prodotti e servizi informatici                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Sequenza di processo</b>                                        | Sviluppo delle soluzioni ICT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Area di Attività</b>                                            | ADA.16.239.781 Progettazione e implementazione dell'infrastruttura ICT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Qualificazione regionale</b>                                    | Analista di sistemi informativi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Referenziazioni</b>                                             | <p>Nomenclatura delle unità Professionali (NUP/CP ISTAT 2006):<br/> 2.1.1.4.5 Specialisti in reti e comunicazioni informatiche 3.1.1.3.2<br/> Tecnici hardware 3.1.1.3.3 Tecnici amministratori di reti e di sistemi telematici</p> <p>Nomenclatura delle unità Professionali (NUP/CP ISTAT 2011):<br/> 2.1.1.5.1 Specialisti in reti e comunicazioni informatiche 3.1.3.4.0<br/> Tecnici elettronici<br/> 3.1.2.5.0 Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici</p> <p>Classificazione delle attività economiche (ATECO 2007/ISTAT):<br/> 62.01.00 Produzione di software non connesso all'edizione<br/> 62.03.00 Gestione di strutture e apparecchiature informatiche hardware - housing (esclusa la riparazione) 62.09.09 Altre attività dei servizi connessi alle tecnologie dell'informatica nca 63.11.30<br/> Hosting e fornitura di servizi applicativi (ASP) 63.11.20 Gestione database (attività delle banche dati) 63.12.00 Portali web<br/> 62.09.01 Configurazione di personal computer 63.11.11 Elaborazione elettronica di dati contabili (esclusi i Centri di assistenza fiscale - Caf) 63.11.19 Altre elaborazioni elettroniche di dati</p> |
| <b>Livello EQF</b>                                                 | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Descrizione sintetica della qualificazione e delle attività</b> | L'analista di sistemi informativi, nell' ambito dei bisogni e delle capacità ICT identificate in collaborazione con altri specialisti, definisce le soluzioni informatiche più appropriate e si fa carico di varie fasi dello sviluppo dei sistemi quali l'analisi, la specifica, il collaudo e la messa in servizio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

<sup>1</sup> Rif. Accordo Stato-Regioni del 27 luglio 2011

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| COMPETENZA N. 1 - Titolo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Analizzare i requisiti (anche contabili) del sistema informativo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Risultato atteso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Redazione di un documento (specifiche funzionali) che descrive le caratteristiche del sistema.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Abilità                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Conoscenze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• applicare metodologie di ottimizzazione dei processi</li> <li>• applicare metodologie di selezione di sistemi IT</li> <li>• applicare metodologie strutturate per l'ideazione di un sistema informativo (soft system, Data Flow Diagrams, PHD,...)</li> <li>• applicare tecniche contabili</li> <li>• applicare tecniche di rilevazione e specificazione dei requisiti di un sistema informativo</li> <li>• applicare tecniche di valutazione della copertura funzionale dei pacchetti software</li> <li>• applicare tecniche di valutazione di investimenti</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• analisi dei processi aziendali</li> <li>• economia aziendale</li> <li>• elementi di contabilità dei costi</li> <li>• ingegneria dei requisiti</li> <li>• nuove opportunità tecnologiche e corrispondenza delle stesse con le esigenze aziendali</li> <li>• organizzazione aziendale</li> <li>• strategie di business</li> <li>• strategie organizzative e sistemi IT correlati</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| Titolo competenza e Risultato atteso                                                                                                                                | Oggetto di osservazione                                         | Indicatori                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Analizzare i requisiti (anche contabili) del sistema informativo.<br>Redazione di un documento (specifiche funzionali) che descrive le caratteristiche del sistema. | Le operazioni di analisi dei requisiti del sistema informativo. | Effettuare l'analisi dei requisiti di un sistema, modellare il dominio applicativo, definire le funzionalità di un sistema, valutare i costi e i benefici del sistema. |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 2 - Titolo</b><br>Convalidare il disegno del sistema informativo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risultato atteso</b><br>Definizione dei requisiti di sicurezza, di qualità e di corrispondenza rispondenti alle esigenze del contesto organizzativo di riferimento                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• applicare metodologie di gestione del servizio IT (es. ITIL)</li> <li>• applicare procedure di configurazione di sottosistemi di protezione e risoluzione dei problemi di sicurezza informatica</li> <li>• applicare procedure di sicurezza della rete</li> <li>• applicare tecniche di pianificazione di risorse e di mezzi</li> <li>• applicare tecniche di software testing</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• condizioni per l'erogazione dei servizi IT</li> <li>• principi del Testing</li> <li>• sicurezza informatica</li> <li>• sistemi informativi in ambito aziendale</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>                                                                                                                                                    | <b>Oggetto di osservazione</b>                                  | <b>Indicatori</b>                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Convalidare il disegno del sistema informativo.<br>Definizione dei requisiti di sicurezza, di qualità e di corrispondenza rispondenti alle esigenze del contesto organizzativo di riferimento. | Le operazioni di convalida del disegno del sistema informativo. | Valutare il ruolo strategico dei Sistemi Informativi, pianificare le attività di test, organizzare le attività di collaudo, monitorare la qualità del servizio, analizzare i rischi e migliorare il livello di sicurezza IT. |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 3 - Titolo</b><br>Definire il disegno del sistema software                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risultato atteso</b><br>Disegno del sistema software redatto                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                     |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• applicare metodologie di sviluppo di servizi on line</li> <li>• applicare tecniche di progettazione dell'architettura del sistema informativo</li> <li>• applicare tecniche di storyboarding</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• convalidare il disegno del sistema informativo</li> <li>• disegno dei sistemi e implementazione</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>                                        | <b>Oggetto di osservazione</b>                                 | <b>Indicatori</b>                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Definire il disegno del sistema software.<br>Disegno del sistema software redatto. | Le operazioni di definizione del disegno del sistema software. | Disegnare e progettare un sistema informativo, applicare tecniche di progettazione di sistemi e siti web. |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 4 - Titolo</b><br>Definire la metodologia di sviluppo del sistema informativo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risultato atteso</b><br>Garantire le condizioni per l'avvio del sistema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• applicare metodi di stima dell'impegno necessario per lo sviluppo di un sistema IT</li> <li>• applicare metodi di valutazione progetti</li> <li>• applicare metodologie di sviluppo dei sistemi</li> <li>• applicare metodologie di sviluppo di sistemi incentrate sull'utente</li> <li>• applicare metodologie rapide (RAD) per lo sviluppo di sistemi</li> <li>• applicare tecniche di Project management</li> <li>• applicare tecniche di verifica e comparazione tra soluzioni software alternative</li> <li>• applicare tecniche e metodologie per lo sviluppo, la verifica e l'implementazione di sistemi IT</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• approcci per stimare lo sviluppo di un sistema IT</li> <li>• approcci RAD al ciclo di vita per lo sviluppo del sistema informativo</li> <li>• cicli di vita per lo sviluppo del sistema informativo</li> <li>• elementi di project management</li> <li>• metodi statistici per l'analisi dei dati</li> <li>• modelli di analisi e sviluppo dei sistemi informativi centrati sull'utente</li> <li>• scelta del pacchetto software e ciclo di vita dell'implementazione</li> <li>• strumenti e tecniche di sviluppo, verifica e implementazione di sistemi IT</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>                                                                      | <b>Oggetto di osservazione</b>                                                      | <b>Indicatori</b>                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Definire la metodologia di sviluppo del sistema informativo.<br>Garantire le condizioni per l'avvio del sistema. | Le operazioni di definizione della metodologia di sviluppo del sistema informativo. | Effettuare le stime dei costi e degli impegni di sviluppo di un sistema, effettuare il cronoprogramma delle attività, applicare metodi e tecniche di sviluppo di sistemi informativi. |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 5 - Titolo</b><br>Identificare un modello di soluzione software                                                                                                                       |                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risultato atteso</b><br>Definizione del modello dei dati                                                                                                                                            |                                                                                                                               |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                         | <b>Conoscenze</b>                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• applicare tecniche di analisi orientata agli oggetti per l'analisi dei sistemi</li> <li>• applicare tecniche per la definizione di modelli di dati</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• modelli di dati</li> <li>• modello Object Oriented all'analisi di sistemi</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>                                         | <b>Oggetto di osservazione</b>                                        | <b>Indicatori</b>                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Identificare un modello di soluzione software.<br>Definizione del modello dei dati. | Le operazioni di identificazione di un modello di soluzione software. | Delineare un modello concettuale del sistema sia a livello generale che di dettaglio. Applicare metodi Ead oggetti per realizzare modelli del sistema e dei dati. |

## REPERTORIO DELLE QUALIFICAZIONI PROFESSIONALI DELLA REGIONE CAMPANIA

| <b>SETTORE ECONOMICO PROFESSIONALE<sup>2</sup></b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><u>Servizi di informatica</u></b>                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Processo</b>                                                    | Sviluppo e gestione di prodotti e servizi informatici                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Sequenza di processo</b>                                        | Definizione e implementazione delle soluzioni di sviluppo in ambito ICT<br>Sviluppo delle soluzioni ICT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Area di Attività</b>                                            | ADA.16.238.778 Ideazione e definizione della specifica soluzione ICT<br>ADA.16.239.785 Progettazione e realizzazione di applicativi software multi-tier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Qualificazione regionale</b>                                    | Analista programmatore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Referenziazioni</b>                                             | <p>Nomenclatura delle unità Professionali (NUP/CP ISTAT 2006):<br/> 2.1.1.4.2 Analisti e progettisti di software applicativi e di sistema<br/> 2.1.1.4.3 Analisti di sistema 3.1.1.3.1 Tecnici programmatori<br/> 3.1.1.3.5 Tecnici esperti in applicazioni</p> <p>Nomenclatura delle unità Professionali (NUP/CP ISTAT 2011):<br/> 2.1.1.4.1 Analisti e progettisti di software 2.1.1.4.2 Analisti di sistema 3.1.2.1.0 Tecnici programmatori 3.1.2.2.0 Tecnici esperti in applicazioni</p> <p>Classificazione delle attività economiche (ATECO 2007/ISTAT):<br/> 62.02.00 Consulenza nel settore delle tecnologie dell'informatica<br/> 62.09.09 Altre attività dei servizi connessi alle tecnologie dell'informatica nca 62.01.00 Produzione di software non connesso all'edizione 63.11.20 Gestione database (attività delle banche dati) 62.03.00 Gestione di strutture e apparecchiature informatiche hardware - housing (esclusa la riparazione) 63.11.30 Hosting e fornitura di servizi applicativi (ASP) 63.12.00 Portali web 62.09.01 Configurazione di personal computer 63.11.11 Elaborazione elettronica di dati contabili (esclusi i Centri di assistenza fiscale - Caf) 63.11.19 Altre elaborazioni elettroniche di dati</p> |
| <b>Livello EQF</b>                                                 | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Descrizione sintetica della qualificazione e delle attività</b> | L'Analista programmatore è in grado di progettare, sviluppare e collaudare software applicativi mantenendo e amministrando le relative funzioni in esercizio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

<sup>2</sup> Rif. Accordo Stato-Regioni del 27 luglio 2011

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 1 - Titolo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modellazione requisiti applicazioni informatiche                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Risultato atteso</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Documento di specifica dei requisiti redatto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• circoscrivere specifiche funzionali delle componenti del prodotto software da sviluppare e le relative connessioni</li> <li>• tradurre esigenze e bisogni del cliente in requisiti del prodotto software</li> <li>• identificare requisiti di riusabilità, affidabilità, interoperabilità, manutenibilità a garanzia della qualità del prodotto software</li> <li>• individuare e applicare metodologie di software design, tool di sviluppo e case integrati per gestione del processo di sviluppo del software</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• caratteristiche ed evoluzioni del settore informatico.</li> <li>• concetti base di networking e comunicazioni: tipologie di rete, componenti, protocolli di comunicazione.</li> <li>• principi di logica di programmazione: struttura del programma, dati, strutture di controllo.</li> <li>• lingua inglese tecnica.</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>                                                        | <b>Oggetto di osservazione</b>                                               | <b>Indicatori</b>                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modellazione requisiti applicazioni informatiche.<br>Documento di specifica dei requisiti redatto. | Le operazioni di modellazione dei requisiti delle applicazioni informatiche. | Raccolta, organizzazione e razionalizzazione delle esigenze utenti; elaborazione del documento di specifica dei requisiti sulla base di funzionalità, vincoli e obiettivi. |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 2 - Titolo</b><br>Progettazione tecnica applicazioni informatiche                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risultato atteso</b><br>Progetto di sviluppo tecnico redatto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>individuare il sistema di esercizio e di sviluppo in termini di sistema operativo, piattaforma hardware e requisiti hardware</li> <li>definire struttura dell'applicativo e progetto di dettaglio di componenti e connettori con l'ausilio di patterns</li> <li>adottare strumenti e procedure per la progettazione funzionale della base dati</li> <li>identificare metodologie standard per la progettazione dell'interfaccia utente tenendo conto dei requisiti di usabilità e accessibilità</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>architettura e componenti hardware di pc client e periferiche.</li> <li>principi di logica di programmazione: struttura del programma, dati, strutture di controllo.</li> <li>concetti base di networking e comunicazioni: tipologie di rete, componenti, protocolli di comunicazione.</li> <li>lingua inglese tecnica.</li> <li>architettura delle applicazioni informatiche: componenti, relazioni, collegamenti</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>                                               | <b>Oggetto di osservazione</b>                                          | <b>Indicatori</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Progettazione tecnica applicazioni informatiche.<br>Progetto di sviluppo tecnico redatto. | Le operazioni di progettazione tecnica delle applicazioni informatiche. | Selezione del sistema di esercizio/ospitante (hardware e software); selezione dell'ambiente operativo di sviluppo (Windows, Unix, ecc.); elaborazione documentale della struttura del programma in termini di interfaccia utente, moduli e base dati; redazione documentazione utente (manuale utente e manuale installazione e gestione). |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 3 - Titolo</b><br>Sviluppo applicazioni informatiche                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risultato atteso</b><br>Applicazione informatica implementata                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>scegliere strumenti e procedure per il controllo delle configurazioni del software al fine di garantirne la qualità</li> <li>individuare e utilizzare strumenti di simulazione dei moduli del software (test unitario)</li> <li>adottare procedure per la generazione di data base fisici con l'ausilio di strumenti di sviluppo</li> <li>tradurre le specifiche tecniche in moduli conformi mediante l'uso di strumenti di sviluppo e linguaggi di programmazione</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>funzioni e linguaggi dei data base relazionali.</li> <li>ambienti software di sviluppo: linguaggi di programmazione convenzionali e object oriented, tool e case di sviluppo.</li> <li>lingua inglese tecnica.</li> <li>principi di logica di programmazione: struttura del programma, dati, strutture di controllo</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>                                   | <b>Oggetto di osservazione</b>                             | <b>Indicatori</b>                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sviluppo applicazioni informatiche.<br>Applicazione informatica implementata. | Le operazioni di sviluppo delle applicazioni informatiche. | Codifica applicazioni: client server, stand alone, web oriented, ecc.; utilizzo di Tool e CASE integrati di sviluppo; rimozione eventuali anomalie di funzionamento. |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| COMPETENZA N. 4 - Titolo<br>Convalida applicazioni informatiche                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Risultato atteso<br>Applicazione informatica collaudata e rilasciata                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Abilità                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Conoscenze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>definire e adottare procedure per il monitoraggio delle performance del software in esercizio</li> <li>individuare eventuali situazioni di incompatibilità tra il software e il sistema (hardware e software) e determinare soluzioni alternative</li> <li>interpretare i dati forniti dalle operazioni di testing per la correzione di eventuali anomalie riscontrate</li> <li>individuare e adottare piani di test e collaudo di conformità alle specifiche di progetto per la messa in esercizio del software</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>procedure di installazione e configurazione sistemi hardware e software.</li> <li>strumenti e tecniche di testing e debugging delle applicazioni informatiche.</li> <li>architettura e componenti hardware di pc client e periferiche.</li> <li>caratteristiche e funzionamento dei principali sistemi operativi client e server: windows, unix, macintosh, solaris ecc.</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| Titolo competenza e Risultato atteso                                                      | Oggetto di osservazione                                     | Indicatori                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Convalida applicazioni informatiche.<br>Applicazione informatica collaudata e rilasciata. | Le operazioni di convalida delle applicazioni informatiche. | Collaudo dei componenti di programma (debugging) e dei blocchi funzionali (test di integrazione); esecuzione test valutativi di performance; verifica compatibilità e integrazione delle applicazioni nell'ambiente di esercizio; manutenzione correttiva ed evolutiva dei programmi applicativi rilasciati. |

## REPERTORIO DELLE QUALIFICAZIONI PROFESSIONALI DELLA REGIONE CAMPANIA

| <b>SETTORE ECONOMICO PROFESSIONALE<sup>3</sup></b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><u>Servizi di informatica</u></b>                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Processo</b>                                                    | Sviluppo e gestione di prodotti e servizi informatici                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Sequenza di processo</b>                                        | Sviluppo delle soluzioni ICT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Area di Attività</b>                                            | ADA.16.239.783 Progettazione e realizzazione di soluzioni di Data management                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Qualificazione regionale</b>                                    | Responsabile della gestione di call center                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Referenziazioni</b>                                             | <p>Nomenclatura delle unità Professionali (NUP/CP ISTAT 2006):<br/>           2.1.1.4.2 Analisti e progettisti di software applicativi e di sistema<br/>           2.1.1.4.3 Analisti di sistema 3.1.1.3.4 Tecnici amministratori di basi di dati 3.1.1.3.1 Tecnici programmatori</p> <p>Nomenclatura delle unità Professionali (NUP/CP ISTAT 2011):<br/>           2.1.1.4.1 Analisti e progettisti di software 2.1.1.4.2 Analisti di sistema 3.1.2.4.0 Tecnici gestori di basi di dati 3.1.2.1.0 Tecnici programmatori</p>                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                    | <p>Classificazione delle attività economiche (ATECO 2007/ISTAT):<br/>           62.01.00 Produzione di software non connesso all'edizione<br/>           62.03.00 Gestione di strutture e apparecchiature informatiche hardware - housing (esclusa la riparazione) 62.09.09 Altre attività dei servizi connessi alle tecnologie dell'informatica nca 63.11.30 Hosting e fornitura di servizi applicativi (ASP) 63.11.20 Gestione database (attività delle banche dati) 63.12.00 Portali web<br/>           62.09.01 Configurazione di personal computer 63.11.11 Elaborazione elettronica di dati contabili (esclusi i Centri di assistenza fiscale - Caf) 63.11.19 Altre elaborazioni elettroniche di dati</p>                                                                        |
| <b>Livello EQF</b>                                                 | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Descrizione sintetica della qualificazione e delle attività</b> | <p>Si occupa dell'organizzazione e del coordinamento degli aspetti tecnici ed operativi legati alla gestione di un call center, vale a dire una unità operativa (interna o esterna) che svolge, in modo strutturato e per conto di aziende o enti, servizi specializzati di interazione mediante mezzi di telecomunicazione (generalmente il telefono, ma talvolta anche fax, e-mail o rete Internet) con utenti o clienti, anche potenziali. I suoi compiti possono spaziare dalla definizione del modello organizzativo del call center, alla progettazione ed implementazione delle procedure informatiche di supporto agli operatori, alla gestione del personale, al coordinamento della assistenza tecnica fino alla valutazione della qualità del servizio reso agli utenti</p> |

<sup>3</sup> Rif. Accordo Stato-Regioni del 27 luglio 2011

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| COMPETENZA N. 1 - Titolo<br>Gestione operativa del call center                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Risultato atteso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Sovrintendere alla gestione operativa del call center, curando l'amministrazione dei server applicativi, dei sistemi telefonici e degli apparati di rete, organizzando la turnazione del personale, programmando gli interventi di manutenzione ed aggiornamento del sistema informativo, verificando la qualità e la quantità dei servizi offerti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Abilità                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Conoscenze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• assicurare un costante monitoraggio del corretto funzionamento del sistema di gestione del call center, producendo i report e le statistiche sull'attività e sui servizi richiesti dalla direzione aziendale</li> <li>• effettuare le rilevazioni periodiche programmate dei livelli di soddisfazione della clientela e degli operatori del call center</li> <li>• coordinare le attività di assistenza tecnica, assicurando un presidio costante per la risoluzione dei guasti e delle problematiche riguardanti l'hardware ed il software</li> <li>• definirei piani di miglioramento dell'organizzazione, delle strutture tecniche e della gestione delle risorse del call center da presentare ai responsabili aziendali</li> <li>• assicurare una efficace gestione delle risorse umane, assegnando le attività, definendo le turnazioni e le sostituzioni degli assenti, mantenendo alto il livello di motivazione ed effettuando una equa valutazione del lavoro degli operatori</li> <li>• affrontare le emergenze e gli imprevisti in maniera rapida ed efficiente, assicurando il ripristino nel tempo più breve possibile dell'operatività dei servizi e del corretto funzionamento del call center</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• metodologie di gestione degli interventi di manutenzione programmata dell'hardware e del software di un call center, per assicurare il corretto funzionamento nel tempo del sistema e la riduzione al minimo dei tempi di interruzione del servizio</li> <li>• metodologie e strumenti di monitoraggio e verifica del corretto funzionamento dei dispositivi di un call center, per individuare e riparare nel minor tempo possibile eventuali guasti o malfunzionamenti</li> <li>• normative in materia di sicurezza ed igiene sui luoghi di lavoro e per l'utilizzo dei videoterminali, per assicurare il continuo rispetto delle previsioni legislative e garantire la tutela della salute degli operatori del call center</li> <li>• norme contrattuali ed accordi sindacali in materia di utilizzo e turnazione del personale del call center, per ottenere la massima efficienza nella gestione delle risorse umane garantendo il rispetto dei diritti dei lavoratori</li> <li>• tecniche di selezione, motivazione e valutazione delle risorse umane, per operare professionalmente ed equamente nella gestione del personale di ogni livello del call center</li> <li>• tecniche di risk management, per una corretta gestione dei rischi e delle emergenze legati alla sicurezza ed alla continuità di funzionamento del call center</li> </ul> |

