



Impressum

Editore

CTM Bolzano

RSO SpA, Milano



Grafica, Stampa

Fotolito Longo, Bolzano

Stand

2003

Indice

Presentazione	Pagina 04
Introduzione	Pagina 05
01 Il sistema professionale di riferimento	Pagina 06
- Area professionale e processi lavorativi	Pagina 06
- Figure professionali e ruoli lavorativi	Pagina 07
02 La descrizione delle figure professionali	Pagina 10
- Gestore di reti	Pagina 10
- Analista di sistemi	Pagina 13
- Tecnico informatico	Pagina 15
- Programmatore software	Pagina 17
- Progettista di architettura software	Pagina 19
- Web master	Pagina 21
- Web developer	Pagina 23
- Esperto Erp (enterprise resource planning)	Pagina 25
- Data base administrator	Pagina 27
03 La rilevazione del fabbisogno professionale e formativo	Pagina 30
- Le modalità di indagine	Pagina 30
- Le aziende interessate	Pagina 32
04 Gli esiti della rilevazione del fabbisogno professionale	Pagina 34
05 Gli esiti della rilevazione del fabbisogno formativo	Pagina 44
06 Allegati	Pagina 56
- Questionario	Pagina 57
- Elenco delle aziende	Pagina 68
- Esiti della rilevazione per dimensione delle aziende	Pagina 70
- Esiti della rilevazione per settore di appartenenza delle aziende	Pagina 71

Presentazione

Con la pubblicazione di questo rapporto la Provincia Autonoma di Bolzano raggiunge alcuni risultati di particolare importanza per le sue politiche della formazione e del lavoro.

In questo rapporto vengono presentate e descritte le principali figure informatiche oggi presenti nel mercato del lavoro. Si tratta di figure sottoposte negli ultimi anni ad un elevato livello di innovazione, che possiedono competenze importanti per le imprese e più in generale per l'innovazione dell'economia. Si tratta inoltre di professioni a cui, spesso, i giovani e le famiglie guardano con attenzione individuando, in esse un ambito di occupazione di particolare interesse.

Nelle pagine di questo rapporto si trova una descrizione completa e aggiornata di queste figure, descrizione verificata con esperti e, attraverso la collaborazione dell'Associazione Industriali, con un campione di imprese del nostro territorio.

Le strutture scolastiche e formative, i servizi per l'orientamento professionale e per il lavoro, le imprese interessate a intervenire in questo ambito possono trovare nelle descrizioni riportate un utile riferimento per il loro lavoro.

Attraverso questo rapporto vengono poi diffuse informazioni e riflessioni sul fabbisogno di formazione in ambito informatico rilevato nella nostra Provincia. Emergono, in questo caso, elementi che ci serviranno per meglio orientare i nostri interventi e finalizzare l'utilizzo delle risorse, escludendo azioni di cui non si ravvisa la necessità e concentrandoci invece su quelle prioritarie. L'impegno ad utilizzare in modo efficiente le risorse pubbliche disponibili, con la realizzazione di attività effettivamente collegate ai fabbisogni locali contraddistingue da sempre il nostro lavoro e trova pertanto, in questo progetto, utili elementi di analisi su cui fondarsi.

Questo lavoro, infine, è collocato all'interno di un più ampio progetto ("L'Osservatorio sui fabbisogni professionali e formativi") che il Servizio FSE sta realizzando con la collaborazione delle parti sociali le quali, attraverso i loro Istituti ed enti di ricerca ad essi collegati, partecipano direttamente alla realizzazione dell'intervento. Con questo progetto, che viene cofinanziato dal FSE, la nostra Provincia sperimenta un modello di intervento che può essere messo a disposizione di altre realtà regionali che stanno approntando iniziative analoghe e che possono trovare nella nostra esperienza, avviata già da alcuni anni, un valido contributo progettuale.

Il nostro lavoro certamente non finisce qui: l'Osservatorio produrrà periodicamente analisi e rilevazioni i cui risultati saranno pubblicati sul sito della Provincia per rendere più ampio possibile l'utilizzo dei materiali prodotti, sarà rafforzato il coinvolgimento delle strutture di formazione, delle parti sociali, dei servizi per l'orientamento e il lavoro che potranno formulare richieste di approfondimento, fornire contributi migliorativi, sollecitare nuovi interventi.

