

DENOMINAZIONE DELLA FIGURA	TECNICO INFORMATICO
DESCRIZIONE SINTETICA DELLA FIGURA	<p>Il Tecnico informatico interviene con autonomia, nel quadro di azione stabilito e delle specifiche assegnate, contribuendo - in rapporto ai diversi indirizzi - al presidio dei processi relativi ai sistemi, reti, data management, sviluppo soluzioni ICT.</p> <p>Possiede competenze funzionali - in rapporto ai diversi indirizzi – al supporto operativo negli ambiti dell'installazione, aggiornamento e dismissione di hardware, software o componenti di sottosistema, della sicurezza e del testing di conformità, della gestione di reti informatiche e del data management.</p>
DENOMINAZIONE INDIRIZZI	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemi, reti e data management - Sviluppo soluzioni ICT
REFERENZIAZIONE QNQ/ EQF	Livello 4
REFERENZIAZIONE ATECO ISTAT 2007	<p>Sistemi, reti e data management</p> <p>62.01.00 Produzione di software non connesso all'edizione 62.03.00 Gestione di strutture e apparecchiature informatiche hardware - housing (esclusa la riparazione) 62.09.01 Configurazione di personal computer 62.09.09 Altre attività dei servizi connessi alle tecnologie dell'informatica nca 63.11.11 Elaborazione elettronica di dati contabili (esclusi i Centri di assistenza fiscale - Caf) 63.11.19 Altre elaborazioni elettroniche di dati 63.11.20 Gestione database (attività delle banche dati) 63.11.30 Hosting e fornitura di servizi applicativi (ASP) 63.12.00 Portali web</p> <p>Sviluppo soluzioni ICT</p> <p>62.01.00 Produzione di software non connesso all'edizione 62.03.00 Gestione di strutture e apparecchiature informatiche hardware - housing (esclusa la riparazione) 62.09.01 Configurazione di personal computer 62.09.09 Altre attività dei servizi connessi alle tecnologie dell'informatica nca 63.11.11 Elaborazione elettronica di dati contabili (esclusi i Centri di assistenza fiscale - Caf) 63.11.19 Altre elaborazioni elettroniche di dati 63.11.20 Gestione database (attività delle banche dati) 63.11.30 Hosting e fornitura di servizi applicativi (ASP) 63.12.00 Portali web</p>
REFERENZIAZIONE CP ISTAT 2011	<p>Sistemi, reti e data management</p> <p>3.1.2.4.0 Tecnici gestori di basi di dati 3.1.2.5.0 Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici 6.2.4.6 Installatori, manutentori, riparatori di apparecchiature informatiche</p> <p>Sviluppo soluzioni ICT</p> <p>3.1.2.1.0 Tecnici programmatori 3.1.2.4.0 Tecnici gestori di basi di dati 6.2.4.6 Installatori, manutentori, riparatori di apparecchiature informatiche</p>

COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI COMUNI AGLI INDIRIZZI	
CORRELAZIONE AI SETTORI ECONOMICO PROFESSIONALI	SETTORE: Servizi di informatica SEQUENZA DI PROCESSO: Sviluppo delle soluzioni ICT ADA.16.239.782 - Supporto operativo ai sistemi e alle reti informatiche ADA.16.239.784 - Supporto operativo alle soluzioni di Data management
AREE DI ATTIVITA'(ADA) AFFERENTI	COMPETENZE
	Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e di salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo situazioni di rischio per sé, per gli altri e per l'ambiente
ADA.16.239.782 - Supporto operativo ai sistemi e alle reti informatiche ADA.16.239.784 - Supporto operativo alle soluzioni di Data management	Elaborare prodotti di comunicazione che descrivono prodotti, servizi, componenti o applicazioni conformi con i requisiti relativi alla documentazione, identificando e selezionando lo stile e il media appropriato per il materiale di presentazione Curare gli interventi necessari pianificati per implementare la soluzione, tra cui l'installazione, l'aggiornamento e la dismissione, registrando tutte le informazioni rilevanti, compreso gli indirizzi delle apparecchiature, i dati di configurazione e di performance Collaborare a implementare la politica della sicurezza dell'informazione, controllando e attuando interventi a fronte di intrusioni, frodi e buchi o falle della sicurezza al fine di assicurare che i rischi legati siano analizzati e gestiti per i dati e le informazioni aziendali.

COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI CONNOTATIVE L'INDIRIZZO	
Sistemi, reti e data management	
CORRELAZIONE AI SETTORI ECONOMICO PROFESSIONALI	SETTORE: Servizi di informatica SEQUENZA DI PROCESSO: Sviluppo delle soluzioni ICT ADA.16.239.782 - Supporto operativo ai sistemi e alle reti informatiche ADA.16.239.784 - Supporto operativo alle soluzioni di Data management
AREE DI ATTIVITA'(ADA) AFFERENTI	COMPETENZE
ADA.16.239.782 - Supporto operativo ai sistemi e alle reti informatiche ADA.16.239.784 - Supporto operativo alle soluzioni di Data management	Installare hardware, software o componenti di sottosistema in un sistema esistente o proposto, conformandosi ai processi e alle procedure definite, identificando la compatibilità delle specifiche hardware e software e proponendo eventuali azioni di recupero

COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI CONNOTATIVE L'INDIRIZZO	
Sviluppo soluzioni ICT	
CORRELAZIONE AI SETTORI ECONOMICO PROFESSIONALI	SETTORE: Servizi di informatica SEQUENZA DI PROCESSO: Sviluppo delle soluzioni ICT ADA.16.239.782 - Supporto operativo ai sistemi e alle reti informatiche ADA.16.239.784 - Supporto operativo alle soluzioni di Data management
AREE DI ATTIVITA'(ADA) AFFERENTI	COMPETENZE
ADA.16.239.782 - Supporto operativo ai sistemi e alle reti informatiche ADA.16.239.784 - Supporto operativo alle soluzioni di Data management	Realizzare sulla base delle analisi effettuate, delle specifiche rilevate e dei modelli esistenti un nuovo modello per implementare le applicazioni in conformità con la politica e le esigenze dell'utente/cliente Adattare le soluzioni esistenti, sviluppando e collaudando applicativi di bassa complessità Costruire, effettuandone la relativa implementazione, le procedure di test sistematico per i sistemi IT o per i requisiti di usabilità del cliente per stabilire la conformità con le specifiche di progettazione

COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI COMUNI AGLI INDIRIZZI**COMPETENZA**

Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e di salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo situazioni di rischio per sé, per gli altri e per l'ambiente

QNQ/EQF – Livello 3

ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none">- Identificare figure e norme di riferimento al sistema di prevenzione/protezione di settore- Individuare le situazioni di rischio relative al proprio lavoro e le possibili ricadute su altre persone- Individuare i principali segnali di divieto, pericolo e prescrizione tipici del settore- Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le norme di igiene e sicurezza sul lavoro e con la salvaguardia/sostenibilità ambientale di settore- Adottare i comportamenti previsti nelle situazioni di emergenza- Utilizzare i dispositivi di protezione individuale e collettiva di settore- Attuare i principali interventi di primo soccorso nelle situazioni di emergenza	<ul style="list-style-type: none">- Normativa di riferimento per la sicurezza e l'igiene di settore- Dispositivi di protezione individuale e collettiva di settore- Metodi per l'individuazione e il riconoscimento delle situazioni di rischio nel settore- Normativa ambientale e fattori di inquinamento di settore- Nozioni di primo soccorso- Segnali di divieto e prescrizioni correlate di settore

COMPETENZA

Elaborare prodotti di comunicazione che descrivono prodotti, servizi, componenti o applicazioni conformi con i requisiti relativi alla documentazione, identificando e selezionando lo stile e il media appropriato per il materiale di presentazione

QNQ/EQF – Livello 4

ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none">- Osservare e utilizzare nel modo più efficace gli standard per i documenti- Preparare i modelli per i documenti condivisi- Scrivere e verificare la documentazione del software- Scrivere le descrizioni dei processi e delle procedure- Comporre e pubblicare i manuali- Pubblicare la documentazione su un sito web- Utilizzare le analisi statistiche per la produzione di reporting- Applicare procedure per la soluzione delle varianze- Applicare tecniche per la costruzione di algoritmi- Identificare dati significativi inerenti le problematiche proposte- Stabilire correlazione tra i dati rilevati	<ul style="list-style-type: none">- Strumenti per la produzione, elaborazione e distribuzione di documenti professionali- Strumenti per la creazione di presentazioni multimediali- Tecniche di raccolta e strutturazione dati- Analisi statistiche relative alla raccolta dei dati- Rappresentazione grafica delle analisi statistica- Algoritmi per ipotesi di soluzioni delle problematiche- Tecnica di ottimizzazione delle procedure- Strumenti di creazione e creazione di dati sui siti web