## Indicazioni per la valutazione delle competenze

| Titolo competenza e Risultato atteso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Oggetto di osservazione                              | Indicatori                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gestione operativa del call center.<br>Sovrintendere alla gestione operativa del call center, curando l'amministrazione dei server applicativi, dei sistemi telefonici e degli apparati di rete, organizzando la turnazione del personale, programmando gli interventi di manutenzione ed aggiornamento del sistema informativo, verificando la qualità e la quantità dei servizi offerti. | Le operazioni di gestione operativa del call center. | Corretta gestione degli imprevisti; corretto monitoraggio del funzionamento del sistema; efficace gestione h.r.; corretta gestione delle attività tecniche. |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| COMPETENZA N. 2 - Titolo<br>Implementazione tecnologica del call center                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Risultato atteso<br>Partecipare alla implementazione tecnologica del call center, sovrintendendo alla installazione degli apparati di telecomunicazione, dell'hardware e del software, verificando la loro conformità alle specifiche definite in fase di progetto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Abilità                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Conoscenze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>sviluppare e personalizzare secondo le necessità il software applicativo per i sistemi informatici di controllo e gestione del call center</li> <li>curare l'integrazione e l'interfaccia dei sistemi informatici per la gestione del call center con i preesistenti sistemi informativi aziendali (system and application integration)</li> <li>coordinare le operazioni di preconfigurazione e di installazione del software di gestione sui server applicativi e sulle varie postazioni di lavoro del call center</li> <li>coordinare i test di preinstallazione e di collaudo, per verificare il corretto funzionamento dell'hardware e del software del sistema di gestione del call center</li> <li>curare la documentazione di tutte le procedure di installazione e dei parametri di configurazione dei dispositivi hardware e software del call center in maniera precisa ed esauriente, per agevolare successivi interventi di aggiornamento e manutenzione</li> <li>comprendere documenti tecnici e manuali d'uso, anche in lingua inglese, relativi alla installazione ed alla configurazione degli apparati di telecomunicazione, dell'hardware e del software che compongono il call center</li> <li>implementare il database contenente i dati e le informazioni rilevanti per una gestione efficace ed efficiente dei contatti con l'utenza da parte degli operatori del call center</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>architettura e funzionalità dei sistemi di gestione di basi di dati, per strutturare correttamente il database contenente le informazioni necessarie per una efficace gestione integrata del call center</li> <li>tecniche di data mining applicate al customer relationship management, per definire ed implementare gli strumenti tecnici ed applicativi per l'analisi dei dati di supporto all'attività di gestione dei rapporti con l'utenza del call center</li> <li>caratteristiche e funzionalità degli apparati informatici, telefonici e di telecomunicazione di un call center (es. centralini, pbx, sistemi automatici di risposta, hub, switch, router, firewall, server applicativi, ecc...), per una corretta scelta e confi</li> <li>caratteristiche e funzionalità dei dispositivi di protezione del call center da guasti e malfunzionamenti, per una corretta scelta e configurazione in fase di installazione</li> <li>tecnologie di base di un call center: acd (automatic computer distributor), cti (computer telephony integration), ivr (interactive voice response), wecc (web enabled call center) per una corretta installazione ed una ottimale configurazione dei sistemi tec</li> <li>tecniche di data warehouse applicate al customer relationship management, per definire ed implementare gli strumenti tecnici ed applicativi per la raccolta e l'organizzazione dei dati di supporto all'attività</li> </ul> |

## Indicazioni per la valutazione delle competenze

| Titolo competenza e Risultato atteso                                                                                                                                                                                                                                                            | Oggetto di osservazione                                       | Indicatori                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Implementazione tecnologica del call center.<br>Partecipare alla implementazione tecnologica del call center, sovrintendendo alla installazione degli apparati di telecomunicazione, dell'hardware e del software, verificando la loro conformità alle specifiche definite in fase di progetto. | Le operazioni di implementazione tecnologica del call center. | Precisa comprensione dei manuali e delle istruzioni degli apparati tecnici; report di test e collaudi degli impianti; implementazione e sviluppo dei software applicativi. |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| COMPETENZA N. 3 - Titolo<br>Organizzazione del call center                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Risultato atteso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Collaborare alla predisposizione dell'assetto organizzativo del call center, con la definizione del layout delle strutture fisiche, dei criteri di selezione e gestione delle risorse umane, delle procedure operative e degli strumenti di amministrazione dei sistemi informativi, al fine di assicurare una efficace relazione con l'utenza ed una efficiente gestione delle risorse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Abilità                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Conoscenze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• segmentare la potenziale clientela dei servizi outbound del call center per definire i target a cui rivolgersi per aumentare l'efficacia delle azioni di marketing</li> <li>• curare la formazione degli operatori del call center, tanto per quanto riguarda gli aspetti tecnici che quelli operativi e di gestione della relazione con il cliente</li> <li>• elaborare le istruzioni e le indicazioni operative, anche tramite la loro pubblicazione on-line, per facilitare l'interfaccia e l'utilizzo da parte degli operatori del sistema informativo gestionale del call center</li> <li>• definire gli indicatori chiave da monitorare per verificare il corretto funzionamento del call center e gli strumenti per la loro verifica, compresi i report periodici da produrre</li> <li>• definire le procedure per la gestione delle telefonate in entrata ed in uscita da parte del personale del call center</li> <li>• individuare le risorse umane necessarie per l'ottimale funzionamento del call center, definendone i profili per le diverse categorie (supervisor, operatori specializzati, operatori non specializzati, addetti al back office, personale di supporto tecnico)</li> <li>• definire i compiti e le procedure operative dei vari livelli del personale del call center (supervisor, assistenti tecnici, operatori specializzati, operatori generici, addetti al back office, ecc...)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• politiche organizzative di un call center, per definire in termini quantitativi e qualitativi le necessità di strutture fisiche e risorse umane, sia specializzate che non specializzate</li> <li>• sistemi di gestione del personale in un call center, per coordinare le attività di ricerca, selezione, formazione e pianificazione degli organici in funzione del livello di servizio, del volume di attività e della gestione del turnover</li> <li>• tecniche di selezione, gestione e motivazione del personale in relazione con l'utenza, per aumentare il livello di efficacia degli operatori del call center a contatto con la clientela</li> <li>• tecniche di customer's relationship management, per ottimizzare il rapporto con il cliente ed aumentarne il livello di soddisfazione</li> <li>• normative vigenti in materia di privacy e tutela dei dati personali (d. lgs 196/2003 e successive modifiche ed integrazioni), per assicurare il rispetto delle disposizioni di legge da parte di tutti i livelli organizzativi del call center</li> </ul> |

## Indicazioni per la valutazione delle competenze

| Titolo competenza e Risultato atteso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Oggetto di osservazione                          | Indicatori                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Organizzazione del call center.<br>Collaborare alla predisposizione dell'assetto organizzativo del call center, con la definizione del layout delle strutture fisiche, dei criteri di selezione e gestione delle risorse umane, delle procedure operative e degli strumenti di amministrazione dei sistemi informativi, al fine di assicurare una efficace relazione con l'utenza ed una efficiente gestione delle risorse. | Le operazioni di organizzazione del call center. | Corretta gestione della formazione degli operatori; corretta gestione e implementazione delle procedure del call center. |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| COMPETENZA N. 4 - Titolo<br>Progettazione del call center                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Risultato atteso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Partecipare con i responsabili aziendali alla progettazione del call center, alla definizione delle strutture fisiche, delle specifiche funzionali, degli obiettivi specifici e dei risultati attesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Abilità                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Conoscenze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>definire le tecniche di comunicazione e di gestione del rapporto con il cliente più appropriate ai fini del raggiungimento degli obiettivi previsti</li> <li>definire con i responsabili aziendali le caratteristiche delle strutture fisiche del call center, anche in relazione alle esigenze legate alla ergonomia ed alle previsioni in materia di igiene e sicurezza sui luoghi di lavoro ed utilizzo dei videotermini</li> <li>elaborare un piano dei costi economici ed organizzativi e dei tempi necessari per la implementazione e la messa in funzione del call center</li> <li>valutare per quali servizi il call center può essere utilizzato efficacemente, tenendo conto del contesto competitivo e degli aspetti normativi ed organizzativi correlati alla gestione a distanza del rapporto con il cliente</li> <li>elaborare il progetto tecnico ed organizzativo del call center, con la definizione delle specifiche degli apparati di telecomunicazione e dei dispositivi hardware e software previsti e con la individuazione delle risorse e delle procedure organizzative necessarie per una gestione efficiente ed efficace</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>dinamiche dei mercati di riferimento e dei potenziali clienti dell'azienda, per operare previsioni su cui basare le analisi del posizionamento nel contesto competitivo e nei confronti dei principali competitori attuali e potenziali</li> <li>linguaggi e metodi di descrizione e catalogazione delle informazioni, per descrivere in maniera formalizzata e sistematica la realtà ed i processi rilevanti ai fini della progettazione del call center</li> <li>modelli organizzativi di un call center in relazione alla collocazione rispetto all'azienda (interna o in outsourcing), alla tipologia di servizi erogati (inbound o outbound, tecnici o commerciali, a clienti business o consumer, ecc...), alla dimensione</li> <li>tecnologie e sistemi per la gestione di un call center, per individuare gli apparati di comunicazione, i dispositivi hardware ed il software più appropriati per implementare il modello organizzativo ottimale</li> <li>metodologie e tecniche di customer's care e customer's relationship management, ai fini di progettare le soluzioni tecniche ed organizzative più adatte per una gestione efficace dei rapporti con la clientela e per un incremento del livello di soddisfazione</li> <li>architettura e protocolli dei sistemi di telecomunicazioni, per una corretta scelta e/o progettazione degli apparati del call center e delle loro interconnessioni</li> </ul> |

## Indicazioni per la valutazione delle competenze

| Titolo competenza e Risultato atteso                                                                                                                                                                                                    | Oggetto di osservazione                         | Indicatori                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Progettazione del call center.<br>Partecipare con i responsabili aziendali alla progettazione del call center, alla definizione delle strutture fisiche, delle specifiche funzionali, degli obiettivi specifici e dei risultati attesi. | Le operazioni di progettazione del call center. | Definizione delle strutture fisiche del call center; definizione delle tecniche di comunicazione e di gestione del rapporto con il cliente; valutazione dell'efficacia della struttura. |

## REPERTORIO DELLE QUALIFICAZIONI PROFESSIONALI DELLA REGIONE CAMPANIA

| <b>SETTORE ECONOMICO PROFESSIONALE<sup>4</sup></b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><u>Servizi di informatica</u></b>                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Processo</b>                                                    | Sviluppo e gestione di prodotti e servizi informatici                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Sequenza di processo</b>                                        | Definizione e implementazione delle soluzioni di sviluppo in ambito ICT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Area di Attività</b>                                            | ADA.16.238.779 Supporto al cliente per l'innovazione nell'ICT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Qualificazione regionale</b>                                    | Responsabile della progettazione di procedure software e applicazioni informatiche                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Referenziazioni</b>                                             | Nomenclatura delle unità Professionali (NUP/CP ISTAT 2006):<br>3.1.1.3.5 Tecnici esperti in applicazioni 2.1.1.4.1 Specialisti nella ricerca informatica di base 2.5.1.2.0 Specialisti della gestione e del controllo nelle imprese private<br>Nomenclatura delle unità Professionali (NUP/CP ISTAT 2011):<br>3.1.2.2.0 Tecnici esperti in applicazioni 2.1.1.4.1 Analisti e progettisti di software 2.5.1.2.0 Specialisti della gestione e del controllo nelle imprese private                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                    | Classificazione delle attività economiche (ATECO 2007/ISTAT):<br>62.02.00 Consulenza nel settore delle tecnologie dell'informatica<br>62.09.09 Altre attività dei servizi connessi alle tecnologie dell'informatica nca 62.01.00 Produzione di software non connesso all'edizione 63.11.20 Gestione database (attività delle banche dati)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Livello EQF</b>                                                 | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Descrizione sintetica della qualificazione e delle attività</b> | Progetta procedure informatiche in risposta alle esigenze specifiche di clienti o utenti che abbiano la necessità di gestire in maniera informatizzata determinati processi o applicazioni. Il suo compito fondamentale consiste nella elaborazione della documentazione progettuale relativa al software da implementare, con la definizione delle specifiche a cui dovrà attenersi il team incaricato di svilupparne il codice, formato in genere da figure quali il Tecnico di programmazione e sviluppo software (vedi Tecnico della programmazione e dello sviluppo di programmi informatici) e/o l'Analista programmatore (vedi Responsabile della progettazione e dello sviluppo di programmi informatici); tale team può essere organizzato anche su siti diversi e comunicare attraverso collegamenti remoti. Generalmente non si occupa della stesura del codice (programmazione), pur essendo in possesso delle competenze necessarie |

<sup>4</sup> Rif. Accordo Stato-Regioni del 27 luglio 2011

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 1 - Titolo</b><br>Analisi dei requisiti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risultato atteso</b><br>Analizzare struttura, relazioni e caratteristiche dei processi su cui dovrà operare il software definendo le specifiche del problema da affrontare e le possibili soluzioni sulle quali ottenere il consenso formalizzato del cliente o dell'utente finale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• analizzare con il cliente la realtà ed i processi con cui andrà ad interagire il software da realizzare e le esigenze a cui intende rispondere</li> <li>• esaminare con il cliente caratteristiche, obiettivi, requisiti e vincoli delle procedure da informatizzare con il software applicativo</li> <li>• rappresentare in forma grafica o formalizzata il modello della realtà o dei processi aziendali elaborato</li> <li>• utilizzare i linguaggi e i metodi di descrizione formalizzata della conoscenza concreta e di catalogazione delle informazioni</li> <li>• comunicare efficacemente con il cliente e con gli addetti ai lavori per approfondire le informazioni tecniche ed organizzative relative ai processi ed alle applicazioni da informatizzare</li> <li>• eseguire uno studio di fattibilità, contenente la stima dei benefici, dei costi, delle risorse richieste e dei tempi di consegna del software</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• tecniche di analisi delle organizzazioni e dei processi aziendali per individuare gli elementi (entità, relazioni, processi, ecc...) rilevanti per una corretta rappresentazione formalizzata della realtà da informatizzare</li> <li>• linguaggi e metodi di descrizione e catalogazione delle informazioni per descrivere in maniera formalizzata e sistematica la realtà ed i processi aziendali rilevanti per la progettazione del software</li> <li>• modelli di rappresentazione formalizzata della realtà o dei processi aziendali per rappresentare in maniera unitaria e coerente le entità, le relazioni ed i processi con cui dovrà interagire il software</li> <li>• conoscenze specifiche relative ai processi da informatizzare, anche ai fini di comprendere il linguaggio degli addetti ai lavori e rappresentare correttamente la realtà da essi illustrata</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Oggetto di osservazione</b>          | <b>Indicatori</b>                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Analisi dei requisiti.<br>Analizzare struttura, relazioni e caratteristiche dei processi su cui dovrà operare il software definendo le specifiche del problema da affrontare e le possibili soluzioni sulle quali ottenere il consenso formalizzato del cliente o dell'utente finale. | Le operazioni di analisi dei requisiti. | Corretta analisi dell'organizzazione delle procedure e dei processi della realtà aziendale per ottimizzazione del software. |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| COMPETENZA N. 2 - Titolo<br>Metodologie di sviluppo del software                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Risultato atteso<br>Definire le metodologie per lo sviluppo del software, coordinando il personale preposto alla stesura dei programmi in modo da assicurare il rispetto delle specifiche di progetto e ridurre i costi e i tempi di sviluppo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Abilità                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Conoscenze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• verificare l'applicazione in maniera corretta ed appropriata delle tecniche di programmazione strutturata durante la scrittura delle procedure software</li> <li>• assicurare l'utilizzo delle opportune metodologie di scrittura strutturata del codice sorgente per rendere comprensibile rapidamente la struttura del programma</li> <li>• coordinare la stesura della documentazione relativa allo sviluppo delle procedure definendo standard comuni all'interno del gruppo di lavoro</li> <li>• coordinare lo sviluppo delle procedure nel linguaggio di programmazione prescelto, assegnando le priorità ai membri del gruppo di lavoro</li> <li>• leggere e comprendere la documentazione e la manualistica di supporto redatta in lingua inglese</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• lingua inglese tecnica per comprendere l'eventuale documentazione redatta in lingua inglese</li> <li>• tecniche di programmazione strutturata per ottimizzare la struttura dei programmi e ridurre i tempi di sviluppo e le possibilità di errore</li> <li>• linguaggi di programmazione per utilizzare al meglio tutte le possibilità offerte dagli stessi in termini di semplificazione delle procedure e di riduzione dei tempi di sviluppo</li> <li>• tecniche di strutturazione grafica nella scrittura delle procedure per rendere più comprensibile la struttura del codice sorgente e più agevole l'effettuazione di modifiche o la ricerca e la correzione degli errori</li> <li>• tecniche di documentazione delle procedure per inserire nel codice commenti e documentazione utili a ridurre i tempi in caso di successive modifiche del codice o di correzione degli errori</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| Titolo competenza e Risultato atteso                                                                                                                                                                                                                             | Oggetto di osservazione                               | Indicatori                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodologie di sviluppo del software. Definire le metodologie per lo sviluppo del software, coordinando il personale preposto alla stesura dei programmi in modo da assicurare il rispetto delle specifiche di progetto e ridurre i costi e i tempi di sviluppo. | Le operazioni metodologiche di sviluppo del software. | Corretto utilizzo delle metodologie di scrittura strutturata del codice sorgente; gestione efficace dello sviluppo delle procedure e delle risorse; verifica dell'applicazione. |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| COMPETENZA N. 3 - Titolo<br>Progettazione del software                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risultato atteso</b><br>Progettare l'insieme delle procedure del software applicativo necessarie per realizzare gli obiettivi e rispettare i requisiti definiti dall'analisi, elaborando uno schema dei principali flussi informativi, individuando le varie procedure, le strutture dei dati e degli archivi sottostanti e definendo le specifiche da rispettare in fase di programmazione e di scrittura del codice                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Abilità                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Conoscenze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• applicare le metodologie della programmazione strutturata nella progettazione del software</li> <li>• codificare in maniera formalizzata e comprensibile le specifiche delle singole procedure software</li> <li>• definire nella maniera ottimale l'architettura e la struttura delle basi di dati su cui dovrà operare il software</li> <li>• operare le scelte più efficaci/efficienti in relazione all'architettura e alle prestazioni del sistema operativo</li> <li>• operare le scelte più efficaci/efficienti in relazione all'architettura del sistema di elaborazione</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• architettura dei sistemi di elaborazione elettronica, al fine di ottimizzare la progettazione del software</li> <li>• architettura e prestazioni del sistema operativo per ottimizzare la progettazione del software</li> <li>• concetti relativi alla gestione di basi di dati per definire in maniera ottimale l'architettura e la struttura delle basi di dati e degli archivi su cui opererà il software applicativo</li> <li>• concetti relativi alla programmazione strutturata per ottimizzare la struttura delle procedure in termini di efficienza ed efficacia dei programmi, riduzione dei tempi di sviluppo, riduzione delle possibilità di errore e facilità di manutenzione</li> <li>• tecniche di codifica e pseudo codifica delle specifiche del software, per definire le specifiche di ogni procedura in maniera formalmente corretta, precisa, comprensibile ed univoca</li> <li>• tecniche di programmazione strutturata, per un'ottimizzazione della struttura delle procedure anche in relazione ai tempi necessari per lo sviluppo del codice</li> </ul> |

## Indicazioni per la valutazione delle competenze

| Titolo competenza e Risultato atteso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Oggetto di osservazione                             | Indicatori                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Progettazione del software.<br/>Progettare l'insieme delle procedure del software applicativo necessarie per realizzare gli obiettivi e rispettare i requisiti definiti dall'analisi, elaborando uno schema dei principali flussi informativi, individuando le varie procedure, le strutture dei dati e degli archivi sottostanti e definendo le specifiche da rispettare in fase di programmazione e di scrittura del codice.</p> | <p>Le operazioni di progettazione del software.</p> | <p>Progettazione dell'architettura del sistema rispondente alle esigenze espresse; elaborazione documentale del prodotto da sviluppare.</p> |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| COMPETENZA N. 4 - Titolo<br>Qualità del software                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Risultato atteso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Definire il profilo di qualità più appropriato per il software, valutando costi e benefici di eventuali certificazioni, e controllare il processo di produzione del software, ai fini del conseguimento dei livelli di qualità e delle certificazioni stabiliti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Abilità                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Conoscenze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>definire il profilo di qualità per il prodotto software secondo le norme uni en iso 9126</li> <li>definire le caratteristiche, gli elementi di verifica e gli indicatori di qualità del software</li> <li>selezionare e interpretare la normativa uni en iso più adatta per la certificazione del software</li> <li>valutare i costi dell'applicazione delle procedure di certificazione al software applicativo</li> <li>relazionarsi efficacemente con l'ente prescelto per l'eventuale certificazione del software</li> <li>verificare l'applicazione dei principi della qualità definiti in sede di progetto nel processo di produzione del software</li> <li>assicurare il rispetto delle normative vigenti in materia di tutela della proprietà intellettuale e tutela legale del software (legge 633/41, decreto legge 518/1992, legge 248/2000 e successive modificazioni)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>normative uni en iso relative alla certificazione del software, per valutare l'opportunità di applicarle nella progettazione e nello sviluppo del software</li> <li>metodologie di applicazione dei principi della qualità alla produzione del software</li> <li>normative vigenti in materia di privacy e tutela dei dati personali (d. lgs 196/2003), per assicurare il rispetto delle disposizioni di legge da parte del software applicativo</li> <li>procedure di certificazione del software secondo i vari standard internazionali, per valutare i costi in termini di risorse finanziarie ed organizzative necessarie per il conseguimento</li> <li>normative vigenti in materia di tutela della proprietà intellettuale e tutela legale del software (legge 633/41, decreto legge 518/1992, legge 248/2000 e successive modificazioni), per verificare che siano rispettate in tutte le fasi della progettazione del software</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| Titolo competenza e Risultato atteso                                                                                                                                                                                                                                                      | Oggetto di osservazione                   | Indicatori                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Qualità del software.<br>Definire il profilo di qualità più appropriato per il software, valutando costi e benefici di eventuali certificazioni, e controllare il processo di produzione del software, ai fini del conseguimento dei livelli di qualità e delle certificazioni stabiliti. | Le operazioni sulla qualità del software. | Corretta valutazione delle normative vigenti e in materia di tutela della proprietà intellettuale e tutela legale del software; definizione del profilo di qualità secondo le norme UNI EN ISO 9126; valutazione costi benefici. |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 5 - Titolo</b><br>Testing e manutenzione del software                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risultato atteso</b><br>Pianificare le procedure di testing e collaudo ed assicurare una corretta manutenzione ed un opportuno aggiornamento del pacchetto software, esaminando le anomalie che si dovessero manifestare nell'utilizzo del software ed apportando le opportune correzioni alle specifiche progettuali, anche in relazione a nuove esigenze/richieste del cliente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• esaminare i documenti dei test ed i report delle anomalie e degli errori individuati, per verificare e correggere eventuali errori in sede di progettazione</li> <li>• esaminare le eventuali nuove esigenze o richieste del cliente per valutare l'opportunità di modifiche alla progettazione del software</li> <li>• apportare le necessarie modifiche ai documenti progettuali in relazione a eventuali nuove esigenze o richieste del cliente</li> <li>• documentare la cronistoria delle modifiche progettuali apportate nel passaggio alle successive versioni (releases) del software applicativo</li> <li>• coordinare la stesura e l'aggiornamento della documentazione tecnica delle procedure</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• stato dell'arte nell'evoluzione delle tecnologie informatiche per suggerire al cliente eventuali aggiornamenti del software applicativo in grado di migliorare l'efficacia e/o efficienza dei programmi</li> <li>• tecniche di pianificazione del testing del software applicativo, applicando metodologie statiche e dinamiche, al fine di realizzare una verifica quanto più completa dell'assenza di eventuali errori di progettazione</li> <li>• tecniche di stesura della documentazione tecnica e delle procedure</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Oggetto di osservazione</b>                        | <b>Indicatori</b>                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Testing e manutenzione del software. Pianificare le procedure di testing e collaudo ed assicurare una corretta manutenzione ed un opportuno aggiornamento del pacchetto software, esaminando le anomalie che si dovessero manifestare nell'utilizzo del software ed apportando le opportune correzioni alle specifiche progettuali, anche in relazione a nuove esigenze/richieste del cliente. | Le operazioni di testing e manutenzione del software. | Esecuzione test e collaudi e di conformità alle specifiche; manutenzione correttiva ed evolutiva dei programmi applicativi rilasciati. |