Questo rapporto costituisce, in conclusione, un tassello importante del nostro intervento i cui pilastri sono costituiti dall'impianto metodologico definito, dal coinvolgimento delle parti sociali e dal ruolo di coordinamento e promozione che gli uffici provinciali hanno assicurato. Su questi elementi può basarsi lo sviluppo ulteriore di questo progetto e, tramite questo, quel miglioramento costante delle nostre azioni che siamo seriamente intenzionati a perseguire.

Dott. Luis Durnwalder
Presidente della Giunta Provinciale

Introduzione

Il presente documento costituisce il report finale della rilevazione dei fabbisogni professionali e formativi nell'area "informatica".

L'indagine effettuata si colloca nel quadro di un progetto complessivo coordinato dalla Provincia Autonoma di Bolzano, finalizzato ad attivare e strutturare un "osservatorio provinciale dei fabbisogni professionali e formativi".

Il progetto prevede una serie di analisi riguardanti differenti settori/comparti produttivi e relative aree professionali, tra cui l'area "informatica".

I riferimenti concettuali e metodologici utilizzati riflettono "Modello di rilevazione dei fabbisogni professionali e formativi", di cui la presente indagine costituisce implementazione.

Il modello è stato messo a punto, per conto della Provincia Autonoma di Bolzano, da Afi-IPL (Istituto per la Promozione dei Lavoratori) e CTM (Centro di Tecnologia e Management), con la collaborazione rispettivamente di CESOS (Centro di Studi Economici Sociali e Sindacali) e RSO (Società di consulenza, formazione e ricerca).

La presente indagine è stata realizzata da RSO per conto di CTM nel quadro del progetto complessivo coordinato dalla Provincia Autonoma di Bolzano.



Il sistema professionale di riferimento

L'ambito dell'indagine è stata l'area "informatica".

Prima operazione svolta, necessaria e preliminare, è stata la configurazione del "sistema professionale di riferimento" rispetto a cui chiedere e far esprimere i fabbisogni professionali e formativi.

Come si configura e si descrive il sistema professionale di cui si intende rilevare il fabbisogno è una operazione che può condizionare in maniera decisiva gli esiti e l'utilizzo di qualsivoglia rilevazione.

Il sistema professionale di riferimento è centrato su "area" e "figure" professionali.

Di seguito si delineano gli orientamenti e le scelte in proposito assunti.



Area professionale e processi lavorativi

Per delimitare e connotare l'area "informatica" si è utilizzato il concetto e criterio di "area professionale".

Per "area professionale" si è inteso: un insieme-gruppo-famiglia di figure professionali operanti a diversi livelli di professionalità e/o ambiti di specializzazione e omogenee per processi lavorativi di riferimento e/o competenze professionali di base

L'area professionale presa in considerazione è stata:
l' "Information Technology-IT".

Con lo sviluppo delle tecnologie informatiche si è venuto a determinare una chiara differenziazione tra due ampi cluster di profili professionali:

- i "tecnici- professionals", ossia le figure professionali che svolgono attività strettamente legate agli assetti ed all'evoluzione delle tecnologie informatiche;
- gli "user", ossia gli utenti delle tecnologie che svolgono nell'ambito della propria professione attività di trattamento ed elaborazione delle informazioni e delle comunicazioni

Il cluster di profili professionali considerato è stato quello dei "tecnici-professionals".

Per identificare e precisare le situazioni professionali si è utilizzato il concetto e criterio di "processo lavorativo" che costituisce l'ambito e l'oggetto dell'attività lavorativa.

Per "processo lavorativo" si è inteso: un flusso di fasi/attività previste per la realizzazione di output finalizzati alla produzione ed erogazione di un prodotto/servizio.

I processi lavorativi presi in considerazione sono stati:

- Sviluppo e implementazione del sistema di rete
- Analisi e progettazione di sistemi informativi
- Assistenza e manutenzione tecnico-informatica
- Sviluppo e implementazione di programmi applicativi
- Sviluppo ed implementazione architetture software
- Sviluppo, implementazione e gestione soluzioni web
- Analisi e progettazione di sistemi informativi integrati
- Sviluppo e implementazione di data base

Il processo è l'oggetto ove si esercita l'attività lavorativa, può coincidere con l'ambito di responsabilità e/o costituire l'ambito entro cui sono inseriti i ruoli reali agiti.

Su tale base per ciascuna figura professionale presa in considerazione è stato individuato il relativo processo principale di riferimento.