COMPETENZA	
Curare gli interventi necessari pianificati per implementare la soluzione, tra cui l'installazione, l'aggiornamento e la dismissione, registrando tutte le informazioni rilevanti, compreso gli indirizzi delle apparecchiature, i dati di configurazione e di performance	
QNQ/EQF – Livello 4	
ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Controllare i Deliverable prodotti dall'attività di sviluppo software - Testare la soluzione nell'ambiente di esercizio - Scalare un problema al livello appropriato di supporto. - Contribuire alle attività di migrazione dati - Costruire o eliminare elementi di sistema - Identificare componenti non performanti e stabilire la causa del guasto nell'ambito della soluzione complessiva - Individuare la correlazione tra le diverse problematiche presenti nel sistema - Selezionare il livello di complessità del problema - Identificare le conseguenze prodotte che una problematica può generare 	<ul style="list-style-type: none"> - Metodi e workflow della fase di deployment: rilascio del software, migrazione dati, formazione dell'utente, supporto allo start-up - Struttura di un manuale utente e della documentazione tecnica - Contenuti di un manuale utente e della documentazione tecnica - Tecniche di installazione, troubleshooting e analisi di performance - Elementi per l'utilizzo del Linguaggio SQL - Database Tools per l'implementazione della migrazione dati

COMPETENZA	
Collaborare all'implementazione delle politiche della sicurezza dell'informazione, controllando e attuando interventi a fronte di intrusioni, frodi e buchi o falle della sicurezza al fine di assicurare che i rischi legati siano analizzati e gestiti per i dati e le informazioni aziendali.	
QNQ/EQF – Livello 4	
ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Produrre i report di sicurezza ICT - Eseguire controlli di sicurezza - Applicare tecniche di monitoraggio e test - Proteggere i dati inviati sulla rete, utilizzando la crittografia o soluzioni di tunneling - Analizzare le vulnerabilità dei browser Internet e le impostazioni di sicurezza - Applicare principi di firewall - Creare e configurare un proxy locale - Installare un firewall e un proxy server e implementare una politica di sicurezza - Prevenire e porre rimedio ad accessi illegali (ad esempio, backdoor, trojan, spyware) - Nell'ambito del controllo degli accessi: - Implementare la matrice di accesso - Applicare politiche obbligatorie per i database - Integrare DAC e limitazioni obbligatorie - Applicare un test di valutazione delle vulnerabilità concentrandosi sul controllo di accesso 	<ul style="list-style-type: none"> - Rischi critici per la gestione della sicurezza informatica - Tecniche di rilevamento della sicurezza, incluse quelle mobili e digitali - Tecniche di attacco informatico e contromisure per il contrasto - Tecniche per l'individuazione delle "goodpractice" nell'accesso a Internet - Differenze tra categorie di base del software virale: trojan, virus, worm - Tipologie delle criminalità informatiche - Aspetti fondamentali dell'etica hacker - Controlli delle norme di sicurezza ICT più rilevanti e pratiche di controllo comuni - Tecniche per la prevenzione dell'accesso non autorizzato ai dati business-critical - Tecniche di gestione della Politica di gestione della sicurezza e le sue implicazioni per gli obblighi con clienti, fornitori e subappaltatori - Policy di controllo degli accessi: - Modelli e meccanismi di sicurezza: discrezionale (DAC), obbligatorio (MAC), basato sui ruoli (RBAC) - Concetti di base e vulnerabilità delle politiche discrezionali e modello a matrice di accesso - Tecniche di autenticazione del single-sign-on (SSO)

COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI CONNOTATIVE L'INDIRIZZO
Sistemi, reti e data management

COMPETENZA

Installare hardware, software o componenti di sottosistema in un sistema esistente o proposto, conformandosi ai processi e alle procedure definite, identificando la compatibilità delle specifiche hardware e software e proponendo eventuali azioni di recupero