## REPERTORIO DELLE QUALIFICAZIONI PROFESSIONALI DELLA REGIONE CAMPANIA

| <b>SETTORE ECONOMICO PROFESSIONALE<sup>5</sup></b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><u>Servizi di informatica</u></b>                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Processo</b>                                                    | Sviluppo e gestione di prodotti e servizi informatici                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Sequenza di processo</b>                                        | Definizione e implementazione delle soluzioni di sviluppo in ambito ICT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Area di Attività</b>                                            | ADA.16.238.776 Gestione del processo di sviluppo del business in ambito Information Technology<br>ADA.16.238.777 Allineamento tra strategie di business e sviluppo tecnologico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Qualificazione regionale</b>                                    | Responsabile delle attività di analisi, progettazione e aggiornamento di sistemi informativi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Referenziazioni</b>                                             | Nomenclatura delle unità Professionali (NUP/CP ISTAT 2006):<br>2.1.1.4.2 Analisti e progettisti di software applicativi e di sistema<br>3.3.2.1.1 Tecnici della gestione finanziaria aziendale 2.5.1.2.0 Specialisti della gestione e del controllo nelle imprese private<br>Nomenclatura delle unità Professionali (NUP/CP ISTAT 2011):<br>2.1.1.4.1 Analisti e progettisti di software 3.3.2.1.0 Tecnici della gestione finanziaria 2.5.1.2.0 Specialisti della gestione e del controllo nelle imprese private                                                                                                                       |
|                                                                    | Classificazione delle attività economiche (ATECO 2007/ISTAT):<br>62.02.00 Consulenza nel settore delle tecnologie dell'informatica<br>62.09.09 Altre attività dei servizi connessi alle tecnologie dell'informatica nca 62.01.00 Produzione di software non connesso all'edizione 63.11.20 Gestione database (attività delle banche dati)                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Livello EQF</b>                                                 | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Descrizione sintetica della qualificazione e delle attività</b> | Partendo dall'analisi delle caratteristiche di un sistema informativo da implementare, individua le soluzioni migliori, definendo le componenti sia hardware che software necessarie e le loro interrelazioni. Negli ultimi anni, stante la sempre maggiore complessità dei sistemi informativi e data la frequente presenza in azienda di diversi sottosistemi sviluppatasi separatamente, è spesso chiamato a progettare architetture per l'integrazione di detti sottosistemi, da riportare a logiche di funzionamento unitarie e coerenti che assicurino la consistenza, integrità e non ridondanza delle informazioni memorizzate |

<sup>5</sup> Rif. Accordo Stato-Regioni del 27 luglio 2011

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 1 - Titolo</b><br>Aggiornamento dell'architettura del sistema informativo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risultato atteso</b><br>Assicurare l'adeguamento dell'architettura del sistema informativo in relazione a nuove / mutate esigenze ed alla evoluzione dello stato dell'arte tecnologico, per mantenere invariate o migliorare nel tempo le prestazioni del sistema                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>progettare un'architettura del sistema informativo quanto più possibile aperta, per facilitare successive modifiche ed aggiornamenti del sistema in relazione a nuove esigenze o all'evoluzione dello stato dell'arte tecnologico</li> <li>segnalare al cliente o al decisore aziendale le opportunità di aggiornamento della architettura del sistema informativo in relazione all'evoluzione dello stato dell'arte tecnologico in grado di migliorare il livello complessivo di affidabilità e prestazioni</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>pianificazione di un sistema informativo, tanto in termini di risorse, che di processi, per individuare le possibili evoluzioni nell'architettura del sistema durante il ciclo di vita previsto</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Oggetto di osservazione</b>                                            | <b>Indicatori</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aggiornamento dell'architettura del sistema informativo.<br>Assicurare l'adeguamento dell'architettura del sistema informativo in relazione a nuove / mutate esigenze ed alla evoluzione dello stato dell'arte tecnologico, per mantenere invariate o migliorare nel tempo le prestazioni del sistema. | Le operazioni di aggiornamento dell'architettura del sistema informativo. | Progettazione ed elaborazione del sistema al fine di creare i presupposti per una integrazione funzionale o dei processi; corretta elaborazione di un sistema di manutenzione evolutiva per completare ed arricchire di funzionalità inizialmente non individuate. |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 2 - Titolo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Analisi dei requisiti e delle prestazioni attese del sistema informativo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Risultato atteso</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Analizzare caratteristiche, requisiti, obiettivi e performance attese del sistema informativo da implementare definendo con il cliente il livello di servizio atteso/ottimale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• analizzare con il cliente la realtà con cui andrà ad interagire e le esigenze a cui intende rispondere il sistema informativo da progettare</li> <li>• esaminare con il cliente gli obiettivi, i requisiti ed i vincoli del sistema informativo da progettare</li> <li>• utilizzare i linguaggi e i metodi di descrizione formalizzata e catalogazione delle informazioni</li> <li>• elaborare in maniera formalizzata o in forma grafica un modello complessivo della organizzazione e dei processi risultante dall'analisi effettuata</li> <li>• analizzare con il cliente le caratteristiche e le performance attese del sistema informativo da progettare</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• tecniche di analisi della realtà e dei processi aziendali per definire analiticamente i requisiti e gli obiettivi del sistema informativo da progettare, e verificare con il cliente che essi siano corrispondenti alle attese/necessità</li> <li>• linguaggi e metodi di descrizione e catalogazione delle informazioni per descrivere in maniera formalizzata e sistematica la realtà ed i processi aziendali rilevanti per la progettazione dell'architettura del sistema informativo</li> <li>• modelli di rappresentazione formalizzata della realtà o dei processi aziendali per rappresentare in maniera unitaria e coerente le entità, le relazioni ed i processi che dovrà gestire il sistema informativo</li> <li>• meccanismi di astrazione per la rappresentazione formalizzata della conoscenza concreta</li> <li>• elementi di sicurezza nella definizione delle architetture dei sistemi informativi</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>                                                                                                                                                                                                                 | <b>Oggetto di osservazione</b>                                                             | <b>Indicatori</b>                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Analisi dei requisiti e delle prestazioni attese del sistema informativo.<br>Analizzare caratteristiche, requisiti, obiettivi e performance attese del sistema informativo da implementare definendo con il cliente il livello di servizio atteso/ottimale. | Le operazioni di analisi dei requisiti e delle prestazioni attese del sistema informativo. | Corretta analisi delle esigenze del cliente; corretta elaborazione di un modello organizzativo e dei processi. |

**STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI  
CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE**

| <b>COMPETENZA N. 3 - Titolo</b><br>Pianificazione strategica del sistema informativo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risultato atteso</b><br>Pianificare le scelte organizzative in relazione al ciclo di vita atteso del sistema informativo ed alle prevedibili evoluzioni dello stato dell'arte tecnologico, anche in relazione alle scelte di outsourcing, ai rapporti con i fornitori ed alla disponibilità di risorse interne o esterne necessarie per la gestione del sistema durante il ciclo di vita previsto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• elaborare rapporti con la valutazione di costi e benefici delle possibili alternative strategiche in materia di outsourcing ed approvvigionamento delle risorse del sistema informativo</li><li>• valutare le modalità di approvvigionamento delle componenti hardware e software del sistema informativo, anche in relazione alle possibili alternative di internalizzazione ed esternalizzazione (make or buy)</li><li>• valutare l'impegno in termini di risorse finanziarie ed organizzative richiesto dalle varie ipotesi di architettura del sistema informativo</li><li>• comprendere le scelte strategiche del cliente o del decisore aziendale e tradurle nella progettazione dell'architettura del sistema informativo, operando un efficace feedback e segnalando ogni necessità di modifica o scostamento dalle direttive ricevute</li><li>• interagire in maniera efficace con i massimi livelli decisionali, comunicando in maniera rapida e comprensibile gli elementi decisivi per le scelte strategiche</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• pianificazione di un sistema informativo, tanto in termini di risorse, che di processi, per individuare le possibili evoluzioni nell'architettura del sistema durante il ciclo di vita previsto</li><li>• caratteristiche del ciclo di vita di un sistema informativo</li><li>• tecniche di analisi di costi e benefici nella valutazione delle possibili scelte strategiche di outsourcing ed approvvigionamento di componenti e parti del sistema informativo</li><li>• evoluzione dello stato dell'arte tecnologico nello sviluppo dei sistemi informativi, per valutare le scelte strategiche anche in relazione ai prevedibili sviluppi nel tempo delle tecnologie informatiche</li></ul> |

## Indicazioni per la valutazione delle competenze

| Titolo competenza e Risultato atteso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Oggetto di osservazione                                                    | Indicatori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Pianificazione strategica del sistema informativo.</p> <p>Pianificare le scelte organizzative in relazione al ciclo di vita atteso del sistema informativo ed alle prevedibili evoluzioni dello stato dell'arte tecnologico, anche in relazione alle scelte di outsourcing, ai rapporti con i fornitori ed alla disponibilità di risorse interne o esterne necessarie per la gestione del sistema durante il ciclo di vita previsto.</p> | <p>Le operazioni di pianificazione strategica del sistema informativo.</p> | <p>Corretta definizione delle finalità ed degli obiettivi dell'utilizzo dei sistemi informativi; corretta individuazione e selezione delle iniziative di cambiamento (sviluppo) del sistema; corretta verifica dell'andamento dei progetti e delle attività correnti; corretta valutazione circa l'effettivo conseguimento dei risultati attesi.</p> |

**STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI  
CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE**

| <b>COMPETENZA N. 4 - Titolo</b><br>Progettazione dell'architettura per la sicurezza dei dati                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risultato atteso</b><br>Definire caratteristiche e architettura delle componenti hardware e software finalizzate a garantire un adeguato livello di sicurezza ed il rispetto della normativa in materia di privacy e protezione dei dati personali, minimizzando i rischi di distruzione o perdita, anche accidentale, dei dati, di accesso non autorizzato o di trattamento non consentito o non conforme ai sensi della vigente normativa su privacy e tutela dei dati (D. Lgs. 196/2003 e successive modificazioni)                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• analizzare l'architettura del sistema informativo per individuare i possibili punti di attacco al sistema o alle informazioni in esso contenute</li><li>• progettare l'architettura del sistema informativo in modo da eliminare o ridurre i possibili punti di attacco al sistema o alle informazioni in esso contenute</li><li>• individuare gli strumenti hardware e software da utilizzare per eliminare i punti di attacco o ridurre le probabilità di successo di un attacco</li><li>• assicurare che il sistema informativo già in fase progettuale rispetti le previsioni normative vigenti in materia di privacy e tutela dei dati personali</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• elementi di sicurezza nella definizione delle architetture dei sistemi informativi</li><li>• elementi di sicurezza logica nei sistemi informativi: teoria e tecniche</li><li>• elementi di sicurezza fisica nei sistemi informativi: teoria e tecniche</li><li>• elementi di sicurezza nelle reti di elaboratori: fondamenti e analisi dei costi</li><li>• pianificazione di un sistema informativo, tanto in termini di risorse, che di processi, per individuare le possibili evoluzioni nell'architettura del sistema durante il ciclo di vita previsto</li></ul> |

## Indicazioni per la valutazione delle competenze

| Titolo competenza e Risultato atteso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Oggetto di osservazione                                                            | Indicatori                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Progettazione dell'architettura per la sicurezza dei dati.</p> <p>Definire caratteristiche e architettura delle componenti hardware e software finalizzate a garantire un adeguato livello di sicurezza ed il rispetto della normativa in materia di privacy e protezione dei dati personali, minimizzando i rischi di distruzione o perdita, anche accidentale, dei dati, di accesso non autorizzato o di trattamento non consentito o non conforme ai sensi della vigente normativa su privacy e tutela dei dati (D. Lgs. 196/2003 e successive modificazioni).</p> | <p>Le operazioni di progettazione dell'architettura per la sicurezza dei dati.</p> | <p>Corretta analisi dell'architettura del sistema informativo per individuare i possibili punti di attacco al sistema; corretta Individuazione degli strumenti hardware e software da utilizzare per eliminare i punti di attacco o ridurre le probabilità di successo di un attacco.</p> |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| COMPETENZA N. 5 - Titolo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Progettazione e aggiornamento architettura hardware                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Risultato atteso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Definire caratteristiche e architettura delle componenti hardware del sistema informativo, compresi i cablaggi e gli apparati di comunicazione, in modo da ottimizzare le prestazioni in termini di efficacia ed efficienza del sistema e minimizzare i costi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Abilità                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Conoscenze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>individuare tra le componenti hardware in grado di assicurare il livello di prestazioni atteso quelle più valide in termini di rapporto costi/benefici</li> <li>valutare con il cliente o decisore aziendale il livello di prestazioni ed affidabilità richiesto alle componenti hardware del sistema informativo ed i costi relativi al suo ottenimento</li> <li>definire con il cliente i criteri di valutazione da utilizzare per la scelta tra le varie componenti hardware del sistema individuate come alternative tecnologicamente valide</li> <li>individuare le componenti hardware più appropriate per una razionale architettura del sistema informativo in grado di assicurare un adeguato livello di prestazioni ed affidabilità</li> <li>individuare le prevedibili evoluzioni tecnologiche delle componenti hardware del sistema informativo per orientare la scelta del cliente o decisore aziendale</li> <li>definire le specifiche delle apparecchiature hardware previste nel progetto del sistema informativo</li> <li>elaborare un documento finale contenente la specifica dell'architettura delle componenti hardware del sistema informativo e delle loro interrelazioni</li> <li>progettare un'architettura del sistema informativo quanto più possibile aperta, per facilitare successive modifiche ed aggiornamenti del sistema in relazione a nuove esigenze o all'evoluzione dello stato dell'arte tecnologico</li> <li>segnalare al cliente o al decisore aziendale le opportunità di aggiornamento della architettura del</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>principali caratteristiche delle apparecchiature hardware per l'elaborazione elettronica dei dati presenti sul mercato per valutare le esigenze del sistema informativo in termini di capacità di elaborazione e potenza di calcolo</li> <li>principali caratteristiche degli apparati di trasmissione dati presenti sul mercato per valutare le esigenze del sistema informativo in termini di comunicazioni e trasmissioni dati tra le sue componenti</li> <li>caratteristiche della struttura hardware degli elaboratori elettronici, delle apparecchiature it e delle componenti hardware nelle architetture dei sistemi informativi</li> <li>principali caratteristiche degli apparati hardware per il networking per valutare le esigenze del sistema informativo in relazione alla costituzione di reti di elaboratori locali o geografiche (lan, wan)</li> <li>caratteristiche e funzionamento di protocolli, connessioni e apparecchiature di rete, per definire le caratteristiche delle componenti del sistema informativo dedicate al networking</li> <li>principali concetti relativi alle architetture distribuite dei sistemi informativi</li> <li>tecniche di progettazione di architetture aperte di sistemi informativi, per favorire successivi aggiornamenti ed evoluzioni delle componenti hardware e software del sistema</li> <li>evoluzione tecnologica delle componenti hardware dei sistemi</li> </ul> |

|                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sistema informativo in relazione all'evoluzione dello stato dell'arte tecnologico in grado di migliorare il livello complessivo di affidabilità e prestazioni | <p>informativi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tecniche di analisi della realtà e dei processi aziendali per definire analiticamente i requisiti e gli obiettivi del sistema informativo da progettare, e verificare con il cliente che essi siano corrispondenti alle attese/necessità</li> </ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Oggetto di osservazione</b>                                        | <b>Indicatori</b>                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Progettazione e aggiornamento architettura hardware.<br>Definire caratteristiche e architettura delle componenti hardware del sistema informativo, compresi i cablaggi e gli apparati di comunicazione, in modo da ottimizzare le prestazioni in termini di efficacia ed efficienza del sistema e minimizzare i costi. | Le operazioni di progettazione e aggiornamento architettura hardware. | Raccolta informazioni tecniche sui modelli dei componenti hardware presenti sul mercato; scelta delle componenti hardware. |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| COMPETENZA N. 6 - Titolo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Progettazione e aggiornamento architettura software                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Risultato atteso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Definire caratteristiche e architettura delle componenti software del sistema informativo, compresi il sistema operativo ed il software di base, in modo da ottimizzare le prestazioni in termini di efficacia ed efficienza del sistema e minimizzare i costi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Abilità                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Conoscenze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>definire le caratteristiche ottimali del sistema operativo e del software di base per operare la scelta migliore in termini di costi e benefici</li> <li>definire le caratteristiche ottimali del software applicativo per operare la scelta migliore in termini di costi e benefici, anche in relazione all'alternativa make or buy</li> <li>definire le caratteristiche ottimali del sistema di gestione di basi di dati ed archivi per operare la scelta migliore in termini di costi e benefici</li> <li>definire le caratteristiche ottimali delle interfacce utente per operare la scelta migliore in termini di costi e benefici, anche in relazione all'alternativa make or buy</li> <li>definire le caratteristiche ottimali del software di controllo per operare la scelta migliore in termini di costi e benefici</li> <li>definire le caratteristiche ottimali del software di rete per operare la scelta migliore in termini di costi e benefici</li> <li>definire le specifiche funzionali dei programmi e delle transazioni da sviluppare, individuando le modalità operative ottimali</li> <li>elaborare un documento finale contenente la specifica delle componenti software del sistema informativo e delle loro interrelazioni</li> <li>progettare un'architettura del sistema informativo quanto più possibile aperta, per facilitare successive modifiche ed aggiornamenti del sistema in relazione a nuove esigenze o all'evoluzione dello stato dell'arte tecnologico</li> <li>segnalare al cliente o al decisore</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>struttura e prestazioni dei sistemi operativi, per progettare al meglio l'architettura software del sistema informativo</li> <li>caratteristiche e prestazioni delle principali tipologie di software applicativo rilevanti ai fini dell'implementazione dell'architettura del sistema informativo</li> <li>caratteristiche e funzionamento delle architetture software centralizzate e distribuite</li> <li>fondamenti di gestione di basi di dati, ai fini della progettazione della struttura degli archivi e delle basi di dati gestiti dal sistema informativo</li> <li>tecniche di progettazione delle interfacce per gli utenti, per rendere più rapido ed agevole l'utilizzo del sistema informativo da parte degli utenti finali</li> <li>tecniche di progettazione di programmi e transazioni, per massimizzare efficienza ed efficacia e ridurre i tempi ed i costi di sviluppo del software</li> <li>caratteristiche e prestazioni delle tipologie di software per il controllo di dispositivi industriali e di comunicazione rilevanti ai fini dell'implementazione della architettura del sistema informativo</li> <li>evoluzione tecnologica delle componenti software dei sistemi informativi</li> <li>tecniche di progettazione di architetture aperte di sistemi informativi, per favorire successivi aggiornamenti ed evoluzioni delle componenti hardware e software del sistema</li> <li>principali caratteristiche delle apparecchiature hardware per</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| aziendale le opportunità di aggiornamento della architettura del sistema informativo in relazione all'evoluzione dello stato dell'arte tecnologico in grado di migliorare il livello complessivo di affidabilità e prestazioni | l'elaborazione elettronica dei dati presenti sul mercato per valutare le esigenze del sistema informativo in termini di capacità di elaborazione e potenza di calcolo |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| Titolo competenza e Risultato atteso                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Oggetto di osservazione                                               | Indicatori                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Progettazione e aggiornamento architettura software.<br>Definire caratteristiche e architettura delle componenti software del sistema informativo, compresi il sistema operativo ed il software di base, in modo da ottimizzare le prestazioni in termini di efficacia ed efficienza del sistema e minimizzare i costi. | Le operazioni di progettazione e aggiornamento architettura software. | Corretta analisi costi benefici per la progettazione e l'aggiornamento del software. |