Ad esempio:

Assistenza e manutenzione tecnico-informatica

Figura professionale
Tecnico informatico

Area professionale
(processi di riferimento)

I riferimenti spesso utilizzati nell'analisi professionale sono i "ruoli lavorativi" operanti o che potranno operare nelle imprese e nelle organizzazioni. Si constata che le caratteristiche dei ruoli sono sempre più mutevoli, vengono continuamente disegnati-ridisegnati in funzione dell'evoluzione e dei cambiamenti delle organizzazioni e delle tecnologie, possono variare anche di molto in funzione delle specifiche situazioni tecniche, organizzative e professionali.

**Figure professionali
e ruoli lavorativi**

In tale prospettiva risulta più appropriato delineare ed assumere a riferimento "figure professionali".

Per "figura professionale" si è inteso: un insieme di ruoli lavorativi, operanti su processi lavorativi simili e connotati da "competenze professionali" omogenee.

Così ruoli che agiscono su processi lavorativi simili e risultano essere caratterizzati da competenze della stessa natura sono raggruppati in una unica figura professionale.

La "figura professionale" viene a rappresentare un ruolo professionale "idealtipo" che può estrinsecarsi in diversi ruoli lavorativi reali.

Le figure prese in considerazione sono state:

- Gestore di reti
- Analista di sistemi
- Tecnico informatico
- Programmatore software
- Progettista di architettura software
- Web master
- Web developer
- Esperto Erp (enterprise resource planning)
- Data base administrator

In fase di descrizione della figura sono stati riportati i principali ruoli lavorativi riferiti-riferibili alla figura professionale.

Ad esempio:

Figura professionale Tecnico informatico

ruoli lavorativi
(riferiti-riferibili alla figura professionale)

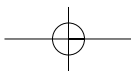
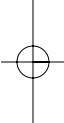
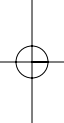
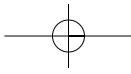
- Operatore di help desk
- Operatore di reti locali
- Installatore-manutentore
- Operatore di supporto tecnico
-

Le figure professionali possono presentare diversi gradi di professionalità anche operando sugli stessi processi.

Si è assunta una ipotesi di lavoro su tre "livelli professionali":

- 1° liv. (operatore-addetto): connotato da compiti esecutivi/competenze operative;
- 2° liv. (tecnico-analista): connotato da compiti tecnici/competenze specifiche;
- 3° liv. (esperto-manager): connotato da compiti professionali/ competenze specialistiche e/o da compiti manageriali/competenze gestionali;

Le figure professionali considerate riguardano il 2° ed il 3° livello.





La descrizione delle figure professionali

Per la descrizione delle figure professionali considerate si è fatto riferimento alle modalità elaborate e previste dalla Provincia di Bolzano.

Oltre agli elementi identificativi:

- profilo professionale (sintetico)
- area professionale (processi di riferimento)
- ruoli lavorativi (riferiti-riferibili alla figura professionale)

la descrizione riguarda le componenti fondamentali della figura professionale:

- compiti principali
- competenze professionali
- aspetti istituzionali

Di seguito si riportano le descrizioni delle figure professionali considerate.

Figura professionale Gestore di reti

Profilo professionale (sintetico)

Il Gestore di Reti

- progetta l'architettura di rete (Lan, Wan, ecc.) e segue l'installazione dei relativi apparati (server di rete, router, modem, ecc.)
- gestisce le procedure di utilizzo e manutenzione della rete in esercizio
- predispone e controlla l'applicazione delle procedure relative di sicurezza (accessi interni ed esterni, salvataggio dati, riservatezza, ecc.)

Area professionale (processi di riferimento)

- Sviluppo e implementazione del sistema di rete

Ruoli lavorativi (riferiti-riferibili alla figura professionale)

- Tecnico di rete
- Specialista di reti locali
- Pianificatore di rete

Compiti principali

- Analizza i requisiti e le esigenze del sistema di rete
- Progetta e configura l'architettura delle diverse tipologie di rete: Lan, Wan, network internet, ecc.
- Segue l'installazione degli apparati di rete: server di rete, sistemi operativi, router, switch, modem, ecc.

Figura professionale Gestore di reti

- Predisporre le procedure operative per la gestione dei sistemi in esercizio
- Definisce modalità di monitoraggio della funzionalità e della stabilità della rete

- Predisporre e gestisce le procedure di utilizzo e manutenzione della rete in esercizio
- Gestisce le problematiche di interoperatività tra sistemi e architetture diverse
- Coordina l'attività degli operatori che intervengono sulla rete
- Controlla l'applicazione delle procedure relative alle politiche di sicurezza: controllo degli accessi interni ed esterni, salvataggio dei dati, riservatezza dei dati aziendali e personali, ecc.