QNQ/EQF – Livello 4

ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Configurare un Sistema Operativo - Configurare Componenti, Protocolli e Servizi di Rete - Configurare risorse condivise - Usare strumenti e linguaggi per customizzare un prodotto software in base alle esigenze del Cliente - Verificare che le caratteristiche del sistema soddisfino le specifiche definite - Misurare le performance del Sistema e delle sue componenti prima, durante e dopo l'integrazione - Utilizzare gli strumenti per la gestione del Versioning - Tracciare e documentare attività, problemi e interventi durante l'integrazione 	<ul style="list-style-type: none"> - Caratteristiche dei più diffusi Sistemi Operativi in relazione alle funzionalità richieste dal cliente - Componenti necessari alla funzionalità di un Sistema e di una rete - Ambienti di Sviluppo Software - Principi di Interoperabilità: protocolli, Formati dei File - Caratteristiche dei più diffusi sistemi operativi - Dispositivi per il telecomando e il telecontrollo di sistemi e macchine

COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI CONNOTATIVE L'INDIRIZZO
Sviluppo soluzioni ICT

COMPETENZA

Realizzare sulla base delle analisi effettuate, delle specifiche rilevate e dei modelli esistenti un nuovo modello per implementare le applicazioni in conformità con la politica e le esigenze dell'utente/cliente

QNQ/EQF – Livello 4

ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Applicare l'astrazione come tecnica di problem-solving e progettazione - Produrre specifiche funzionali a partire dai requisiti definiti - Contribuire alla progettazione di schermate e dialoghi - Predisporre, sulla base di specifiche assegnate, le parti progettuali relative a schermate e dialoghi - Usare modelli di analisi UML (Diagrammi di classe, Modellazione delle attività, ecc.) - Nell'ambito della progettazione delle Basi Dati: <ul style="list-style-type: none"> predisporre parti necessarie alla definizione dello schema per un determinato scenario - Nell'ambito della progettazione del Web: <ul style="list-style-type: none"> predisporre parti necessari alla realizzazione di un sito web, con particolare riferimento alla facilità d'uso e al rispetto degli standard organizzare il contenuto in pagine web sulla base di specifiche assegnate organizzare le informazioni in modo che siano di facile accesso e navigazione in un sito web verificare l'utilità e la fattibilità dell'uso di grafica e animazione predisporre l'interfaccia utente sulla base di specifiche presentare le informazioni in modo visivamente adeguato per garantire coerenza ed efficacia 	<ul style="list-style-type: none"> - Linguaggi per formalizzare specifiche funzionali - Tecniche di progettazione di sistemi nel paradigma Object Oriented e sue differenze da altri approcci - Concetti di DBMS e Data Warehouse - Principi di progettazione dell'interfaccia utente - Ruolo delle tecniche centrate sull'utente nello sviluppo di sistemi - Impatto visivo di una vista web: coerenza, leggibilità, eleganza del modello - Motivi di un'errata progettazione di siti web - Elementi fondanti la teoria della comunicazione - Tecniche di progettazione grafica

COMPETENZA	
Adattare le soluzioni esistenti, sviluppando e collaudando applicativi di bassa complessità	
QNQ/EQF – Livello 4	
ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare gli strumenti di Versioning - Sviluppare secondo il paradigma Object-Oriented - Sviluppare Applicazioni Web-Based - Sviluppare software orientato al Reporting - Utilizzare SQL per gestire dati - Individuare soluzioni per la gestione delle Eccezioni ed Errori - Applicare procedure per l'individuazione degli errori 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemi Operativi - Ambienti Integrati di sviluppo (IDE) - Linguaggi di Programmazione - Mark-up Languages - Strumenti di test (anche Automatizzati) - Data Base Management System - SQL - Web Services - Tecniche di individuazione degli errori derivanti dall'operatore o da errori di sistema

COMPETENZA	
Costruire, effettuandone la relativa implementazione, le procedure di test sistematico per i sistemi IT o per i requisiti di usabilità del cliente per stabilire la conformità con le specifiche di progettazione	
QNQ/EQF – Livello 4	
ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Realizzare un piano di test e assicurare che i casi o le situazioni esaminati rispettino le specifiche tecniche previste - Preparare insiemi di dati significativi che consentano una simulazione realistica del futuro sistema in produzione - Registrare i possibili problemi verificatisi e classificarli in base al tipo e alla gravità - Utilizzare strumenti specifici per i test automatici - Eseguire i "test case" di integrazione - Documentare i test e i risultati, specificando le condizioni che portano alla rilevazione dei difetti - Verificare i difetti risolti - Individuare le tipologie di reporting 	<ul style="list-style-type: none"> - Test nel ciclo di vita dello sviluppo e manutenzione del software - Fasi di un processo di test: valutazione del piano e dello stato dello sviluppo, sviluppo del piano di test - Terminologia fondamentale di test - Tipologie di reporting