## REPERTORIO DELLE QUALIFICAZIONI PROFESSIONALI DELLA REGIONE CAMPANIA

| <b>SETTORE ECONOMICO PROFESSIONALE<sup>6</sup></b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><u>Servizi di informatica</u></b>                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Processo</b>                                                    | Sviluppo e gestione di prodotti e servizi informatici                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Sequenza di processo</b>                                        | Definizione e implementazione delle soluzioni di sviluppo in ambito ICT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Area di Attività</b>                                            | ADA.16.238.776 Gestione del processo di sviluppo del business in ambito Information Technology<br>ADA.16.238.777 Allineamento tra strategie di business e sviluppo tecnologico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Qualificazione regionale</b>                                    | Responsabile delle attività di implementazione, installazione, personalizzazione e manutenzione di sistemi integrati per la gestione aziendale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Referenziazioni</b>                                             | Nomenclatura delle unità Professionali (NUP/CP ISTAT 2006):<br>2.1.1.4.2 Analisti e progettisti di software applicativi e di sistema<br>3.3.2.1.1 Tecnici della gestione finanziaria aziendale 2.5.1.2.0 Specialisti della gestione e del controllo nelle imprese private<br>Nomenclatura delle unità Professionali (NUP/CP ISTAT 2011):<br>2.1.1.4.1 Analisti e progettisti di software 3.3.2.1.0 Tecnici della gestione finanziaria 2.5.1.2.0 Specialisti della gestione e del controllo nelle imprese private                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                    | Classificazione delle attività economiche (ATECO 2007/ISTAT):<br>62.02.00 Consulenza nel settore delle tecnologie dell'informatica<br>62.09.09 Altre attività dei servizi connessi alle tecnologie dell'informatica nca 62.01.00 Produzione di software non connesso all'edizione 63.11.20 Gestione database (attività delle banche dati)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Livello EQF</b>                                                 | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Descrizione sintetica della qualificazione e delle attività</b> | Si occupa di implementare, installare, personalizzare e mantenere sistemi ERP (Enterprise Resource Planning), vale a dire sistemi integrati per la gestione aziendale, costituiti da un pacchetto di applicazioni software in grado di trattare le informazioni rilevanti dell'azienda e di gestire in modo integrato una molteplicità di attività aziendali (o al limite tutte). Negli ultimi anni, data la sempre maggiore complessità dei sistemi informativi aziendali e la frequente presenza di diversi sottosistemi sviluppatasi separatamente, è spesso chiamato a integrare e per quanto possibile sostituire i vari sottosistemi con il sistema ERP, recuperando i dati e le informazioni in essi contenuti |

<sup>6</sup> Rif. Accordo Stato-Regioni del 27 luglio 2011

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 1 - Titolo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Analisi dei processi aziendali e dei requisiti del sistema ERP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Risultato atteso</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Analizzare l'organizzazione ed i processi aziendali da gestire con il sistema ERP, per definire i requisiti del sistema e l'impatto organizzativo legato alla sua introduzione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizzare linguaggi e modelli per la descrizione formalizzata dei processi e dell'organizzazione aziendale corretti formalmente e comprensibili agli interlocutori</li> <li>• analizzare la realtà di riferimento e le esigenze a cui intende rispondere il sistema erp da implementare</li> <li>• verificare con i responsabili aziendali la correttezza dello schema concettuale del sistema erp definito sulla base dell'analisi effettuata</li> <li>• elaborare uno schema concettuale complessivo del sistema erp, che comprenda la descrizione di tutti i processi aziendali che dovranno essere gestiti dal sistema</li> <li>• individuare ed illustrare chiaramente ai responsabili aziendali i cambiamenti organizzativi necessari per una corretta implementazione del sistema erp</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• modelli di rappresentazione formalizzata, per descrivere in maniera unitaria e coerente i processi aziendali, con le entità, le relazioni e le operazioni di riferimento</li> <li>• tecniche di analisi della realtà e dei processi aziendali per definire lo schema concettuale della base di dati da verificare con il cliente o l'utente</li> <li>• modelli organizzativi aziendali, per analizzare la struttura organizzativa dell'azienda nel suo complesso e delle funzioni e dei processi da gestire con il sistema erp in particolare</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>                                                                                                                                                                                                        | <b>Oggetto di osservazione</b>                                                   | <b>Indicatori</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Analisi dei processi aziendali e dei requisiti del sistema ERP.<br>Analizzare l'organizzazione ed i processi aziendali da gestire con il sistema ERP, per definire i requisiti del sistema e l'impatto organizzativo legato alla sua introduzione. | Le operazioni di analisi dei processi aziendali e dei requisiti del sistema ERP. | Analisi corretta della realtà di riferimento; corretta elaborazione di un sistema ERP; corretta elaborazione del documento tecnico per illustrare al cliente i cambiamenti necessari per l'implementazione di un sistema ERP; verifica puntuale con il cliente sull'intero processo di implementazione del sistema ERP. |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| COMPETENZA N. 2 - Titolo<br>Progettazione del sistema ERP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risultato atteso</b><br>Elaborare il progetto esecutivo del sistema ERP da implementare, definendo il modello logico e l'architettura del sistema, i moduli da installare, le personalizzazioni da operare e l'interfaccia con il sistema informativo preesistente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Abilità                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Conoscenze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>disegnare e valutare le specifiche di interfaccia di ogni modulo del sistema erp</li> <li>assicurare che la soluzione erp rispetti già in fase progettuale le previsioni normative vigenti in materia di privacy e tutela dei dati personali</li> <li>definire l'architettura complessiva della soluzione erp, con i moduli da installare, gli archivi utilizzati, le procedure e le relazioni tra di essi</li> <li>definire le specifiche funzionali dei programmi e delle transazioni da implementare, individuando le modalità operative ottimali e le personalizzazioni da apportare</li> <li>elaborare il progetto esecutivo della soluzione erp da implementare, sulla quale ottenere il consenso formalizzato dei responsabili di funzione e della direzione aziendale</li> <li>collaborare con i responsabili di funzione e la direzione aziendale nella riorganizzazione ed ottimizzazione dei processi aziendali da gestire con il sistema erp</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>fondamenti della gestione delle basi di dati, per definire un progetto che assicuri l'integrità e la consistenza dei dati contenuti in tutti gli archivi del sistema informativo aziendale</li> <li>caratteristiche e funzionalità dei sistemi operativi, per ottimizzare la progettazione della soluzione erp</li> <li>fondamenti della sicurezza nella progettazione dei sistemi di gestione integrata aziendale, per assicurare il necessario livello di protezione dei dati ed il rispetto delle previsioni normative in materia di privacy e sicurezza informatica</li> <li>caratteristiche e funzionalità di uno o più sistemi erp, per scegliere la soluzione più adatta ad assicurare un'efficiente gestione aziendale con un corretto rapporto costo/benefici</li> <li>tecniche di organizzazione, indicizzazione e memorizzazione dei file sui vari supporti di memoria di massa, per assicurare efficienza e tempi di risposta adeguati nell'utilizzo del sistema erp</li> <li>tecniche e metodologie di business process reengineering, per operare una mappatura ed una riorganizzazione dei processi aziendali ai fini dell'ottimizzazione della gestione attraverso il sistema erp</li> </ul> |

## Indicazioni per la valutazione delle competenze

| Titolo competenza e Risultato atteso                                                                                                                                                                                                                                          | Oggetto di osservazione                         | Indicatori                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Progettazione del sistema ERP.<br>Elaborare il progetto esecutivo del sistema ERP da implementare, definendo il modello logico e l'architettura del sistema, i moduli da installare, le personalizzazioni da operare e l'interfaccia con il sistema informativo preesistente. | Le operazioni di progettazione del sistema ERP. | Corretta progettazione del sistema ERP rispettando le normative vigenti in materia di privacy e tutela dei dati personali; corretta definizione dell'architettura complessiva della soluzione ERP, corretta elaborazione del progetto esecutivo della soluzione ERP da implementare. |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 3 - Titolo</b><br>Implementazione del sistema ERP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risultato atteso</b><br>Installare correttamente i vari moduli del sistema ERP, curando l'interfaccia e l'integrazione con il sistema informativo preesistente, definendo i parametri ottimali della configurazione ed operando le personalizzazioni richieste                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>definire i parametri delle funzioni standard del sistema in maniera ottimale in relazione alle esigenze aziendali</li> <li>organizzare e gestire un gruppo di lavoro per l'installazione e la configurazione dei vari moduli del sistema ERP</li> <li>installare il sistema ERP presso l'azienda utilizzatrice, curando l'interfaccia con il preesistente ambiente operativo, individuando e risolvendo le eventuali problematiche connesse all'installazione e verificando il funzionamento di tutte le procedure dei vari moduli</li> <li>curare la predisposizione delle istruzioni e dei manuali d'uso per l'utilizzo del sistema da parte degli utenti nelle varie funzioni aziendali</li> <li>integrare gli specifici moduli della soluzione ERP con i sottosistemi utilizzati dalle funzioni aziendali di riferimento</li> <li>personalizzare il sistema ERP in relazione alle specificità aziendali ed alle esigenze espresse dai responsabili di funzione e dalla direzione aziendale</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>tecniche di installazione dei moduli del sistema ERP in ambienti operativi complessi</li> <li>lingua inglese tecnica per comprendere l'eventuale documentazione redatta in lingua inglese</li> <li>caratteristiche e funzionalità del sistema operativo utilizzato, per configurare al meglio i parametri gestionali ed ottimizzare le prestazioni del sistema ERP</li> <li>tools di installazione del software, per semplificare le operazioni e ridurre i tempi e le possibilità di errore nell'installazione del sistema ERP</li> <li>tecniche di parametrizzazione delle funzioni standard del sistema ERP, per configurarlo in maniera ottimale e conforme alle necessità aziendali</li> <li>organizzazione delle varie funzioni aziendali da gestire con il sistema ERP, per definire un'interfaccia ottimale ed operare una corretta integrazione con le procedure esistenti</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Oggetto di osservazione</b>                    | <b>Indicatori</b>                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Implementazione del sistema ERP.<br>Installare correttamente i vari moduli del sistema ERP, curando l'interfaccia e l'integrazione con il sistema informativo preesistente, definendo i parametri ottimali della configurazione ed operando le personalizzazioni richieste. | Le operazioni di implementazione del sistema ERP. | Corretta stesura delle istruzioni e dei manuali d'uso per l'utilizzo del sistema da parte degli utenti; corretta installazione del sistema ERP presso l'azienda utilizzatrice. |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 4 - Titolo</b><br>Manutenzione del sistema ed assistenza agli utenti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risultato atteso</b><br>Assicurare una corretta manutenzione ed il necessario aggiornamento del sistema ERP, eliminando gli errori che si dovessero manifestare dopo l'installazione e curando l'adattamento del sistema alle nuove esigenze e richieste dell'azienda o degli utenti finali                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• coordinare il gruppo di lavoro incaricato della manutenzione ordinaria del sistema erp</li> <li>• intervenire rapidamente in caso di errore, per individuare le cause ed operare le opportune correzioni ai parametri di configurazione o suggerire gli opportuni correttivi agli utenti del sistema</li> <li>• illustrare ai responsabili di funzione ed alla direzione aziendale costi e benefici di eventuali aggiornamenti del sistema erp installato</li> <li>• analizzare i dati relativi all'utilizzo ed alle prestazioni del sistema per operare un monitoraggio delle prestazioni</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• procedure di manutenzione del sistema erp, per garantirne l'efficienza, l'affidabilità ed il corretto funzionamento nel tempo</li> <li>• funzionalità di tutte le procedure dei vari moduli del sistema erp, per istruire gli utenti sull'utilizzo delle stesse</li> <li>• caratteristiche e funzionalità delle nuove release dei vari moduli del sistema erp, per valutare con i responsabili aziendali l'opportunità di upgrade del software a versioni successive</li> <li>• tecniche di ricerca e correzione delle varie tipologie di errori, per individuare e correggere rapidamente le anomalie ed i malfunzionamenti delle varie procedure del sistema erp</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Oggetto di osservazione</b>                                       | <b>Indicatori</b>                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Manutenzione del sistema ed assistenza agli utenti.<br>Assicurare una corretta manutenzione ed il necessario aggiornamento del sistema ERP, eliminando gli errori che si dovessero manifestare dopo l'installazione e curando l'adattamento del sistema alle nuove esigenze e richieste dell'azienda o degli utenti finali. | Le operazioni di manutenzione del sistema ed assistenza agli utenti. | Corretto monitoraggio delle operazioni; illustrazione efficace ai responsabili di funzione ed alla direzione aziendale dei costi e benefici di eventuali aggiornamenti del sistema ERP installato; individuare rapidamente eventuali errori e suggerire sistemi correttivi. |

## REPERTORIO DELLE QUALIFICAZIONI PROFESSIONALI DELLA REGIONE CAMPANIA

| <b>SETTORE ECONOMICO PROFESSIONALE<sup>7</sup></b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><u>Servizi di informatica</u></b>                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Processo</b>                                                    | Sviluppo e gestione di prodotti e servizi informatici                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Sequenza di processo</b>                                        | Sviluppo delle soluzioni ICT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Area di Attività</b>                                            | ADA.16.239.783 Progettazione e realizzazione di soluzioni di Data management<br>ADA.16.239.784 Supporto operativo alle soluzioni di Data management                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Qualificazione regionale</b>                                    | Tecnico della progettazione, implementazione e manutenzione di sistemi di gestione di database                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Referenziazioni</b>                                             | Nomenclatura delle unità Professionali (NUP/CP ISTAT 2006):<br>2.1.1.4.2 Analisti e progettisti di software applicativi e di sistema<br>2.1.1.4.3 Analisti di sistema 3.1.1.3.4 Tecnici amministratori di basi di dati 3.1.1.3.1 Tecnici programmatori<br>Nomenclatura delle unità Professionali (NUP/CP ISTAT 2011):<br>2.1.1.4.1 Analisti e progettisti di software 2.1.1.4.2 Analisti di sistema 3.1.2.4.0 Tecnici gestori di basi di dati 3.1.2.1.0 Tecnici programmatori                                                                                                                                                                                        |
|                                                                    | Classificazione delle attività economiche (ATECO 2007/ISTAT):<br>62.01.00 Produzione di software non connesso all'edizione<br>62.03.00 Gestione di strutture e apparecchiature informatiche hardware - housing (esclusa la riparazione) 62.09.09 Altre attività dei servizi connessi alle tecnologie dell'informatica nca 63.11.30 Hosting e fornitura di servizi applicativi (ASP) 63.11.20 Gestione database (attività delle banche dati) 63.12.00 Portali web<br>62.09.01 Configurazione di personal computer 63.11.11 Elaborazione elettronica di dati contabili (esclusi i Centri di assistenza fiscale - Caf) 63.11.19 Altre elaborazioni elettroniche di dati |
| <b>Livello EQF</b>                                                 | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Descrizione sintetica della qualificazione e delle attività</b> | Si occupa di progettare, implementare, gestire e mantenere sistemi di gestione di basi di dati o database, vale a dire insiemi di dati strutturati e organizzati per essere usati da applicazioni diverse in modo controllato. Negli ultimi anni, data la sempre maggiore complessità dei sistemi informativi aziendali e la frequente presenza di diversi sottosistemi sviluppatasi separatamente, è spesso chiamato a organizzare e gestire dati provenienti dai vari sottosistemi assicurando la consistenza, l'integrità e la non ridondanza dei dati e delle informazioni in essi contenuti                                                                     |

<sup>7</sup> Rif. Accordo Stato-Regioni del 27 luglio 2011

**STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI  
CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE**

| <b>COMPETENZA N. 1 - Titolo</b><br>Definizione dello schema concettuale della base dei dati                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risultato atteso</b><br>Definire lo schema concettuale della base di dati partendo dall'analisi delle caratteristiche delle entità di riferimento, delle loro relazioni e delle operazioni da effettuare ed individuando il modello di descrizione della conoscenza concreta e di definizione dei requisiti più appropriati                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• analizzare la realtà di riferimento e le esigenze a cui intende rispondere il sistema di gestione di basi di dati da progettare</li><li>• verificare con gli interlocutori più opportuni (cliente, utenti, responsabili aziendali, etc.) la correttezza dello schema concettuale complessivo della base di dati risultante dall'analisi effettuata</li><li>• adottare linguaggi e modelli per la descrizione formalizzata della conoscenza concreta corretti formalmente ma comprensibili agli interlocutori</li><li>• definire uno schema concettuale procedendo per integrazione (modello bottom-up) o per particolarizzazione (modello top-down)</li><li>• individuare le relazioni, gli attributi e le proprietà rilevanti per la costruzione dello schema concettuale</li><li>• definire uno schema concettuale del data base orientato ai dati oppure orientato alle procedure</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• modelli di rappresentazione formalizzata della realtà, per descrivere in maniera unitaria e coerente le entità, le relazioni e le operazioni di riferimento</li><li>• tecniche di analisi della realtà e dei processi aziendali per definire lo schema concettuale della base di dati da verificare con il cliente o l'utente</li><li>• fondamenti teorici della gestione delle basi di dati, per definire uno schema concettuale del data base formalmente corretto ed operativamente adeguato</li><li>• modello 'entity-relationship' per la descrizione di entità, associazioni e proprietà nel modello relazionale delle basi di dati</li><li>• modelli logici delle basi di dati (gerarchico, reticolare, relazionale, ad oggetti), per una corretta definizione dello schema concettuale</li></ul> |

## Indicazioni per la valutazione delle competenze

| Titolo competenza e Risultato atteso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Oggetto di osservazione                                                    | Indicatori                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Definizione dello schema concettuale della base dei dati.<br>Definire lo schema concettuale della base di dati partendo dall'analisi delle caratteristiche delle entità di riferimento, delle loro relazioni e delle operazioni da effettuare ed individuando il modello di descrizione della conoscenza concreta e di definizione dei requisiti più appropriati. | Le operazioni di definizione dello schema concettuale della base dei dati. | Corretta analisi della realtà di riferimento; corretta definizione dello schema concettuale del data base con integrazioni e particolarizzazioni; corretta valutazione complessiva con il cliente dell'analisi sul data base. |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| COMPETENZA N. 2 - Titolo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gestione del data base ed assistenza agli utenti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Risultato atteso</b><br>Assicurare una corretta gestione ed una continua manutenzione del data base tanto dal punto di vista dei dati che delle procedure, eliminando gli errori ed i malfunzionamenti che si dovessero manifestare, mantenendo un adeguato livello di sicurezza e fornendo la necessaria assistenza agli utenti autorizzati                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Abilità                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Conoscenze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• analizzare i dati relativi agli accessi degli utenti al data base e produrre le relative statistiche per i responsabili</li> <li>• effettuare con regolarità e precisione le necessarie operazioni di manutenzione periodica (copie di backup, eliminazione dei dati e dei files obsoleti, verifica dello spazio disponibile, aggiornamento del software, ecc...)</li> <li>• assicurare il continuo rispetto delle previsioni normative in materia di privacy e tutela dei dati personali</li> <li>• intervenire rapidamente in caso di errore o malfunzionamento per individuare le cause ed operare le necessarie correzioni o suggerire gli appropriati correttivi al responsabile del data base</li> <li>• intervenire rapidamente, in caso di accesso non autorizzato o attacco informatico al data base da parte di utenti male intenzionati, per adottare le opportune contromisure e ripristinare l'adeguato livello di sicurezza</li> <li>• raccogliere reclami e suggerimenti degli utenti in relazione a malfunzionamenti e/o possibili miglioramenti delle funzionalità del data base, per esaminare con il responsabile le eventuali soluzioni da adottare</li> <li>• redigere le istruzioni e/o i manuali d'uso, anche tramite pubblicazione nella rete intranet, per facilitare l'utilizzo del data base da parte degli utenti autorizzati</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• concetti relativi all'amministrazione di un data base, con particolare riguardo alla verifica della consistenza e dell'integrità della base di dati</li> <li>• evoluzione della normativa vigente in materia di privacy e di tutela dei dati personali, per assicurare nella gestione del data base il rispetto delle disposizioni legislative in materia</li> <li>• tecniche di attacco e metodologie di difesa della sicurezza delle basi di dati, per adottare le opportune contromisure in grado di assicurare un adeguato livello di protezione dagli attacchi informatici</li> <li>• principali necessità di manutenzione di un sistema di gestione di basi di dati, per svolgere le operazioni periodiche necessarie per assicurarne l'affidabilità ed il corretto funzionamento nel tempo</li> <li>• stato dell'arte dell'evoluzione tecnologica dell'informatica e dei dbms, per suggerire al responsabile del data base eventuali aggiornamenti hardware o software in grado di migliorarne le funzionalità e l'efficienza</li> <li>• tecniche di controllo dell'accesso al data base, per monitorare il comportamento degli utenti autorizzati e verificare eventuali tentativi di intrusione o attacco da parte di utenti non autorizzati</li> </ul> |

## Indicazioni per la valutazione delle competenze

| Titolo competenza e Risultato atteso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Oggetto di osservazione                                                   | Indicatori                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Gestione del data base ed assistenza agli utenti.</p> <p>Assicurare una corretta gestione ed una continua manutenzione del data base tanto dal punto di vista dei dati che delle procedure, eliminando gli errori ed i malfunzionamenti che si dovessero manifestare, mantenendo un adeguato livello di sicurezza e fornendo la necessaria assistenza agli utenti autorizzati.</p> | <p>Le operazioni di gestione del data base ed assistenza agli utenti.</p> | <p>Corretta esecuzione di report per la valutazione dei responsabili; preciso rispetto delle normative in materia di privacy e tutela dei dati; corretta manutenzione del sistema; corrette procedure di intervento in caso di malfunzionamento o di attacco esterno; redazione di manuali e istruzioni.</p> |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 3 - Titolo</b><br>Implementazione del sistema di gestione di basi di dati                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risultato atteso</b><br>Implementare il sistema di gestione di basi di dati, creando gli archivi ed i relativi indici, sviluppando le procedure e le interfacce per gli utenti, assicurando il rispetto delle specifiche e dei vincoli di integrità definiti in fase di progettazione e verificando la funzionalità e l'efficienza del sistema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• applicare le appropriate metodologie di scrittura strutturata del codice sorgente per rendere comprensibile rapidamente la struttura delle procedure</li> <li>• organizzare la memorizzazione dei file sui dispositivi di memoria secondaria o di massa nella maniera più efficiente, per assicurare dei tempi di risposta accettabili</li> <li>• creare le strutture e gli archivi della base di dati, definendone le proprietà e gli attributi secondo le specifiche definite in fase di progettazione</li> <li>• creare le chiavi primarie e secondarie per l'accesso al data base e per il collegamento delle varie tabelle o archivi che lo compongono</li> <li>• creare le interfacce per la modifica, l'aggiornamento e la consultazione del data base da parte degli utenti</li> <li>• testare il corretto funzionamento del sistema di gestione della base di dati, verificando il comportamento delle procedure ed il rispetto delle specifiche di progetto e dei vincoli di integrità in tutte le possibili condizioni di utilizzo</li> <li>• definire per ogni classe di utenti autorizzati le procedure per l'accesso controllato al data base e la verifica delle credenziali di autenticazione</li> <li>• documentare in maniera completa e dettagliata la struttura, le interrelazioni ed i parametri di configurazione di tutte le componenti della base di dati (archivi, tabelle, indici, relazioni, ecc...), per agevolare le successive operazioni di modifica, aggiornamento e manutenzione del data base</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• lingua inglese tecnica per comprendere l'eventuale documentazione redatta in lingua inglese</li> <li>• caratteristiche e funzionalità dei linguaggi di definizione delle basi di dati (ddl, data definition language), per utilizzarne al meglio le potenzialità in fase di creazione del data base</li> <li>• tecniche di documentazione delle procedure per inserire nel codice commenti e documentazione utili a ridurre i tempi in caso di successive modifiche del codice o di correzione degli errori</li> <li>• tecniche di programmazione strutturata, per ottimizzare la struttura delle procedure riducendo i tempi di sviluppo e le possibilità di errore</li> <li>• linguaggio sql (structured query language), per definire ed aggiornare i dati utilizzando in maniera evoluta lo standard de facto dei linguaggi relazionali</li> <li>• caratteristiche e funzionalità avanzate del dbms individuato per lo sviluppo del sistema di gestione della base di dati</li> <li>• caratteristiche e funzionalità del sistema operativo utilizzato, per configurare al meglio i parametri gestionali ed ottimizzare le prestazioni del sistema di gestione della base di dati</li> </ul> |