- Coopera alla definizione delle politiche aziendali di utilizzo e aggiornamento delle risorse di rete.
- Propone nuove configurazioni dei sistemi e degli apparati di rete in rapporto all'evoluzione aziendale e informatica
- Segue l'evoluzione dei sistemi informativi e delle tecnologie per la sicurezza degli stessi

Competenze professionali

- Conosce le caratteristiche e le funzioni del sistema informatico: infrastrutture hardware, software e sistemi di rete
- Conosce le componenti di una infrastruttura di rete e le relative funzionalità
- Conosce i dispositivi di networking: server di rete, apparati di rete (router, switch, modem, firewall) e cablaggi
- Conosce le principali problematiche legate alla implementazione della sicurezza in un ambiente di rete: gestione degli utenti e delle risorse
- Conosce le principali problematiche di amministrazione di un database in ambiente di rete locale: funzionalità di back up e restore dei dati
- Conosce gli elementi base delle tecnologie web ed i protocolli di accesso alla rete (TCP/IP e altri in uso)

- Conosce la lingua inglese applicata all'informatica

- Sa utilizzare gli strumenti di system and network management per la gestione dei sistemi ed il monitoraggio del traffico di rete
- Sa utilizzare gli strumenti per la misura delle prestazioni ed il troubleshooting di rete
- Sa utilizzare i principali strumenti per la crittografia dei dati e l'autenticazione sicura in un ambiente di rete locale
- Sa utilizzare metodologie e strumenti per la raccolta e gestione dei reclami degli utenti (help-desk)

- Sa esercitare le capacità di problem setting e problem solving
- Sa coordinare e lavorare in gruppi di lavoro
- Sa comunicare, relazionarsi e cooperare con utenti-interfacce

Aspetti istituzionali
(modalità di inserimento-sviluppo professionale)

- Laurea in discipline economico-aziendali
- Laurea in discipline informatiche
- Corsi di tipo tecnico-specialistico

Esperienza
Percorsi professionali

- Tecnico informatico
- Tecnico di rete
- Specialista di sistema di rete locale

Sviluppo professionale
Iter di carriera

- Security Manager
- Gestore sistemi informativi

Associazioni professionali di riferimento

- anasin (Associazione Aziende Servizi Informatica e Telematica)
- aninf (Associazione Nazionale Informatici)
- assinform (Associazione italiana produttori tecnologie e servizi per l'informazione e la comunicazione)
- assintel (Associazione Nazionale delle imprese Servizi Informatica Telematica Robotica e Eidomatica)
- Web marketing Society (Associazione Operatori del Web e del marketing on line)

Figura professionale Analista di sistemi

L' Analista di Sistemi:

- analizza le esigenze ed i flussi informativi di sistemi e processi organizzativi
- progetta le caratteristiche delle componenti logico applicative e definisce le specifiche tecnico funzionali
- gestisce il piano di attuazione e segue le fasi di sviluppo delle applicazioni informatiche

- Analisi e progettazione di sistemi informativi

- Sistemista
- Analista
- Analista programmatore

- Rileva le esigenze informative di sistemi e processi organizzativi
- Analizza i flussi informativi e prefigura soluzioni informatiche
- Definisce e progetta le caratteristiche principali delle componenti logico applicative del sistema informativo
- Definisce le specifiche tecnico funzionali delle soluzioni applicative
- Delinea gli impegni di realizzazione (risorse, tempi, costi, ecc.)
- Gestisce il piano di attuazione del progetto e le fasi di sviluppo delle applicazioni informatiche (test, implementazione)
- Definisce le modalità di manutenzione e gestione delle procedure
- Controlla l'appropriatezza e la coerenza delle soluzioni implementate nelle diverse fasi realizzative
- Cura la documentazione tecnica di riferimento e le istruzioni per l'utilizzo delle procedure sviluppate
- Assiste gli utenti delle applicazioni e gestisce le eventuali richieste di variazioni
- Verifica lo stato di aggiornamento ed il livello di adeguatezza delle funzionalità dei sistemi in esercizio
- Propone miglioramenti ed innovazioni dei sistemi informativi in rapporto all'evoluzione aziendale e informatica

- Conosce gli elementi di base delle problematiche applicative relative ai sistemi organizzativi: processi, strutture, funzioni, flussi informativi, ecc.
- Conosce le caratteristiche e le evoluzioni dell'informatica gestionale: office automation e software gestionali specifici
- Conosce le caratteristiche e le funzioni del sistema informatico: infrastrutture hardware, software e sistemi di rete
- Conosce le caratteristiche e le funzionalità di base dei principali sistemi operativi: Windows, Unix, Linux, ecc.