## Indicazioni per la valutazione delle competenze

| Titolo competenza e Risultato atteso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Oggetto di osservazione                                                   | Indicatori                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Implementazione del sistema di gestione di basi di dati.<br>Implementare il sistema di gestione di basi di dati, creando gli archivi ed i relativi indici, sviluppando le procedure e le interfacce per gli utenti, assicurando il rispetto delle specifiche e dei vincoli di integrità definiti in fase di progettazione e verificando la funzionalità e l'efficienza del sistema. | Le operazioni di implementazione del sistema di gestione di basi di dati. | Corretta creazione dei dati per una facile comprensione dell'interfaccia e per le opportune modifiche; corretta implementazione del sistema di gestione di basi di dati, creando gli archivi ed i relativi indici; procedure di test del sistema rispetto alle specifiche di progettazione. |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| COMPETENZA N. 4 - Titolo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Progettazione del sistema di gestione della base di dati                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Risultato atteso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Elaborare il progetto del sistema di gestione della base di dati, definendo il modello logico e l'architettura del data base, i linguaggi di programmazione da utilizzare, l'organizzazione degli archivi ed i vincoli di integrità da rispettare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Abilità                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Conoscenze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>definire le specifiche funzionali dei programmi e delle transazioni da sviluppare, individuando le modalità operative ottimali</li> <li>progettare l'architettura del sistema di gestione della base di dati in modo da eliminare o ridurre i possibili rischi di attacco informatico</li> <li>assicurare che il sistema di gestione della base di dati già in fase progettuale rispetti le previsioni normative vigenti in materia di privacy e tutela dei dati personali</li> <li>definire l'architettura complessiva del sistema di gestione della base di dati con gli archivi, le procedure e le relazioni tra di essi</li> <li>applicare le tecniche di normalizzazione delle relazioni fino al raggiungimento del livello ottimale per l'efficienza e l'integrità del sistema</li> <li>definire la struttura degli archivi ottimale in relazione al modello di base di dati prescelto ed al dbms adottato</li> <li>definire il sistema di controllo degli accessi al data base, per evitare che determinate informazioni possano essere ottenute da chi non è autorizzato oppure che vengano modificate da chi non ne è il responsabile</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>modelli logici dei sistemi di gestione di basi di dati (gerarchico, reticolare, relazionale, ad oggetti) per una corretta definizione della struttura del data base</li> <li>modello relazionale delle basi di dati, per definire correttamente le relazioni e le proprietà nella progettazione del data base</li> <li>tecniche di organizzazione, indicizzazione e memorizzazione dei file sui vari supporti di memoria di massa, per assicurare efficienza e tempi di risposta adeguati nell'utilizzo della base di dati</li> <li>linguaggi specialistici per la definizione, la manipolazione, il controllo e l'interrogazione delle basi di dati</li> <li>caratteristiche e funzionalità dei dbms (data base management system), sistemi per la gestione delle basi di dati, per scegliere quello più adatto ad assicurare una efficiente gestione della base di dati con un corretto rapporto costo/prestazioni</li> <li>elementi di algebra e calcolo relazionale, per progettare in modo efficiente l'architettura delle basi di dati relazionali</li> <li>tecniche di normalizzazione delle basi di dati relazionali, per eliminare le ridondanze ed il rischio di inconsistenza dei dati</li> <li>fondamenti della sicurezza nella progettazione dei sistemi di gestione delle basi di dati, per assicurare il necessario livello di protezione dei dati ed il rispetto delle previsioni normative in materia di privacy e sicurezza informatica</li> </ul> |

## Indicazioni per la valutazione delle competenze

| Titolo competenza e Risultato atteso                                                                                                                                                                                                                                                                            | Oggetto di osservazione                                                    | Indicatori                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Progettazione del sistema di gestione della base di dati.<br>Elaborare il progetto del sistema di gestione della base di dati, definendo il modello logico e l'architettura del data base, i linguaggi di programmazione da utilizzare, l'organizzazione degli archivi ed i vincoli di integrità da rispettare. | Le operazioni di progettazione del sistema di gestione della base di dati. | preciso rispetto, già in fase di progettazione delle normative in materia di privacy e tutela dei dati; corretta definizione del modello logico e dell'architettura di base; corretta progettazione della struttura in modo da prevenire malfunzionamenti o attacchi esterni. |

## REPERTORIO DELLE QUALIFICAZIONI PROFESSIONALI DELLA REGIONE CAMPANIA

| <b>SETTORE ECONOMICO PROFESSIONALE<sup>8</sup></b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><u>Servizi di informatica</u></b>                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Processo</b>                                                    | Sviluppo e gestione di prodotti e servizi informatici                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Sequenza di processo</b>                                        | Sviluppo delle soluzioni ICT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Area di Attività</b>                                            | ADA.16.239.786 Progettazione e realizzazione di soluzioni software con linguaggi di scripting legati a specifici applicativi (es VBA, Actionscript, linguaggi CAD, ecc.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Qualificazione regionale</b>                                    | Tecnico della programmazione e dello sviluppo di programmi informatici                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Referenziazioni</b>                                             | Nomenclatura delle unità Professionali (NUP/CP ISTAT 2006):<br>2.1.1.4.2 Analisti e progettisti di software applicativi e di sistema<br>3.1.1.3.1 Tecnici programmatori 3.1.1.3.5 Tecnici esperti in applicazioni<br>Nomenclatura delle unità Professionali (NUP/CP ISTAT 2011):<br>2.1.1.4.1 Analisti e progettisti di software 3.1.2.1.0 Tecnici programmatori 3.1.2.2.0 Tecnici esperti in applicazioni                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                    | Classificazione delle attività economiche (ATECO 2007/ISTAT):<br>62.01.00 Produzione di software non connesso all'edizione<br>62.03.00 Gestione di strutture e apparecchiature informatiche hardware - housing (esclusa la riparazione) 62.09.09 Altre attività dei servizi connessi alle tecnologie dell'informatica nca 63.11.30 Hosting e fornitura di servizi applicativi (ASP) 63.11.20 Gestione database (attività delle banche dati) 63.12.00 Portali web<br>62.09.01 Configurazione di personal computer 63.11.11 Elaborazione elettronica di dati contabili (esclusi i Centri di assistenza fiscale - Caf) 63.11.19 Altre elaborazioni elettroniche di dati |
| <b>Livello EQF</b>                                                 | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Descrizione sintetica della qualificazione e delle attività</b> | Sviluppa programmi informatici in un determinato linguaggio o ambiente di programmazione in base alle specifiche definite in fase di progettazione. La figura professionale è caratterizzata da una buona conoscenza generale della componente software dell'informatica, con una forte specializzazione in uno o più linguaggi od ambienti di programmazione: è pertanto in grado di sviluppare il software in base alle specifiche definite, scrivendo il codice dei programmi e curandone il debugging, per arrivare fino al testing finale ed alla consegna ed installazione presso il cliente                                                                   |

<sup>8</sup> Rif. Accordo Stato-Regioni del 27 luglio 2011

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 1 - Titolo</b><br>Aggiornamento e manutenzione delle procedure                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risultato atteso</b><br>Assicurare il necessario aggiornamento ed una corretta manutenzione del software, eliminando gli errori ed i malfunzionamenti che si dovessero manifestare dopo l'installazione e curando l'adattamento dei programmi ad eventuali nuove esigenze o richieste del cliente                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• aggiornare tempestivamente il software in relazione a nuove specifiche fornite dal progettista o a nuove esigenze segnalate dal cliente finale</li> <li>• intervenire rapidamente in caso di errore nel software per individuare le cause ed operare le opportune correzioni secondo le indicazioni ricevute</li> <li>• svolgere puntualmente e tempestivamente le operazioni di manutenzione del software necessarie per assicurarne la corretta funzionalità nel tempo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• stato dell'arte nell'evoluzione tecnologica dell'informatica, per suggerire al progettista, all'analista programmatore o al cliente finale eventuali aggiornamenti delle procedure o dei programmi in grado di migliorare l'efficacia o l'efficienza del software</li> <li>• principali necessità di manutenzione del software, per assicurarne l'affidabilità ed il corretto funzionamento nel tempo</li> <li>• principali necessità di aggiornamento del software in relazione a mutate condizioni o a nuove necessità espresse dal cliente o dall'utilizzatore finale</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Oggetto di osservazione</b>                                 | <b>Indicatori</b>                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Aggiornamento e manutenzione delle procedure.<br>Assicurare il necessario aggiornamento ed una corretta manutenzione del software, eliminando gli errori ed i malfunzionamenti che si dovessero manifestare dopo l'installazione e curando l'adattamento dei programmi ad eventuali nuove esigenze o richieste del cliente. | Le operazioni di aggiornamento e manutenzione delle procedure. | Corretto aggiornamento del software; rapida e corretta manutenzione del software. |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 2 - Titolo</b><br>Consegna ed installazione del software                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risultato atteso</b><br>Installare il pacchetto software presso il cliente finale, curando l'integrazione con il preesistente sistema informatico, verificando l'assenza di problematiche aggiuntive legate all'ambiente operativo ed illustrando le caratteristiche e le funzionalità del software agli utenti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• installare il software presso il cliente/utilizzatore finale, curando l'interfaccia con il preesistente ambiente operativo, individuando e risolvendo le eventuali problematiche connesse all'installazione e verificando il funzionamento di tutte le procedure</li> <li>• redigere le istruzioni e/o i manuali d'uso per l'utilizzo del programma da parte degli utenti finali</li> <li>• illustrare al cliente/utilizzatore finale le principali funzionalità e l'utilizzo del software installato</li> <li>• elaborare una completa documentazione delle procedure di installazione contenente i parametri di configurazione, le anomalie riscontrate, le modifiche apportate ed ogni informazione ritenuta utile per le successive modifiche o correzioni</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• tecniche di installazione dei programmi in ambienti operativi complessi, per installare correttamente e consegnare il software presso il cliente o utilizzatore finale</li> <li>• caratteristiche dei principali tools presenti sul mercato per semplificare le operazioni, ridurre i tempi e le possibilità di errore nell'installazione del software</li> <li>• tecniche di redazione dei manuali d'uso per l'utilizzo del programma</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Oggetto di osservazione</b>                           | <b>Indicatori</b>                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Consegna ed installazione del software. Installare il pacchetto software presso il cliente finale, curando l'integrazione con il preesistente sistema informatico, verificando l'assenza di problematiche aggiuntive legate all'ambiente operativo ed illustrando le caratteristiche e le funzionalità del software agli utenti. | Le operazioni di consegna ed installazione del software. | Corretta elaborazione della documentazione sulle procedure di installazione del software; corretta installazione del programma ed illustrazione al cliente; redigere in maniera chiara e corretta le istruzioni e/o i manuali d'uso per l'utilizzo del programma. |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 3 - Titolo</b><br>Scrittura dei programmi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risultato atteso</b><br>Scrivere le righe di codice dei programmi secondo le specifiche definite in fase di progettazione in maniera rapida e corretta, riducendo errori, costi, tempi di sviluppo e rispettando le scadenze previste                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• applicare in maniera corretta ed appropriata le tecniche di programmazione strutturata durante la scrittura delle procedure software</li> <li>• documentare in maniera completa e comprensibile le procedure, inserendo note e commenti all'interno del codice, utilizzando tutte le tecniche previste nello specifico linguaggio di programmazione</li> <li>• leggere e comprendere la documentazione e la manualistica di supporto alla programmazione redatta in lingua inglese</li> <li>• scegliere e utilizzare in maniera evoluta i compilatori ed i tools di programmazione relativi al linguaggio o all'ambiente di programmazione prescelto</li> <li>• sviluppare le procedure nel linguaggio di programmazione prescelto nella maniera più efficace ed efficiente, utilizzando tutte le potenzialità offerte dal linguaggio in termini di sintassi e comandi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• lingua inglese tecnica, per comprendere l'eventuale documentazione redatta in lingua inglese</li> <li>• tecniche di programmazione strutturata per ottimizzare la struttura dei programmi, ridurre i tempi di sviluppo e le possibilità di errore</li> <li>• principali compilatori e/o tools di programmazione per ridurre i tempi nello sviluppo delle procedure</li> <li>• tecniche di strutturazione grafica nella scrittura delle procedure per rendere più comprensibile la struttura del codice sorgente e più agevole l'effettuazione di modifiche o la ricerca e la correzione degli errori</li> <li>• tecniche di documentazione delle procedure, per inserire nel codice i commenti e la documentazione utili a ridurre i tempi in caso di successive modifiche del codice o di correzione degli errori</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>                                                                                                                                                                                                | <b>Oggetto di osservazione</b>            | <b>Indicatori</b>                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Scrittura dei programmi.<br>Scrivere le righe di codice dei programmi secondo le specifiche definite in fase di progettazione in maniera rapida e corretta, riducendo errori, costi, tempi di sviluppo e rispettando le scadenze previste. | Le operazioni di scrittura dei programmi. | Corretta scrittura del codice del programma; precisa scelta dei compilatori e dei tools di programmazione; scrivere in maniera efficace ed efficiente il linguaggio di programmazione. |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 4 - Titolo</b><br>Studio delle specifiche                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risultato atteso</b><br>Studiare le specifiche del software definite in sede di progettazione, esaminando con attenzione i principali flussi informativi, approfondendo la struttura delle procedure e l'architettura dei dati e degli archivi su cui esse operano                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• comprendere la formalizzazione delle specifiche delle singole procedure software</li> <li>• interagire con il progettista o l'analista programmatore per l'eliminazione di eventuali errori, carenze o ambiguità contenuti nelle specifiche definite per le varie procedure</li> <li>• suggerire al progettista o all'analista programmatore eventuali modifiche delle specifiche, che consentano una ottimizzazione delle tecniche di programmazione o una riduzione dei tempi di sviluppo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• concetti di base relativi alla gestione di basi di dati per comprendere specifiche relative alla strutturazione degli archivi</li> <li>• concetti relativi alla programmazione strutturata, per comprendere in maniera approfondita le specifiche relative alla struttura delle procedure</li> <li>• principali tecniche di codifica e pseudo codifica delle specifiche del software, per comprendere le specifiche definite in sede di progettazione per ogni procedura</li> <li>• architettura e funzionalità del sistema operativo per comprendere le specifiche delle procedure da sviluppare</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>                                                                                                                                                                                                                             | <b>Oggetto di osservazione</b>            | <b>Indicatori</b>                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Studio delle specifiche.<br>Studiare le specifiche del software definite in sede di progettazione, esaminando con attenzione i principali flussi informativi, approfondendo la struttura delle procedure e l'architettura dei dati e degli archivi su cui esse operano. | Le operazioni di studio delle specifiche. | Corretta individuazione degli errori o delle ambiguità contenute nelle specifiche definite per le varie procedure; corretta ottimizzazione delle tecniche di programmazione. |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 5 - Titolo</b><br>Testing dei programmi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risultato atteso</b><br>Eseguire test di funzionamento di tutte le procedure, verificandone il corretto funzionamento in tutte le possibili condizioni di utilizzo da parte del cliente o dell'utilizzatore finale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• applicare le appropriate tecniche di testing per verificare il corretto funzionamento delle procedure in tutte le possibili condizioni di utilizzo</li> <li>• pianificare le procedure di testing più adatte ad individuare gli errori, tanto progettuali che di sviluppo del software</li> <li>• redigere una completa documentazione dei test effettuati, delle anomalie riscontrate, degli errori individuati e delle correzioni apportate, per agevolare successive modifiche che si dovessero rendere necessarie</li> <li>• svolgerei test più appropriati ad individuare le varie tipologie di errori presenti nelle procedure</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• tecniche di debugging per individuare e correggere gli errori presenti nel codice</li> <li>• tecniche di testing per verificare il corretto funzionamento delle procedure in tutte le possibili condizioni di utilizzo</li> <li>• tipologie di errori nel software, per elaborare le procedure di testing specifiche per la loro rilevazione</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>                                                                                                                                                                           | <b>Oggetto di osservazione</b>          | <b>Indicatori</b>                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Testing dei programmi.<br>Eseguire test di funzionamento di tutte le procedure, verificandone il corretto funzionamento in tutte le possibili condizioni di utilizzo da parte del cliente o dell'utilizzatore finale. | Le operazioni di testing dei programmi. | Esecuzione test e collaudi e di conformità alle specifiche. |

## REPERTORIO DELLE QUALIFICAZIONI PROFESSIONALI DELLA REGIONE CAMPANIA

| <b>SETTORE ECONOMICO PROFESSIONALE<sup>9</sup></b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><u>Servizi di informatica</u></b>                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Processo</b>                                                    | Sviluppo e gestione di prodotti e servizi informatici                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Sequenza di processo</b>                                        | Sviluppo delle soluzioni ICT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Area di Attività</b>                                            | ADA.16.239.788 Sviluppo di siti web con applicativi CMS/COS (Content Management System e Content Optimization System)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Qualificazione regionale</b>                                    | Tecnico della programmazione e dello sviluppo di siti internet e pagine web                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Referenziazioni</b>                                             | Nomenclatura delle unità Professionali (NUP/CP ISTAT 2006):<br>3.1.1.3.5 Tecnici esperti in applicazioni 3.4.4.2.1 Grafici pubblicitari<br>Nomenclatura delle unità Professionali (NUP/CP ISTAT 2011):<br>3.1.2.2.0 Tecnici esperti in applicazioni 3.4.4.1.1 Grafici                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                    | Classificazione delle attività economiche (ATECO 2007/ISTAT):<br>62.01.00 Produzione di software non connesso all'edizione<br>62.03.00 Gestione di strutture e apparecchiature informatiche hardware - housing (esclusa la riparazione) 62.09.09 Altre attività dei servizi connessi alle tecnologie dell'informatica nca 63.11.30 Hosting e fornitura di servizi applicativi (ASP) 63.11.20 Gestione database (attività delle banche dati) 63.12.00 Portali web<br>62.09.01 Configurazione di personal computer 63.11.11 Elaborazione elettronica di dati contabili (esclusi i Centri di assistenza fiscale - Caf) 63.11.19 Altre elaborazioni elettroniche di dati |
| <b>Livello EQF</b>                                                 | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Descrizione sintetica della qualificazione e delle attività</b> | Si occupa dello sviluppo e dell'aggiornamento di siti Web o Internet, come vengono più comunemente chiamati. Opera in base alle specifiche ricevute dal progettista del sito o dal webmaster e sviluppa con buona autonomia le soluzioni richieste sia dal punto di vista grafico, sia da quello dei contenuti. Sviluppa anche le procedure per la gestione degli accessi alle basi di dati da parte degli utenti sia in ambito Internet, che all'interno delle reti Intranet aziendali                                                                                                                                                                              |

<sup>9</sup> Rif. Accordo Stato-Regioni del 27 luglio 2011

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 1 - Titolo</b><br>Aggiornamento e manutenzione del sito Web                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risultato atteso</b><br>Assicurare un continuo aggiornamento ed una corretta manutenzione del sito, eliminando gli errori che si dovessero manifestare ed operando gli opportuni aggiornamenti in relazione al presentarsi di nuove esigenze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>aggiornare tempestivamente ed in maniera controllata il sito web in relazione a mutate condizioni o nuove esigenze segnalate dal webmaster</li> <li>intervenire rapidamente in caso di errore per individuare le cause ed operare le opportune correzioni o suggerire gli appropriati correttivi al webmaster</li> <li>intervenire rapidamente in caso di attacco al sito da parte di utenti malintenzionati, per adottare le opportune contromisure ed assicurare il necessario livello di sicurezza</li> <li>redigere le istruzioni e/o i manuali d'uso, anche tramite la pubblicazione on-line degli stessi, per facilitare l'utilizzo del sito web da parte degli utenti</li> <li>elaborare procedure automatizzate per l'effettuazione delle principali operazioni di manutenzione periodica del sito web</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>evoluzione delle tecniche di attacco e delle metodologie di difesa della sicurezza dei dati e delle applicazioni in internet, per adeguare tempestivamente le procedure in maniera tale da assicurare il mantenimento di un appropriato livello di sicurezza</li> <li>principali necessità di manutenzione di un sito web per assicurarne l'affidabilità ed il corretto funzionamento nel tempo</li> <li>stato dell'arte dell'evoluzione tecnologica nel mondo internet, per suggerire al webmaster eventuali aggiornamenti hardware e/o software in grado di migliorarne le funzionalità o l'efficienza</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>                                                                                                                                                                                                                         | <b>Oggetto di osservazione</b>                              | <b>Indicatori</b>                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aggiornamento e manutenzione del sito Web.<br>Assicurare un continuo aggiornamento ed una corretta manutenzione del sito, eliminando gli errori che si dovessero manifestare ed operando gli opportuni aggiornamenti in relazione al presentarsi di nuove esigenze. | Le operazioni di aggiornamento e manutenzione del sito Web. | Corretto aggiornamento del sito web su segnalazione del web master; corretta manutenzione del sito web; individuazione della tipologia di intervento adeguato all'anomalia rilevata; corretta applicazione delle contromisure all'attacco subito dal sito web. |

**STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI  
CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE**

| <b>COMPETENZA N. 2 - Titolo</b><br>Installazione sul server e pubblicazione del sito Web                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risultato atteso</b><br>Installare sul server e pubblicare il sito Web, verificandone il corretto comportamento in tutte le possibili condizioni di utilizzo e l'assenza di problematiche aggiuntive legate all'ambiente operativo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• applicare le appropriate metodologie di testing del comportamento del sito web dopo la pubblicazione, per verificarne il corretto funzionamento e monitorarne le prestazioni in tutte le possibili condizioni di utilizzo</li><li>• pubblicare il sito web in rete, caricando sul server di hosting l'intero sistema di pagine html e tutti i collegamenti associati</li><li>• installare su server, configurare e collaudare fuori linea le pagine del sito per verificarne il corretto funzionamento</li><li>• installare e configurare un web server per internet</li><li>• redigere una completa documentazione delle fasi di installazione, configurazione e pubblicazione del sito web contenente tutti i parametri significativi, per agevolare successive correzioni o interventi di manutenzione</li><li>• utilizzare tools di installazione per semplificare le operazioni, ridurre i tempi e le possibilità di errore nelle operazioni di installazione e configurazione del software</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• tecniche di installazione e gestione di un server web, per risolvere le eventuali problematiche che dovessero verificarsi in relazione all'ambiente operativo del server</li><li>• problematiche relative all'installazione e configurazione di un sistema operativo server in ambiente di rete locale, per risolvere eventuali anomalie</li><li>• tecniche di pubblicazione di un sito web mediante ftp, per rendere più agevoli le operazioni di messa in linea del sito</li></ul> |

## Indicazioni per la valutazione delle competenze

| Titolo competenza e Risultato atteso                                                                                                                                                                                                                                  | Oggetto di osservazione                                                 | Indicatori                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Installazione sul server e pubblicazione del sito Web.<br>Installare sul server e pubblicare il sito Web, verificandone il corretto comportamento in tutte le possibili condizioni di utilizzo e l'assenza di problematiche aggiuntive legate all'ambiente operativo. | Le operazioni di installazione sul server e pubblicazione del sito Web. | Corretta esecuzione test e collaudi e di conformità alle specifiche prima e dopo la pubblicazione; corretta stesura della documentazione relativa alle fasi di installazione, configurazione e pubblicazione del sito Web. |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 3 - Titolo</b><br>Studio delle specifiche                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risultato atteso</b><br>Studiare le specifiche definite in sede di progettazione del sito Web, esaminando con attenzione la struttura e la grafica delle pagine Web, le varie procedure e le strutture dei dati e degli archivi previste nel progetto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>interagire con il progettista del sito o il webmaster per l'eliminazione di eventuali errori, carenze o ambiguità nelle specifiche definite in sede di progetto</li> <li>definire con il progettista del sito o con il webmaster eventuali modifiche delle specifiche, in relazione a possibili ottimizzazioni delle tecniche di programmazione o alla riduzione dei tempi di sviluppo</li> <li>comprendere le specifiche definite in sede di progettazione del sito web</li> <li>convertire le specifiche di progetto delle varie procedure in diagrammi di flusso dei programmi da sviluppare</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>architettura e funzionalità del sistema operativo, per comprendere le specifiche delle procedure da sviluppare che fanno riferimento al software di base</li> <li>concetti di base relativi alla gestione di basi di dati, per comprendere in maniera ottimale l'architettura e la struttura delle basi di dati su cui opererà il sito web</li> <li>concetti ed architettura di internet (protocolli, domini, indirizzi, ecc...), per ottimizzare l'implementazione del sito web</li> <li>concetti relativi ad architetture distribuite e client-server, per ottimizzare la struttura dei processi e delle procedure da sviluppare</li> <li>caratteristiche e funzionalità dei browser internet, per ottimizzare le procedure di accesso e l'interfaccia con l'utente del sito web</li> <li>sicurezza delle reti informatiche e dei siti internet, per comprendere ed implementare le misure atte ad assicurare un adeguato livello di sicurezza del sito web</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>                                                                                                                                                                                                                | <b>Oggetto di osservazione</b>            | <b>Indicatori</b>                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Studio delle specifiche.<br>Studiare le specifiche definite in sede di progettazione del sito Web, esaminando con attenzione la struttura e la grafica delle pagine Web, le varie procedure e le strutture dei dati e degli archivi previste nel progetto. | Le operazioni di studio delle specifiche. | Corretta implementazione delle specifiche di progetto; puntuale interazione con il progettista rispetto a modifiche, ottimizzazioni o eliminazione di eventuali errori. |

**STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI  
CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE**

| <b>COMPETENZA N. 4 - Titolo</b><br>Sviluppo del sito Web                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risultato atteso</b><br>Scrivere il codice delle pagine Web e delle procedure previste in fase di progettazione del sito in maniera efficace ed efficiente, riducendo i costi e i tempi di sviluppo e rispettando le scadenze previste                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• creare e gestire connessioni a basi di dati ed archivi</li><li>• creare e pubblicare su web documenti xml</li><li>• documentare in maniera completa e comprensibile le procedure inserendo note e commenti all'interno del codice e stendendo la necessaria documentazione relativa al loro sviluppo</li><li>• creare form per la raccolta di informazioni all'interno del sito web</li><li>• leggere e comprendere la documentazione e la manualistica di supporto redatta in lingua inglese</li><li>• implementare gli scripting previsti, tanto dal lato server, che dal lato client, utilizzando i linguaggi più adatti in maniera efficiente e corretta</li><li>• realizzare le pagine web del sito utilizzando il linguaggio html in maniera rapida ed efficiente</li><li>• creare file multimediali di differenti tipologie, per inserire nel sito immagini, filmati, suoni, musica, animazioni, ecc...</li><li>• creare marchi, icone, loghi, banner ed altri elementi grafici in grado di caratterizzare la grafica del sito per renderlo attraente senza penalizzarne le prestazioni in termini di navigabilità</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• caratteristiche e funzionalità dei linguaggi di scripting, per utilizzarne al meglio le potenzialità in fase di sviluppo delle procedure del sito web</li><li>• concetti relativi allo sviluppo di un sito web mediante strumenti applicativi dedicati, per ridurre costi e tempi di sviluppo</li><li>• caratteristiche, strutture di controllo ed istruzioni del linguaggio html, per utilizzarlo in maniera evoluta nella definizione delle pagine web</li><li>• linguaggio xml: caratteristiche e funzionalità</li><li>• tecniche di documentazione delle procedure, per inserire nel codice la documentazione ed i commenti utili a ridurre i tempi in caso di successive modifiche del codice o di correzione degli errori</li><li>• programmi di elaborazione grafica delle pagine web per definire una forma di presentazione gradevole ed efficace dei contenuti del sito web</li><li>• tools di sviluppo per ridurre i tempi di scrittura e testing delle procedure</li><li>• programmi di creazione e gestione di file multimediali, per l'inserimento di musica, filmati, animazioni, ecc... nel sito web</li></ul> |

## Indicazioni per la valutazione delle competenze

| Titolo competenza e Risultato atteso                                                                                                                                                                                                      | Oggetto di osservazione                 | Indicatori                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sviluppo del sito Web.<br>Scrivere il codice delle pagine Web e delle procedure previste in fase di progettazione del sito in maniera efficace ed efficiente, riducendo i costi e i tempi di sviluppo e rispettando le scadenze previste. | Le operazioni di sviluppo del sito Web. | Corretta programmazione di documenti xml, file multimediali, form per la raccolta di informazioni; corretta stesura della documentazione delle procedure. |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| COMPETENZA N. 5 - Titolo<br>Testing e debugging del sito                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Risultato atteso<br>Eseguire prove di funzionamento di tutte le pagine, le procedure ed i collegamenti del sito Web verificandone il corretto comportamento in tutte le possibili condizioni di utilizzo da parte dell'utente finale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Abilità                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Conoscenze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• applicare le appropriate tecniche di testing, verificando il corretto funzionamento del sito web in tutte le possibili condizioni di utilizzo</li> <li>• pianificare le procedure di testing più adatte ad individuare gli errori, tanto di progetto, che di sviluppo del sito web</li> <li>• redigere una completa documentazione dei test effettuati, delle anomalie riscontrate, degli errori individuati e delle correzioni apportate, per agevolare successive modifiche che si dovessero rendere necessarie</li> <li>• verificare il comportamento del sito web in termini di tempi di navigazione con un browser standard per assicurare un adeguato livello di fruibilità ed efficienza</li> <li>• correggere gli errori individuati, apportando le necessarie modifiche al codice per poi sottoporlo nuovamente alle necessarie procedure di testing</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• tecniche di debugging per individuare e correggere gli errori presenti nel codice delle pagine o delle procedure</li> <li>• tecniche di testing per verificare il corretto funzionamento del sito web in tutte le possibili condizioni di utilizzo</li> <li>• tipologie di errori per elaborare procedure di testing specifiche per la loro rilevazione</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| Titolo competenza e Risultato atteso                                                                                                                                                                                                               | Oggetto di osservazione                        | Indicatori                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Testing e debugging del sito.<br>Eseguire prove di funzionamento di tutte le pagine, le procedure ed i collegamenti del sito Web verificandone il corretto comportamento in tutte le possibili condizioni di utilizzo da parte dell'utente finale. | Le operazioni di testing e debugging del sito. | Corretta esecuzione test e collaudi; corretta stesura della documentazione dei test effettuati. |

## REPERTORIO DELLE QUALIFICAZIONI PROFESSIONALI DELLA REGIONE CAMPANIA

| <b>SETTORE ECONOMICO PROFESSIONALE<sup>10</sup></b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><u>Servizi di informatica</u></b>                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Processo</b>                                                    | Sviluppo e gestione di prodotti e servizi informatici                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Sequenza di processo</b>                                        | Sviluppo delle soluzioni ICT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Area di Attività</b>                                            | ADA.16.239.788 Sviluppo di siti web con applicativi CMS/COS (Content Management System e Content Optimization System)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Qualificazione regionale</b>                                    | Tecnico delle attività di progettazione, sviluppo e aggiornamento di siti web                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Referenziazioni</b>                                             | Nomenclatura delle unità Professionali (NUP/CP ISTAT 2006):<br>3.1.1.3.5 Tecnici esperti in applicazioni 3.4.4.2.1 Grafici pubblicitari<br>Nomenclatura delle unità Professionali (NUP/CP ISTAT 2011):<br>3.1.2.2.0 Tecnici esperti in applicazioni 3.4.4.1.1 Grafici                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                    | Classificazione delle attività economiche (ATECO 2007/ISTAT):<br>62.01.00 Produzione di software non connesso all'edizione<br>62.03.00 Gestione di strutture e apparecchiature informatiche hardware - housing (esclusa la riparazione) 62.09.09 Altre attività dei servizi connessi alle tecnologie dell'informatica nca 63.11.30 Hosting e fornitura di servizi applicativi (ASP) 63.11.20 Gestione database (attività delle banche dati) 63.12.00 Portali web<br>62.09.01 Configurazione di personal computer 63.11.11 Elaborazione elettronica di dati contabili (esclusi i Centri di assistenza fiscale - Caf) 63.11.19 Altre elaborazioni elettroniche di dati                                                                             |
| <b>Livello EQF</b>                                                 | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Descrizione sintetica della qualificazione e delle attività</b> | Si occupa dell'ideazione, della progettazione, dello sviluppo e dell'aggiornamento di siti Web pubblicati in Internet. A seconda del livello di esperienza maturato e della realtà lavorativa in cui opera, si può occupare di parte o tutte le fasi di ideazione e sviluppo di un sito Web (o sito Internet come più comunemente viene chiamato): definizione delle strategie di comunicazione, gestione e controllo dei contenuti, individuazione delle tecniche da adottare, promozione del sito, sviluppo e aggiornamento di pagine web e manutenzione. A sito ultimato, inoltre, questa figura rappresenta in genere il punto di riferimento per gli utenti, a cui presta supporto ed assistenza e di cui raccoglie osservazioni e commenti |

<sup>10</sup> Rif. Accordo Stato-Regioni del 27 luglio 2011

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| COMPETENZA N. 1 - Titolo<br>Analisi dei requisiti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risultato atteso</b><br>Analizzare caratteristiche, obiettivi e prestazioni attese del sito Web da progettare alla luce del suo posizionamento nel contesto competitivo e dell'evoluzione tecnologica del mondo Internet, per definirne requisiti e caratteristiche ed elaborare le specifiche di progetto sulle quali ottenere il consenso formalizzato del responsabile del sito                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Abilità                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Conoscenze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• analizzare con il responsabile/committente del sito web da realizzare la realtà ed il contesto competitivo in cui si inserirà lo stesso</li> <li>• definire le strategie di comunicazione del sito web, in relazione alle quali impostare la progettazione</li> <li>• esaminare con il responsabile/committente caratteristiche ed obiettivi del sito web da realizzare</li> <li>• rappresentare in forma grafica o formalizzata il modello concettuale del sito web</li> <li>• utilizzare i linguaggi e i metodi di descrizione formalizzata e catalogazione delle informazioni</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• linguaggi e metodi di descrizione e catalogazione delle informazioni per descrivere in maniera formalizzata e sistematica la realtà ed i processi rilevanti ai fini della progettazione del sito web</li> <li>• modelli di rappresentazione formalizzata della realtà e dei processi per rappresentare in maniera unitaria e coerente le entità, le relazioni ed i processi con cui dovrà interfacciarsi il sito web</li> <li>• tecniche di analisi della realtà e dei processi aziendali per definire analiticamente i requisiti e gli obiettivi del sito web da realizzare e verificare con il responsabile/committente che siano corrispondenti alle attese e necessità</li> <li>• tecniche di comunicazione applicate al web, per adottare i linguaggi e gli strumenti di comunicazione più appropriati alle caratteristiche ed agli obiettivi del sito</li> <li>• principi di marketing applicato al web (web marketing)</li> </ul> |

## Indicazioni per la valutazione delle competenze

| Titolo competenza e Risultato atteso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Oggetto di osservazione                 | Indicatori                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Analisi dei requisiti.<br>Analizzare caratteristiche, obiettivi e prestazioni attese del sito Web da progettare alla luce del suo posizionamento nel contesto competitivo e dell'evoluzione tecnologica del mondo Internet, per definirne requisiti e caratteristiche ed elaborare le specifiche di progetto sulle quali ottenere il consenso formalizzato del responsabile del sito. | Le operazioni di analisi dei requisiti. | Corretta analisi dell'organizzazione delle procedure e dei processi della realtà aziendale per ottimizzazione del sito web. |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 2 - Titolo</b><br>Installazione sul server e pubblicazione del sito Web                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risultato atteso</b><br>Installare sul server e pubblicare il sito Web, verificandone il corretto comportamento in tutte le possibili condizioni di utilizzo e l'assenza di problematiche aggiuntive legate all'ambiente operativo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• installare e configurare un web server per internet</li> <li>• installare e configurare un sistema operativo server in ambiente di rete locale</li> <li>• utilizzare tools di installazione per semplificare le operazioni, ridurre i tempi e le possibilità di errore nelle operazioni di installazione e configurazione del software</li> <li>• installare su server, configurare e collaudare fuori linea le pagine del sito per verificarne il corretto funzionamento</li> <li>• pubblicare il sito in rete caricando sul server di hosting l'intero sistema di pagine html e tutti i collegamenti associati</li> <li>• redigere una completa documentazione delle fasi di installazione, configurazione e pubblicazione del sito web contenente tutti i parametri significativi, per agevolare successive correzioni o interventi di manutenzione</li> <li>• elaborare report delle anomalie e degli errori individuati per facilitare le operazioni di manutenzione del sito</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• tecniche di installazione e configurazione di un sistema operativo server in ambiente di rete locale, per affrontare e risolvere eventuali problematiche che si dovessero presentare in tale ambito</li> <li>• tecniche di installazione e gestione di un server web, per ottimizzare l'ambiente operativo del server ed affrontare e risolvere le eventuali problematiche che dovessero verificarsi in relazione ad esso</li> <li>• tecniche di pubblicazione di un sito web mediante ftp, per rendere più agevoli le operazioni di messa in linea del sito web</li> <li>• principali tecniche di testing del software, per verificare il corretto funzionamento delle procedure in tutte le possibili condizioni di utilizzo</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>                                                                                                                                                                                                                           | <b>Oggetto di osservazione</b>                                          | <b>Indicatori</b>                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Installazione sul server e pubblicazione del sito Web.<br>Installare sul server e pubblicare il sito Web, verificandone il corretto comportamento in tutte le possibili condizioni di utilizzo e l'assenza di problematiche aggiuntive legate all'ambiente operativo. | Le operazioni di installazione sul server e pubblicazione del sito Web. | Corretta esecuzione test e collaudi e di conformità alle specifiche prima e dopo la pubblicazione; corretta stesura della documentazione relativa alle fasi di installazione, configurazione e pubblicazione del sito Web. |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 3 - Titolo</b><br>Manutenzione del sito ed assistenza agli utenti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risultato atteso</b><br>Assicurare una corretta manutenzione ed un continuo aggiornamento del sito tanto dal punto di vista dei contenuti che delle procedure, eliminando gli errori che si dovessero manifestare, assicurando un adeguato livello di sicurezza e fornendo la necessaria assistenza agli utenti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• effettuare con regolarità e precisione le necessarie operazioni di manutenzione periodica (copie di backup, eliminazione dei dati obsoleti, verifica dello spazio disponibile su server, aggiornamento del software, ecc...)</li> <li>• aggiornare tempestivamente ed in maniera controllata il sito web in relazione a mutate condizioni o nuove esigenze espresse dal responsabile del sito</li> <li>• intervenire rapidamente in caso di errore per individuare le cause ed operare le opportune correzioni o suggerire gli appropriati correttivi al responsabile del sito</li> <li>• assicurare il continuo rispetto delle previsioni normative in materia di privacy e tutela dei dati personali</li> <li>• redigere le istruzioni e/o i manuali d'uso, anche tramite la pubblicazione online degli stessi, per facilitare l'utilizzo del sito web da parte degli utenti</li> <li>• raccogliere reclami e suggerimenti degli utenti in relazione a malfunzionamenti e/o possibili miglioramenti delle funzionalità del sito</li> <li>• analizzare i dati relativi agli accessi degli utenti e produrre le relative statistiche</li> <li>• promuovere il sito attraverso l'inserimento dell'indirizzo nei principali motori di ricerca e/o portali per l'accesso in internet, lo scambio di link con altri siti, ecc...</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• caratteristiche dei sistemi per la gestione dei contenuti (cms: content management system)</li> <li>• evoluzione delle tecniche di attacco e delle metodologie di difesa della sicurezza dei dati e delle applicazioni in internet</li> <li>• concetti relativi all'amministrazione di un server web</li> <li>• principali necessità di manutenzione di un sito web per assicurarne l'affidabilità ed il corretto funzionamento nel tempo</li> <li>• stato dell'arte dell'evoluzione tecnologica nel mondo internet, per suggerire al responsabile del sito web eventuali aggiornamenti hardware/software in grado di migliorarne le funzionalità o l'efficienza</li> <li>• evoluzione della normativa vigente in materia di privacy e tutela dei dati personali, per assicurare il rispetto delle disposizioni legislative in materia</li> </ul> |

## Indicazioni per la valutazione delle competenze

| Titolo competenza e Risultato atteso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Oggetto di osservazione                                                  | Indicatori                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Manutenzione del sito ed assistenza agli utenti.</p> <p>Assicurare una corretta manutenzione ed un continuo aggiornamento del sito tanto dal punto di vista dei contenuti che delle procedure, eliminando gli errori che si dovessero manifestare, assicurando un adeguato livello di sicurezza e fornendo la necessaria assistenza agli utenti.</p> | <p>Le operazioni di manutenzione del sito ed assistenza agli utenti.</p> | <p>Corretto aggiornamento del sito web; corretta manutenzione del sito web; corretta procedura di indicizzazione del sito web.</p> |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| COMPETENZA N. 4 - Titolo<br>Progettazione del sito Web                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risultato atteso</b><br>Progettare il sito Web definendo l'insieme delle pagine e delle procedure in grado di realizzare gli obiettivi e rispettare i requisiti definiti in sede di analisi, elaborando un'analisi dei principali flussi informativi, individuando le varie procedure e le strutture delle pagine e degli archivi e definendo le specifiche da rispettare in fase di realizzazione del sito                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Abilità                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Conoscenze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>operare le scelte più efficaci/efficienti in relazione all'hardware ed al software necessari per un'implementazione del sito web ottimale dal punto di vista delle prestazioni e dei costi</li> <li>prevedere le metodologie di programmazione più appropriate (come programmazione strutturata, ad oggetti, ecc...) nella progettazione del sito</li> <li>definire nella maniera ottimale l'architettura e la struttura delle basi di dati su cui dovrà operare il sito</li> <li>definire le misure di sicurezza in grado di assicurare il necessario livello di protezione del sito da accessi non autorizzati ed attacchi informatici ed il rispetto della normativa vigente in materia di privacy e tutela dei dati personali</li> <li>definire autonomamente o in collaborazione con altri specialisti (es. il grafico pubblicitario o l'esperto di comunicazione) la forma grafica e di presentazione dei contenuti del sito web, individuandone lo stile e la struttura dei link</li> <li>elaborare un piano dei costi, dei tempi e delle risorse necessarie per l'implementazione del sito</li> <li>verificare con il responsabile/committente del sito il progetto nel suo complesso e provvedere ad eventuali modifiche</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>caratteristiche degli apparati hardware e dei programmi software necessari per una ottimale implementazione del sito web</li> <li>concetti ed architettura di internet (protocolli, domini, indirizzi, etc.) per ottimizzare la progettazione del sito web</li> <li>sicurezza delle reti informatiche e dei siti internet, per inserire già in fase progettuale le misure atte ad assicurare un adeguato livello di sicurezza del sito web</li> <li>concetti relativi alla gestione di basi di dati per definire in maniera ottimale l'architettura e la struttura delle basi di dati su cui opererà il sito web</li> <li>concetti relativi alle architetture client-server per ottimizzare la struttura dei processi e delle procedure</li> <li>normative vigenti in materia di privacy e tutela dei dati personali (d. lgs 196/2003), per assicurare già in fase progettuale il rispetto delle disposizioni di legge da parte del sito web</li> <li>problematiche relative allo sviluppo di applicazioni di e-commerce</li> </ul> |