Profilo professionale (sintetico)

Area professionale (processi di riferimento)

Ruoli lavorativi (riferiti-riferibili alla figura professionale)

Compiti principali

Competenze professionali

- Conosce i concetti di networking e comunicazioni: tipologie di rete, componenti, protocolli di comunicazione
- Conosce gli elementi di base dei linguaggi di programmazione e dei data base
- Conosce le metodologie e gli strumenti di software engineering: metodi convenzionali e object oriented
- Conosce i principali servizi presenti in rete: navigazione, posta elettronica, ecc.
- Conosce le componenti di un sistema per l'assicurazione della qualità dei prodotti: normative, manuale della qualità, procedure operative, ecc.

- Conosce la lingua inglese applicata all'informatica

- Sa utilizzare le metodologie di analisi e di progettazione dei sistemi
- Sa applicare le tecniche per la definizione di architetture di rete e di sistemi
- Sa utilizzare strumenti di prototipazione (Rapid Application Development)
- Sa utilizzare le metodologie e gli strumenti di project management

- Sa esercitare le capacità di problem setting e problem solving
- Sa coordinare e lavorare in gruppi di lavoro
- Sa comunicare, relazionarsi e cooperare con utenti-interfacce

Aspetti istituzionali
(modalità di inserimento-sviluppo
professionale)

Formazione scolastica
Corsi professionali

- Laurea in discipline economico-aziendali
- Laurea in discipline informatiche
- Corsi di tipo tecnico-specialistico

Esperienza
Percorsi professionali

- Programmatore
- Progettista di architetture software
- Tecnico di funzioni aziendali

Sviluppo professionale
Iter di carriera

- Sistemista esperto
- Capo progetto
- Gestore di sistemi informativi

Associazioni professionali di riferimento

- anasin (Associazione Aziende Servizi Informatica e Telematica)
- aninf (Associazione Nazionale Informatici)
- assinform (Associazione italiana produttori tecnologie e servizi per l'informazione e la comunicazione)
- assintel (Associazione Nazionale delle imprese Servizi Informatica Telematica Robotica e Eidomatica)
- Web marketing Society (Associazione Operatori del Web e del marketing on line)

Figura professionale Tecnico informatico

Il Tecnico Informatico:

- assiste gli utenti nella risoluzione dei problemi operativi tecnico-informatici e nell'utilizzo dei sistemi
- effettua le operazioni di normale manutenzione dei sistemi hardware, software e di rete
- esegue le procedure di gestione in esercizio delle applicazioni aziendali

- Assistenza e manutenzione tecnico-informatica

- Operatore di help desk
- Operatore di reti locali
- Installatore-manutentore
- Operatore di supporto tecnico

- Svolge assistenza tecnica nell'utilizzo dei sistemi: collegamento client – server, condivisione delle risorse, servizi di internet e di posta elettronica, ecc.
- Assiste gli utenti nella risoluzione dei problemi operativi tecnico-informatici
- Analizza e identifica i problemi tecnico-informatici degli utenti
- Specifica le soluzioni immediatamente applicabili e le operazioni da effettuare
- Configura e personalizza i supporti informatici per l'utenza
- Esegue le operazioni di normale manutenzione dei sistemi hardware, software e di rete
- Si avvale, quando necessario, di tecnici specializzati
- Esegue le procedure di gestione in esercizio delle applicazioni aziendali
- Redige i rapporti tecnici relativi agli interventi effettuati, ai problemi riscontrati ed alle relative modalità di risoluzione
- Diffonde la cultura informatica
- Propone miglioramenti operativi nell'utilizzo delle applicazioni e dei sistemi

- Conosce l'architettura hardware e software di un personal computer: terminologia, componenti, funzionalità
- Conosce i dispositivi di networking: server di rete, apparati di rete (router, switch, modem, firewall) e cablaggi
- Conosce gli elementi di base dei principali sistemi operativi: Windows, Unix, Linux, ecc.
- Conosce i prodotti applicativi di office automation (gestione testi, foglio elettronico, presentazione, data base, ecc.) ed i software gestionali in esercizio
- Conosce le funzionalità di base dei principali linguaggi di programmazione
- Conosce i principali servizi web utilizzabili dagli utenti aziendali attraverso la rete locale