## Indicazioni per la valutazione delle competenze

| Titolo competenza e Risultato atteso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Oggetto di osservazione                      | Indicatori                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Progettazione del sito Web.<br>Progettare il sito Web definendo l'insieme delle pagine e delle procedure in grado di realizzare gli obiettivi e rispettare i requisiti definiti in sede di analisi, elaborando un'analisi dei principali flussi informativi, individuando le varie procedure e le strutture delle pagine e degli archivi e definendo le specifiche da rispettare in fase di realizzazione del sito. | Le operazioni di progettazione del sito Web. | Corretta definizione della veste grafica del sito web; corretta adozione delle misure di sicurezza del sito web; corretta elaborazione piano dei costi per l'implementazione del sito web. |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 5 - Titolo</b><br>Sviluppo del sito Web                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risultato atteso</b><br>Sviluppare direttamente o coordinando altri collaboratori le pagine Web e le procedure previste in fase di progettazione del sito in maniera efficace ed efficiente, riducendo i costi e i tempi di sviluppo e rispettando le scadenze previste in fase di progettazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• creare e pubblicare su web documenti xml</li> <li>• realizzare pagine web con html in maniera rapida ed efficiente</li> <li>• creare form per la raccolta di informazioni</li> <li>• realizzare scripting tanto dal lato server che dal lato client</li> <li>• creare e gestire connessioni a basi di dati ed archivi</li> <li>• scrivere le procedure in maniera strutturata per rendere comprensibile rapidamente la struttura dei programmi</li> <li>• pianificare ed applicare le procedure di testing e debugging più adatte ad individuare gli errori, tanto progettuali che di sviluppo delle procedure</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• caratteristiche, strutture di controllo ed istruzioni del linguaggio html e xml per la sua utilizzazione nella definizione delle pagine web</li> <li>• lingua inglese tecnica per comprendere l'eventuale documentazione redatta in lingua inglese</li> <li>• caratteristiche e funzionalità dei linguaggi di scripting, per utilizzarne al meglio le potenzialità in fase di sviluppo delle procedure del sito web</li> <li>• tools di sviluppo per ridurre i tempi di scrittura e testing delle procedure</li> <li>• tecniche di documentazione delle procedure, per inserire nel codice la documentazione ed i commenti utili a ridurre i tempi in caso di successive modifiche del codice o di correzione degli errori</li> <li>• tecniche di testing e debugging del software</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Oggetto di osservazione</b>          | <b>Indicatori</b>                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sviluppo del sito Web.<br>Sviluppare direttamente o coordinando altri collaboratori le pagine Web e le procedure previste in fase di progettazione del sito in maniera efficace ed efficiente, riducendo i costi e i tempi di sviluppo e rispettando le scadenze previste in fase di progettazione. | Le operazioni di sviluppo del sito Web. | Corretta programmazione di documenti xml, file multimediali, form per la raccolta di informazioni; corretta stesura della documentazione delle procedure. |

## REPERTORIO DELLE QUALIFICAZIONI PROFESSIONALI DELLA REGIONE CAMPANIA

| <b>SETTORE ECONOMICO PROFESSIONALE<sup>11</sup></b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><u>Servizi di informatica</u></b>                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Processo</b>                                                    | Sviluppo e gestione di prodotti e servizi informatici                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Sequenza di processo</b>                                        | Sviluppo delle soluzioni ICT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Area di Attività</b>                                            | ADA.16.239.787 Progettazione e realizzazione dell'interfaccia utente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Qualificazione regionale</b>                                    | Tecnico esperto di grafica informatica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Referenziazioni</b>                                             | Nomenclatura delle unità Professionali (NUP/CP ISTAT 2006):<br>2.1.1.4.2 Analisti e progettisti di software applicativi e di sistema<br>Nomenclatura delle unità Professionali (NUP/CP ISTAT 2011):<br>2.1.1.4.1 Analisti e progettisti di software                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                    | Classificazione delle attività economiche (ATECO 2007/ISTAT):<br>62.01.00 Produzione di software non connesso all'edizione<br>62.03.00 Gestione di strutture e apparecchiature informatiche hardware - housing (esclusa la riparazione) 62.09.09 Altre attività dei servizi connessi alle tecnologie dell'informatica nca 63.11.30 Hosting e fornitura di servizi applicativi (ASP) 63.11.20 Gestione database (attività delle banche dati) 63.12.00 Portali web<br>62.09.01 Configurazione di personal computer 63.11.11 Elaborazione elettronica di dati contabili (esclusi i Centri di assistenza fiscale - Caf) 63.11.19 Altre elaborazioni elettroniche di dati |
| <b>Livello EQF</b>                                                 | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Descrizione sintetica della qualificazione e delle attività</b> | Il grafico informatico si occupa della progettazione e dello sviluppo dell'interfaccia grafica di sistemi operativi, applicativi e ambienti web, definendo e realizzando la cifra stilistica, la forma logico espositiva per la presentazione dei contenuti e l'interfaccia grafica del prodotto. Può prestare la sua attività sia come lavoratore autonomo che dipendente in aziende informatiche operanti nel campo dello sviluppo software. opera con un buon margine di autonomia, in stretta collaborazione con esperti di analisi e sviluppo software                                                                                                          |

<sup>11</sup> Rif. Accordo Stato-Regioni del 27 luglio 2011

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 1 - Titolo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Progettazione dell'interfaccia grafica di programmi software                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Risultato atteso</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Interfaccia grafica efficacemente progettata secondo i requisiti richiesti dal cliente                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>progettare gli aspetti multimediali del prodotto software</li> <li>individuare la forma logico-espositiva per la presentazione dei contenuti che soddisfi i requisiti richiesti dal cliente</li> <li>applicare tecniche di progettazione dell'interfaccia grafica e dell'immagine stilistica del software</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>software di elaborazione e ritocco immagini</li> <li>software di manipolazione dei contenuti multimediali</li> <li>elementi di web marketing</li> <li>elementi di web design</li> <li>principi comuni e aspetti applicativi della legislazione vigente in materia di sicurezza</li> <li>sicurezza sul lavoro: regole e modalità di comportamento (generali e specifiche)</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>                                                                                                              | <b>Oggetto di osservazione</b>                                                 | <b>Indicatori</b>                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Progettazione dell'interfaccia grafica di programmi software.<br>Interfaccia grafica efficacemente progettata secondo i requisiti richiesti dal cliente. | Le operazioni di progettazione dell'interfaccia grafica di programmi software. | Corretta applicazione delle tecniche di progettazione dell'interfaccia grafica e dell'immaginazione stilistica del software. |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 2 - Titolo</b><br>Sviluppo dell'interfaccia grafica di programmi software                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risultato atteso</b><br>Interfaccia grafica del software correttamente sviluppata                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• individuare template e componenti grafici</li> <li>• utilizzare i tool di sviluppo di elementi multimediali</li> <li>• utilizzare software di elaborazione e ritocco immagini</li> <li>• utilizzare software di impaginazione</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• struttura e dinamiche del mercato dei template e componenti grafici</li> <li>• software di elaborazione e ritocco immagini</li> <li>• software di manipolazione dei contenuti multimediali</li> <li>• elementi di web design</li> <li>• inglese tecnico per l'informatica</li> <li>• principi comuni e aspetti applicativi della legislazione vigente in materia di sicurezza</li> <li>• sicurezza sul lavoro: regole e modalità di comportamento (generali e specifiche)</li> <li>• nozioni di copyright e norme su licenze d'uso</li> <li>• regole di composizione e impaginazione</li> <li>• software di impaginazione</li> <li>• criteri di organizzazione dello spazio e dei colori</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>                                                                            | <b>Oggetto di osservazione</b>                                            | <b>Indicatori</b>                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sviluppo dell'interfaccia grafica di programmi software.<br>Interfaccia grafica del software correttamente sviluppata. | Le operazioni di sviluppo dell'interfaccia grafica di programmi software. | Corretto utilizzo dei software di elaborazione e manipolazione di immagini e contenuti multimediali. |

## REPERTORIO DELLE QUALIFICAZIONI PROFESSIONALI DELLA REGIONE CAMPANIA

| <b>SETTORE ECONOMICO PROFESSIONALE<sup>12</sup></b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><u>Servizi di informatica</u></b>                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Processo</b>                                                    | Sviluppo e gestione di prodotti e servizi informatici                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Sequenza di processo</b>                                        | Definizione e implementazione delle soluzioni di sviluppo in ambito ICT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Area di Attività</b>                                            | ADA.16.238.780 Implementazione di misure di sicurezza dei sistemi informativi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Qualificazione regionale</b>                                    | Tecnico esperto di sicurezza informatica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Referenziazioni</b>                                             | Nomenclatura delle unità Professionali (NUP/CP ISTAT 2006):<br>2.1.1.4.4 Specialisti in sicurezza informatica<br>Nomenclatura delle unità Professionali (NUP/CP ISTAT 2011):<br>2.1.1.5.4 Specialisti in sicurezza informatica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                    | Classificazione delle attività economiche (ATECO 2007/ISTAT):<br>62.02.00 Consulenza nel settore delle tecnologie dell'informatica<br>62.09.09 Altre attività dei servizi connessi alle tecnologie dell'informatica nca 62.01.00 Produzione di software non connesso all'edizione 63.11.20 Gestione database (attività delle banche dati)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Livello EQF</b>                                                 | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Descrizione sintetica della qualificazione e delle attività</b> | Lo specialista in sicurezza informatica, nell'ambito di una organizzazione-cliente, identifica i rischi legati all'utilizzo di sistemi hardware e software e propone soluzioni volte a garantire un livello di sicurezza complessivo per il sistema informatico che risulti adeguato alle specifiche esigenze. Fornisce supporto al cliente per l'implementazione di tali soluzioni e la definizione di procedure organizzative che permettano la piena efficacia dei sistemi di sicurezza realizzati. Lavora generalmente presso aziende fornitrici di servizi informatici o di consulenza o presso aziende di medio- grosse dimensioni appartenenti a qualsiasi settore interessate ad assicurare un adeguato livello di sicurezza dei propri sistemi informatici. Può prestare la sua attività come dipendente o come lavoratore autonomo. nello svolgimento del suo lavoro opera con un ampio margine di autonomia e responsabilità operative, pur rispondendo del suo operato ad esperti che ricoprono ruoli di elevata responsabilità |

<sup>12</sup> Rif. Accordo Stato-Regioni del 27 luglio 2011

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 1 - Titolo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Analisi dei rischi per la sicurezza dei sistemi hardware e software                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Risultato atteso</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Rischi per la sicurezza dei sistemi hardware e software individuati ed analizzati                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• predisporre report sull'attività svolta</li> <li>• predisporre report sui livelli di sicurezza dei sistemi</li> <li>• analizzare le minacce rilevate</li> <li>• progettare e applicare test di valutazione delle vulnerabilità mirato ai sistemi operativi e/o alle reti e/o ai data base</li> <li>• simulare le fasi di un attacco al sistema</li> <li>• individuare eventuali bug o imperfezioni nelle applicazioni</li> <li>• individuare eventuali vulnerabilità di sistemi hardware e software</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• caratteristiche e funzionalità di software antivirus</li> <li>• tecniche e sistemi di crittografia e cifratura</li> <li>• tecniche e strumenti di rilevazione e prevenzione intrusioni</li> <li>• organizzazione e gestione della sicurezza informatica</li> <li>• principali tecniche di attacco alla sicurezza informatica</li> <li>• sicurezza dei sistemi e delle reti informatiche</li> <li>• normativa in materia di sicurezza informatica e relativa certificazione</li> <li>• normativa in materia di protezione dei dati trattati con sistemi informatici</li> <li>• inglese tecnico per l'informatica</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>                                                                                                                | <b>Oggetto di osservazione</b>                                                        | <b>Indicatori</b>                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Analisi dei rischi per la sicurezza dei sistemi hardware e software.<br>Rischi per la sicurezza dei sistemi hardware e software individuati ed analizzati. | Le operazioni di analisi dei rischi per la sicurezza dei sistemi hardware e software. | Individuazione di vulnerabilità del sistema; progettazione di test di valutazione della vulnerabilità del sistema. |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 2 - Titolo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Monitoraggio della sicurezza di sistemi hardware e software                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Risultato atteso</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Sistemi hardware e software sicuri ed in efficienza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizzare sistemi identity management system (ims)</li> <li>• testare il funzionamento dei piani di business continuity e disaster recovery</li> <li>• controllare il rispetto delle misure di sicurezza progettate</li> <li>• ripristinare integrità, funzionamento e livello di sicurezza in seguito ad una violazione tentata o riuscita della sicurezza del sistema informativo</li> <li>• adottare le opportune contromisure in caso di attacco alla sicurezza del sistema informativo (hardware e software)</li> <li>• monitorare e bloccare il traffico interno ed esterno che costituisca una potenziale minaccia alla sicurezza del sistema informativo</li> <li>• riconoscere e bloccare attacchi denial of service</li> <li>• monitorare ed interpretare log (server, dispositivi di rete, applicazioni, ecc.)</li> <li>• gestire le regole di firewall</li> <li>• individuare ed eliminare malware (spyware, backdoor, trojans, ecc.)</li> <li>• utilizzare tecniche e sistemi di crittografia e cifratura</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• categorie di malware</li> <li>• documenti di business continuity</li> <li>• sistemi identity management system (ims)</li> <li>• gestione degli accessi ai sistemi e alle reti</li> <li>• tecniche e sistemi di crittografia e cifratura</li> <li>• tecniche e strumenti di rilevazione e prevenzione intrusioni</li> <li>• organizzazione e gestione della sicurezza informatica</li> <li>• principali tecniche di attacco alla sicurezza informatica</li> <li>• sicurezza dei sistemi e delle reti informatiche</li> <li>• normativa in materia di sicurezza informatica e relativa certificazione</li> <li>• tecniche di disaster recovery</li> <li>• normativa in materia di protezione dei dati trattati con sistemi informatici</li> <li>• funzionamento dei firewall</li> <li>• inglese tecnico per l'informatica</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>                                                                          | <b>Oggetto di osservazione</b>                                                | <b>Indicatori</b>                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Monitoraggio della sicurezza di sistemi hardware e software.<br>Sistemi hardware e software sicuri ed in efficienza. | Le operazioni di monitoraggio della sicurezza di sistemi hardware e software. | Individuazione ed eliminazione corretta dei software malware; corretta applicazione delle contromisure all'attacco subito al sistema. |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 3 - Titolo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Progettazione e implementazione di soluzioni per la sicurezza dei sistemi hardware e software                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Risultato atteso</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Soluzioni per la sicurezza dei sistemi hardware e software adeguatamente progettate e implementate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• installare e configurare firewall</li> <li>• installare e configurare software antivirus</li> <li>• installare le patch di aggiornamento dei vari software di protezione del sistema informativo</li> <li>• utilizzare tecniche e sistemi di crittografia e cifratura</li> <li>• creare zone demilitarizzate (dmz)</li> <li>• implementare sistemi di honeypot</li> <li>• progettare e installare sistemi di intrusion detection</li> <li>• applicare tecniche di recupero dati e disaster recovering</li> <li>• interagire con altre professionalità coinvolte nella realizzazione/gestione di sistema informatico</li> <li>• implementare e gestire sistemi di registrazione degli access log (log di accesso)</li> <li>• individuare e implementare modalità per il controllo degli accessi (logging, accountability, ecc.)</li> <li>• installare e mantenere i server proxy</li> <li>• utilizzare programmi applicativi per effettuare l'intervento di back up individuato (back up completo, incrementale, differenziale, remoto, ecc.)</li> <li>• testare i back up</li> <li>• definire modalità e supporti da utilizzare per l'esecuzione del back up periodico e recupero dei dati</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• policies per la creazione di dms</li> <li>• sistemi di honeypot</li> <li>• sistemi di intrusion detection</li> <li>• gestione degli accessi ai sistemi e alle reti</li> <li>• caratteristiche e funzionalità di software antivirus</li> <li>• tecniche e sistemi di crittografia e cifratura</li> <li>• tecniche e strumenti di rilevazione e prevenzione intrusioni</li> <li>• organizzazione e gestione della sicurezza informatica</li> <li>• principali tecniche di attacco alla sicurezza informatica</li> <li>• sicurezza dei sistemi e delle reti informatiche</li> <li>• normativa in materia di sicurezza informatica e relativa certificazione</li> <li>• tecniche di disaster recovery</li> <li>• procedure di installazione e manutenzione del server proxy</li> <li>• normativa in materia di protezione dei dati trattati con sistemi informatici</li> <li>• protocolli di trasmissione dati (tcp/ip)</li> <li>• funzionamento dei firewall</li> <li>• tecniche di back up e recupero dati</li> <li>• inglese tecnico per l'informatica</li> </ul> |

## Indicazioni per la valutazione delle competenze

| Titolo competenza e Risultato atteso                                                                                                                                                                  | Oggetto di osservazione                                                                                         | Indicatori                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Progettazione e implementazione di soluzioni per la sicurezza dei sistemi hardware e software.<br>Soluzioni per la sicurezza dei sistemi hardware e software adeguatamente progettate e implementate. | Le operazioni di progettazione e implementazione di soluzioni per la sicurezza dei sistemi hardware e software. | Corretta installazione dei software antivirus, dei server proxy e dei firewall; corretta applicazione delle tecniche di back up, recupero dati e disaster recovering. |

## REPERTORIO DELLE QUALIFICAZIONI PROFESSIONALI DELLA REGIONE CAMPANIA

| <b>SETTORE ECONOMICO PROFESSIONALE<sup>13</sup></b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><u>Servizi di informatica</u></b>                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Processo</b>                                                    | Sviluppo e gestione di prodotti e servizi informatici                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Sequenza di processo</b>                                        | Sviluppo delle soluzioni ICT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Area di Attività</b>                                            | ADA.16.239.782 Supporto operativo ai sistemi e alle reti informatiche                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Qualificazione regionale</b>                                    | Tecnico hardware                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Referenziazioni</b>                                             | <p>Nomenclatura delle unità Professionali (NUP/CP ISTAT 2006):<br/>3.1.1.3.2 Tecnici hardware 3.1.1.3.3 Tecnici amministratori di reti e di sistemi telematici</p> <p>Nomenclatura delle unità Professionali (NUP/CP ISTAT 2011):<br/>3.1.3.4.0 Tecnici elettronici<br/>3.1.2.5.0 Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici</p> <p>Classificazione delle attività economiche (ATECO 2007/ISTAT):<br/>62.01.00 Produzione di software non connesso all'edizione<br/>62.03.00 Gestione di strutture e apparecchiature informatiche hardware - housing (esclusa la riparazione) 62.09.09 Altre attività dei servizi connessi alle tecnologie dell'informatica nca 63.11.30 Hosting e fornitura di servizi applicativi (ASP) 63.11.20 Gestione database (attività delle banche dati) 63.12.00 Portali web<br/>62.09.01 Configurazione di personal computer 63.11.11 Elaborazione elettronica di dati contabili (esclusi i Centri di assistenza fiscale - Caf) 63.11.19 Altre elaborazioni elettroniche di dati</p> |
| <b>Livello EQF</b>                                                 | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Descrizione sintetica della qualificazione e delle attività</b> | Il tecnico hardware si occupa dell'assemblaggio, installazione e manutenzione di componenti hardware e software di sistemi e reti informatiche. Esegue riparazioni delle componenti hardware. Può svolgere, in alcuni casi, attività di informazione e assistenza post vendita alla clientela                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

<sup>13</sup> Rif. Accordo Stato-Regioni del 27 luglio 2011

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 1 - Titolo</b><br>Assemblaggio e installazione hardware e software                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risultato atteso</b><br>Hardware correttamente assemblato e perfettamente funzionante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• assemblare pezzi o componenti elettronici</li> <li>• eseguire operazioni di virtualizzazione</li> <li>• interagire con altri professionisti del settore</li> <li>• installare e configurare computer o periferiche</li> <li>• installare e configurare reti informatiche</li> <li>• installare e configurare sistemi operativi</li> <li>• installare e configurare software applicativi</li> <li>• verificare e testare il funzionamento delle realizzazioni</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• architettura e funzionamento di reti informatiche</li> <li>• architettura hardware dei computer</li> <li>• caratteristiche e trend del mercato it</li> <li>• caratteristiche ed utilizzo del tcp/ip</li> <li>• caratteristiche ed utilizzo di strumenti per il cablaggio (crimpatrice, plug, frutti, cavi ecc..)</li> <li>• caratteristiche, uso e costi dei sistemi hardware</li> <li>• inglese tecnico per l'informatica</li> <li>• normativa cei di settore</li> <li>• struttura e funzionamento di componenti hardware</li> <li>• tecniche di assemblaggio</li> <li>• tecniche di configurazione di reti</li> <li>• tecniche di installazione e configurazione di sistemi operativi e di software applicativi</li> <li>• tecniche e software per la virtualizzazione</li> <li>• tipologie e caratteristiche dei sistemi operativi</li> <li>• tipologia e configurazione dei server</li> <li>• principi comuni e aspetti applicativi della legislazione vigente in materia di sicurezza</li> <li>• sicurezza sul lavoro: regole e modalità di comportamento (generali e specifiche)</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>                                                                         | <b>Oggetto di osservazione</b>                                     | <b>Indicatori</b>                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Assemblaggio e installazione hardware e software.<br>Hardware correttamente assemblato e perfettamente funzionante. | Le operazioni di assemblaggio e installazione hardware e software. | Corretta applicazione di tecniche e procedure di assemblaggio componenti elettronici; corretta applicazione di procedure di installazione software. |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 2 - Titolo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Informazione e assistenza post-vendita per prodotti hardware                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Risultato atteso</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Cliente adeguatamente supportato nella scelta di prodotti hardware e software                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>fornire assistenza post vendita (di base) ai clienti rispetto alla configurazione o al malfunzionamento di hardware e software</li> <li>fornire informazioni tecniche ai clienti sulle caratteristiche e le prestazioni di computer e componenti hardware</li> <li>fornire supporto tecnico ai clienti nella scelta di prodotti hardware e software</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>architettura e funzionamento di reti informatiche</li> <li>architettura hardware dei computer</li> <li>caratteristiche e trend del mercato it</li> <li>caratteristiche ed utilizzo di strumenti per il cablaggio (crimpatrice, plug, frutti, cavi ecc..)</li> <li>caratteristiche, uso e costi dei sistemi hardware</li> <li>inglese tecnico per l'informatica</li> <li>strumenti e software per la diagnostica</li> <li>struttura e funzionamento di componenti hardware</li> <li>tecniche di installazione e configurazione di sistemi operativi e di software applicativi</li> <li>tecniche di vendita</li> <li>tipologie e caratteristiche dei sistemi operativi</li> <li>principi comuni e aspetti applicativi della legislazione vigente in materia di sicurezza</li> <li>sicurezza sul lavoro: regole e modalità di comportamento (generalì e specifiche)</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>                                                                                                     | <b>Oggetto di osservazione</b>                                                           | <b>Indicatori</b>                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Informazione e assistenza post-vendita per prodotti hardware.<br>Cliente adeguatamente supportato nella scelta di prodotti hardware e software. | Le operazioni di informazione, vendita ed assistenza post vendita per prodotti hardware. | Corretta applicazione di tecniche di consulenza tecnica (hardware e software); corretta applicazione di tecniche di vendita. |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 3 - Titolo</b><br>Manutenzione hardware e software                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risultato atteso</b><br>Hardware e software costantemente aggiornati e adeguatamente performanti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• curare l'aggiornamento software</li> <li>• curare la manutenzione ordinaria e straordinaria dell'hardware</li> <li>• effettuare diagnosi di malfunzionamenti hardware e software</li> <li>• interagire con altri professionisti del settore</li> <li>• mantenere e ottimizzare reti informatiche</li> <li>• utilizzare programmi applicativi per effettuare l'intervento di back up individuato (back up completo, incrementale, differenziale, remoto, ecc..)</li> <li>• verificare e testare il funzionamento delle realizzazioni</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• architettura e funzionamento di reti informatiche</li> <li>• architettura hardware dei computer</li> <li>• caratteristiche e trend del mercato it</li> <li>• caratteristiche ed utilizzo del tcp/ip</li> <li>• caratteristiche ed utilizzo di strumenti per il cablaggio (crimpatrice, plug, frutti, cavi ecc..)</li> <li>• caratteristiche, uso e costi dei sistemi hardware</li> <li>• strumenti e software per la diagnostica</li> <li>• struttura e funzionamento di componenti hardware</li> <li>• tecniche di back up e recupero dati</li> <li>• tecniche di configurazione di reti</li> <li>• tecniche di installazione e configurazione di sistemi operativi e di software applicativi</li> <li>• tipologie e caratteristiche dei sistemi operativi</li> <li>• tipologia e configurazione dei server</li> <li>• principi comuni e aspetti applicativi della legislazione vigente in materia di sicurezza</li> <li>• sicurezza sul lavoro: regole e modalità di comportamento (generali e specifiche)</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>                                                                    | <b>Oggetto di osservazione</b>                     | <b>Indicatori</b>                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Manutenzione hardware e software.<br>Hardware e software costantemente aggiornati e adeguatamente performanti. | Le operazioni di manutenzioni hardware e software. | Corretta applicazione di tecniche di diagnostica dei malfunzionamenti hardware e/o software; corretta applicazione di procedure di manutenzione e aggiornamento hardware e/o software. |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 4 - Titolo</b><br>Riparazione hardware                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risultato atteso</b><br>Guasto hardware riparato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• effettuare diagnosi di malfunzionamenti hardware e software</li> <li>• reperire pezzi di ricambi hardware</li> <li>• sostituire componenti hardware</li> <li>• utilizzare programmi applicativi per effettuare l'intervento di back up individuato (back up completo, incrementale, differenziale, remoto, ecc..)</li> <li>• verificare e testare il funzionamento delle realizzazioni</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• architettura hardware dei computer</li> <li>• caratteristiche, uso e costi dei sistemi hardware</li> <li>• inglese tecnico per l'informatica</li> <li>• strumenti e software per la diagnostica</li> <li>• struttura e funzionamento di componenti hardware</li> <li>• tecniche di back up e recupero dati</li> <li>• principi comuni e aspetti applicativi della legislazione vigente in materia di sicurezza</li> <li>• sicurezza sul lavoro: regole e modalità di comportamento (generali e specifiche)</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>        | <b>Oggetto di osservazione</b>         | <b>Indicatori</b>                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Riparazione hardware.<br>Guasto hardware riparato. | Le operazioni di riparazione hardware. | Corretta applicazione di tecniche di diagnostica dei malfunzionamenti hardware e/o software; corretta applicazione di procedure di riparazione hardware. |

## REPERTORIO DELLE QUALIFICAZIONI PROFESSIONALI DELLA REGIONE CAMPANIA

| <b>SETTORE ECONOMICO PROFESSIONALE<sup>14</sup></b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><u>Servizi di informatica</u></b>                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Processo</b>                                                    | Sviluppo e gestione di prodotti e servizi informatici                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Sequenza di processo</b>                                        | Sviluppo delle soluzioni ICT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Area di Attività</b>                                            | ADA.16.239.783 Progettazione e realizzazione di soluzioni di Data management                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Qualificazione regionale</b>                                    | Tecnico software                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Referenziazioni</b>                                             | <p>Nomenclatura delle unità Professionali (NUP/CP ISTAT 2006):<br/> 2.1.1.4.2 Analisti e progettisti di software applicativi e di sistema<br/> 2.1.1.4.3 Analisti di sistema 3.1.1.3.4 Tecnici amministratori di basi di dati 3.1.1.3.1 Tecnici programmatori</p> <p>Nomenclatura delle unità Professionali (NUP/CP ISTAT 2011):<br/> 2.1.1.4.1 Analisti e progettisti di software 2.1.1.4.2 Analisti di sistema 3.1.2.4.0 Tecnici gestori di basi di dati 3.1.2.1.0 Tecnici programmatori</p>                                                                                                                                                                                    |
|                                                                    | <p>Classificazione delle attività economiche (ATECO 2007/ISTAT):<br/> 62.01.00 Produzione di software non connesso all'edizione<br/> 62.03.00 Gestione di strutture e apparecchiature informatiche hardware - housing (esclusa la riparazione) 62.09.09 Altre attività dei servizi connessi alle tecnologie dell'informatica nca 63.11.30 Hosting e fornitura di servizi applicativi (ASP) 63.11.20 Gestione database (attività delle banche dati) 63.12.00 Portali web<br/> 62.09.01 Configurazione di personal computer 63.11.11 Elaborazione elettronica di dati contabili (esclusi i Centri di assistenza fiscale - Caf) 63.11.19 Altre elaborazioni elettroniche di dati</p> |
| <b>Livello EQF</b>                                                 | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Descrizione sintetica della qualificazione e delle attività</b> | <p>Il tecnico software è in grado di installare, configurare e personalizzare Sistemi Operativi e software applicativi secondo le esigenze del cliente, monitora le funzioni in esercizio interagendo, in presenza e a distanza, con gli utenti per la soluzione di problemi tecnici, esegue interventi di manutenzione e aggiornamento del software, di back up e recupero dati, implementa procedure di virtualizzazione</p>                                                                                                                                                                                                                                                    |

<sup>14</sup> Rif. Accordo Stato-Regioni del 27 luglio 2011

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 1 - Titolo</b><br>Erogazione di assistenza software a distanza                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risultato atteso</b><br>Servizi di assistenza software a distanza efficacemente erogati                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizzare programmi di assistenza remota</li> <li>• individuare e classificare la tipologia di intervento richiesto</li> <li>• applicare tecniche di comunicazione telefonica e cmc efficace</li> <li>• redigere report relativi all'intervento di assistenza effettuato</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• caratteristiche e funzionalità di software di assistenza in remoto</li> <li>• tipologie e procedure dei principali servizi di assistenza software</li> <li>• funzionamento dei principali sistemi operativi</li> <li>• caratteristiche e funzionalità dei principali software applicativi</li> <li>• principi comuni e aspetti applicativi della legislazione vigente in materia di sicurezza</li> <li>• sicurezza sul lavoro: regole e modalità di comportamento (generali e specifiche)</li> <li>• inglese tecnico per l'informatica</li> <li>• tecniche di comunicazione efficace</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>                                                                       | <b>Oggetto di osservazione</b>                   | <b>Indicatori</b>                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Erogazione di assistenza software a distanza.<br>Servizi di assistenza software a distanza efficacemente erogati. | Le operazioni di assistenza software a distanza. | Individuazione dell'intervento di assistenza più adeguato alla richiesta pervenuta; corretto utilizzo dei programmi di assistenza remota. |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 2 - Titolo</b><br>Esecuzione di interventi di back up e recupero dati                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risultato atteso</b><br>Dati efficacemente archiviati e/o recuperati                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• adottare le procedure di reinstallazione del sistema operativo</li> <li>• utilizzare software di recupero dati</li> <li>• utilizzare programmi applicativi per effettuare l'intervento di back up individuato (back up completo, incrementale, differenziale, remoto, ecc.)</li> <li>• testare i back up</li> <li>• definire modalità e supporti da utilizzare per l'esecuzione del back up periodico e recupero dei dati</li> <li>• redigere report relativi all'intervento di assistenza</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• tecniche di back up e recupero dati</li> <li>• caratteristiche e funzionalità dei principali software di recupero dati</li> <li>• caratteristiche e funzionalità dei principali software di back up</li> <li>• funzionamento dei principali sistemi operativi</li> <li>• inglese tecnico per l'informatica</li> <li>• principi comuni e aspetti applicativi della legislazione vigente in materia di sicurezza</li> <li>• sicurezza sul lavoro: regole e modalità di comportamento (generali e specifiche)</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>                                                           | <b>Oggetto di osservazione</b>                                        | <b>Indicatori</b>                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Esecuzione di interventi di back up e recupero dati.<br>Dati efficacemente archiviati e/o recuperati. | Le operazioni di esecuzione di interventi di back up e recupero dati. | Individuazione della modalità più opportuna all'esecuzione di back up e di recupero dati; corretto utilizzo dei programmi di back up; corretto utilizzo dei software di recupero dati. |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 3 - Titolo</b><br>Esecuzione di procedure di virtualizzazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risultato atteso</b><br>Processo di virtualizzazione correttamente eseguito                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>definire modalità di gestione ed aggiornamento dei sistemi virtuali</li> <li>utilizzare applicazioni hypervisor</li> <li>utilizzare software specifici per la virtualizzazione</li> <li>creare e configurare le macchine virtuali</li> <li>configurare in rete le macchine virtuali</li> <li>definire ed implementare sistemi di protezione delle macchine virtuali</li> <li>valutare vantaggi e svantaggi della procedura di virtualizzazione richiesta</li> <li>testare i back up</li> <li>definire modalità e supporti da utilizzare per l'esecuzione del back up periodico e recupero dei dati</li> <li>redigere report relativi all'intervento di assistenza effettuato</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>procedure per la creazione e la gestione di reti</li> <li>sistemi e procedure di sicurezza informatica</li> <li>caratteristiche e funzionalità dei principali software di virtualizzazione</li> <li>caratteristiche e funzionalità dei principali software di recupero dati</li> <li>caratteristiche e funzionalità dei principali software di back up</li> <li>funzionamento dei principali sistemi operativi</li> <li>inglese tecnico per l'informatica</li> <li>principi comuni e aspetti applicativi della legislazione vigente in materia di sicurezza</li> <li>sicurezza sul lavoro: regole e modalità di comportamento (generali e specifiche)</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>                                                          | <b>Oggetto di osservazione</b>                                | <b>Indicatori</b>                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Esecuzione di procedure di virtualizzazione.<br>Processo di virtualizzazione correttamente eseguito. | Le operazioni di esecuzione di procedure di virtualizzazione. | Corretto utilizzo dei software per la virtualizzazione; corretta esecuzione delle operazioni di configurazione delle macchine virtuali. |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 4 - Titolo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Istallazione, configurazione e personalizzazione di Sistemi Operativi e software applicativi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Risultato atteso</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Sistemi Operativi e software applicativi correttamente installati, configurati e personalizzati secondo le esigenze del cliente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• configurare sistemi per il cloud computing</li> <li>• adottare procedure per installazione e test di funzionamento software</li> <li>• adottare procedure di configurazione dei sistemi operativi</li> <li>• redigere report relativi all'intervento di assistenza effettuato</li> <li>• identificare parametri di configurazione e personalizzazione delle soluzioni applicative in relazione alle diverse tipologie di utenti</li> <li>• interpretare e tradurre in adeguate soluzioni tecnologiche le esigenze e richieste del cliente</li> <li>• installare il software sui sistemi hardware del cliente</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• metodi e tecniche di cloud computing</li> <li>• funzionamento dei principali sistemi operativi</li> <li>• caratteristiche e funzionalità dei principali software applicativi</li> <li>• procedure di installazione e configurazione sistemi software</li> <li>• inglese tecnico per l'informatica</li> <li>• caratteristiche, uso e costi dei sistemi hardware</li> <li>• tecniche di comunicazione efficace</li> <li>• principi comuni e aspetti applicativi della legislazione vigente in materia di sicurezza</li> <li>• sicurezza sul lavoro: regole e modalità di comportamento (generali e specifiche)</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>                                                                                                                                                                                       | <b>Oggetto di osservazione</b>                                                                                  | <b>Indicatori</b>                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Istallazione, configurazione e personalizzazione di Sistemi Operativi e software applicativi.<br>Sistemi Operativi e software applicativi correttamente installati, configurati e personalizzati secondo le esigenze del cliente. | Le operazioni di installazione, configurazione e personalizzazione di Sistemi operativi e software applicativi. | Traduzione delle richieste del cliente in efficaci interventi di configurazione e personalizzazione dei Sistemi Operativi e dei software applicativi; corretta applicazione delle procedure di installazione dei software. |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 5 - Titolo</b><br>Monitoraggio di Sistemi Operativi e software applicativi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risultato atteso</b><br>Sistemi Operativi e software applicativi funzionanti ed in efficienza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizzare tool di monitoraggio di sistemi operativi e di software applicativi</li> <li>• adottare le procedure previste in caso di superamento dei valori-soglia prefissati</li> <li>• analizzare i dati relativi alle prestazioni dei sistemi operativi e dei software applicativi</li> <li>• redigere report relativi all'intervento di assistenza effettuato</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• caratteristiche e funzionalità dei principali tool di monitoraggio</li> <li>• funzionamento dei principali sistemi operativi</li> <li>• caratteristiche e funzionalità dei principali software applicativi</li> <li>• inglese tecnico per l'informatica</li> <li>• principi comuni e aspetti applicativi della legislazione vigente in materia di sicurezza</li> <li>• sicurezza sul lavoro: regole e modalità di comportamento (generali e specifiche)</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>                                                                                         | <b>Oggetto di osservazione</b>                                             | <b>Indicatori</b>                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Monitoraggio di Sistemi Operativi e software applicativi.<br>Sistemi Operativi e software applicativi funzionanti ed in efficienza. | Le operazioni di monitoraggio di sistemi operativi e software applicativi. | Corretto utilizzo dei tool di monitoraggio di sistemi operativi e di software applicativi. |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 6 - Titolo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Supporto alla manutenzione/aggiornamento del software                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Risultato atteso</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Supporto alla manutenzione/aggiornamento del software efficacemente erogato                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>trasferire agli sviluppatori software le richieste di modifica aggiornamento del cliente</li> <li>rilevare esigenze di aggiornamento del software</li> <li>individuare anomalie di funzionamento software</li> <li>individuare la tipologia di intervento di manutenzione/aggiornamento software richiesto dal cliente</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>tipologie e procedure dei principali servizi di assistenza software</li> <li>funzionamento dei principali sistemi operativi</li> <li>caratteristiche e funzionalità dei principali software applicativi</li> <li>inglese tecnico per l'informatica</li> <li>tecniche di comunicazione efficace</li> <li>principi comuni e aspetti applicativi della legislazione vigente in materia di sicurezza</li> <li>sicurezza sul lavoro: regole e modalità di comportamento (generali e specifiche)</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>                         |          | <b>Oggetto di osservazione</b>                                          | <b>Indicatori</b>                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Supporto manutenzione/aggiornamento software.                       | alla del | Le operazioni di supporto alla manutenzione/aggiornamento del software. | Individuazione dell'anomalia di funzionamento software; individuazione della tipologia di intervento adeguato all'anomalia rilevata. |
| Supporto manutenzione/aggiornamento software efficacemente erogato. | alla del |                                                                         |                                                                                                                                      |

## REPERTORIO DELLE QUALIFICAZIONI PROFESSIONALI DELLA REGIONE CAMPANIA

| <b>SETTORE ECONOMICO PROFESSIONALE<sup>15</sup></b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><u>Servizi di informatica</u></b>                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Processo</b>                                                    | Sviluppo e gestione di prodotti e servizi informatici                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Sequenza di processo</b>                                        | Sviluppo delle soluzioni ICT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Area di Attività</b>                                            | ADA.16.239.787 Progettazione e realizzazione dell'interfaccia utente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Qualificazione regionale</b>                                    | Web designer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Referenziazioni</b>                                             | Nomenclatura delle unità Professionali (NUP/CP ISTAT 2006):<br>2.1.1.4.2 Analisti e progettisti di software applicativi e di sistema<br>Nomenclatura delle unità Professionali (NUP/CP ISTAT 2011):<br>2.1.1.4.1 Analisti e progettisti di software                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                    | Classificazione delle attività economiche (ATECO 2007/ISTAT):<br>62.01.00 Produzione di software non connesso all'edizione<br>62.03.00 Gestione di strutture e apparecchiature informatiche hardware - housing (esclusa la riparazione) 62.09.09 Altre attività dei servizi connessi alle tecnologie dell'informatica nca 63.11.30 Hosting e fornitura di servizi applicativi (ASP) 63.11.20 Gestione database (attività delle banche dati) 63.12.00 Portali web<br>62.09.01 Configurazione di personal computer 63.11.11 Elaborazione elettronica di dati contabili (esclusi i Centri di assistenza fiscale - Caf) 63.11.19 Altre elaborazioni elettroniche di dati |
| <b>Livello EQF</b>                                                 | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Descrizione sintetica della qualificazione e delle attività</b> | Il Web Designer si occupa di progettare e realizzare soluzioni grafiche e comunicative in ambiente web. In particolare, cura l'interfaccia grafica e l'immagine stilistica del sito, creando un ambiente idoneo a presentare i contenuti e le informazioni che il marketing aziendale vuole comunicare. A cavallo tra il Designer e il Webmaster, si muove con sicurezza sia in ambito grafico sia tecnico-informatico.                                                                                                                                                                                                                                              |

<sup>15</sup> Rif. Accordo Stato-Regioni del 27 luglio 2011

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 1 - Titolo</b><br>Essere in grado ideare un progetto grafico web                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risultato atteso</b><br>Progetto grafico web realizzato secondo le richieste del cliente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• applicare tecniche di progettazione grafica</li> <li>• utilizzare software animazione (Flash, Shockwave o analoghi)</li> <li>• utilizzare software elaborazione e ritocco immagini (Photoshop o analoghi)</li> <li>• utilizzare software grafica vettoriale (Illustrator, Freehand o analoghi)</li> <li>• utilizzare software grafica-impaginazione (Xpress, InDesign o analoghi)</li> <li>• utilizzare software sviluppo web (DreamWeaver, FrontPage o analoghi)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• applicazioni web</li> <li>• elementi di architettura hardware e software</li> <li>• elementi di grafica computerizzata</li> <li>• elementi di webdesign</li> <li>• linguaggi multimediali</li> <li>• metodologie formative on line</li> <li>• piattaforme di e-learning</li> <li>• principi di accessibilità web</li> <li>• principi di usabilità web</li> <li>• problematiche generali della produzione multimediale</li> <li>• sistemi di collaborative learning</li> <li>• sistemi di content management</li> <li>• teorie della comunicazione visiva</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>                                                                          | <b>Oggetto di osservazione</b>                 | <b>Indicatori</b>                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Essere in grado ideare un progetto grafico web.<br>Progetto grafico web realizzato secondo le richieste del cliente. | Le operazioni di progettazione di grafica web. | Individuazione di soluzioni tecnico-grafiche che incidano in modo ottimale sulle prestazioni del sito; procedure ed istruzioni operative per l'aggiornamento e la manutenzione dei materiali grafici sviluppati. |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 2 - Titolo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Essere in grado realizzare parti grafiche-visive per prodotti web                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Risultato atteso</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Layout grafico per prodotti web realizzato secondo le richieste del cliente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Abilità</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Conoscenze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• applicare tecniche di computer grafica</li> <li>• applicare tecniche di testing e debugging</li> <li>• utilizzare piattaforme di e-learning</li> <li>• utilizzare sistemi di collaborative learning</li> <li>• utilizzare sistemi di content management</li> <li>• utilizzare software animazione (Flash, Shockwave o analoghi)</li> <li>• utilizzare software elaborazione e ritocco immagini (Photoshop o analoghi)</li> <li>• utilizzare software elaborazione video digitali (Vega Studio, Premiere o analoghi)</li> <li>• utilizzare software grafica vettoriale (Illustrator, Freehand o analoghi)</li> <li>• utilizzare software grafica-impaginazione (Xpress, InDesign o analoghi)</li> <li>• utilizzare software montaggio video (Avid Première, Finalcut, o analoghi)</li> <li>• utilizzare software sviluppo web (DreamWeaver, FrontPage o analoghi)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• applicazioni web</li> <li>• elementi di architettura hardware e software</li> <li>• elementi di grafica computerizzata</li> <li>• elementi di webdesign</li> <li>• linguaggi multimediali</li> <li>• problematiche generali della produzione multimediale</li> <li>• teorie della comunicazione visiva</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>                                                                                                     | <b>Oggetto di osservazione</b>                                              | <b>Indicatori</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Essere in grado realizzare parti grafiche-visive per prodotti web. Layout grafico per prodotti web realizzato secondo le richieste del cliente. | Le operazioni di realizzazione delle parti grafico visive per prodotti web. | Ottimizzazione dimensionale delle componenti grafiche nelle pagine web; efficacia di elementi grafici sviluppati (font, colori, immagini) in termini di accessibilità e fruibilità del prodotto multimediale; correzioni e variazioni al layout grafico per ristabilire equità nel rapporto tra efficacia comunicativa e funzionalità. |