Profilo professionale (sintetico)

Area professionale (processi di riferimento)

Ruoli lavorativi (riferiti-riferibili alla figura professionale)

Compiti principali

Competenze professionali

- Conosce la lingua inglese applicata all'informatica
- Sa verificare lo stato di funzionamento delle procedure in esercizio
- Sa utilizzare le tecniche per la manutenzione e gestione dei PC
- Sa intervenire per la correzione di anomalie di facile soluzione
- Sa utilizzare gli strumenti di back up e restore dei dati
- Sa applicare le procedure di installazione e configurazione di un sistema operativo e dei principali applicativi software usati
- Sa applicare le procedure previste del sistema di qualità relative al servizio di assistenza tecnica
- Sa utilizzare le procedure per la gestione della sicurezza del sistema (firewall, antivirus, ecc.)
- Sa esercitare le capacità di problem setting e problem solving
- Sa comunicare, relazionarsi e cooperare con utenti-interfacce

Aspetti istituzionali
(modalità di inserimento-sviluppo
professionale)

Formazione scolastica
Corsi professionali

- Diploma ad indirizzo tecnico-informatico
- Corsi di tipo tecnico-specialistico

Esperienza
Percorsi professionali

- Operatore informatico
- Operatore software
- Tecnico hardware

Sviluppo professionale
Iter di carriera

- Programmatore
- Tecnico di reti

Associazioni professionali di riferimento

- anasin (Associazione Aziende Servizi Informatica e Telematica)
- aninf (Associazione Nazionale Informatici)
- assinform (Associazione italiana produttori tecnologie e servizi per l'informazione e la comunicazione)
- assintel (Associazione Nazionale delle imprese Servizi Informatica Telematica Robotica e Informatica)
- Web marketing Society (Associazione Operatori del Web e del marketing on line)

Figura professionale Programmatore software

Il Programmatore Software:

- sviluppa e realizza software applicativi in uno o più linguaggi di programmazione
- realizza l'installazione, i test e la messa in esercizio del software applicativo
- verifica, manutenta ed aggiorna le applicazioni in uso

- Sviluppo e implementazione di programmi applicativi

- Programmatore
- Sviluppatore software
- Programmatore hardware-software

- Esamina ed analizza i requisiti funzionali e tecnici del software applicativo richiesto
- Sviluppa i moduli che compongono il software applicativo utilizzando uno o più ambienti di sviluppo e linguaggi di programmazione
- Progetta, ove necessario, specifici moduli per il test, l'integrazione e l'installazione dell'applicazione
- Esegue i test sui singoli moduli software sviluppati
- Realizza l'installazione, il test di integrazione e la messa in esercizio del software applicativo
- Cura la documentazione tecnica di riferimento e le istruzioni per l'utilizzo delle procedure sviluppate
- Esegue le procedure specifiche di controllo-manutenzione dei programmi applicativi realizzati
- Assiste gli utenti in fase di sperimentazione, gestione e variazioni
- Verifica ed aggiorna le applicazioni in esercizio, rimuove eventuali malfunzioni
- Propone miglioramenti delle applicazioni in esercizio
- Segue le evoluzioni delle tecniche e degli strumenti di sviluppo software in rapporto alle esigenze aziendali

- Conosce gli ambienti software di riferimento: sistemi operativi, ambienti di sviluppo, strumenti di progettazione e controllo della configurazione
- Conosce gli elementi di base della logica di programmazione: struttura del programma, dati, strutture di controllo fondamentali, procedure e funzioni, elementi per la progettazione di un programma
- Conosce i principali linguaggi di programmazione convenzionali e object oriented (Java, C++, VB, ecc.)
- Conosce l'architettura dei principali software in uso (office automation, software gestionali) : componenti, relazioni, collegamenti
- Conosce le funzioni e i linguaggi dei database relazionali

Profilo professionale (sintetico)

Area professionale (processi di riferimento)

Ruoli lavorativi (riferiti-riferibili alla figura professionale)

Compiti principali

Competenze professionali

- Conosce i concetti di networking e comunicazioni: tipologie di rete, componenti, protocolli di comunicazione
- Conosce gli elementi base della tecnologia web ed i protocolli di accesso alla rete (TCP/IP ed altri in uso)
- Conosce la lingua inglese applicata all'informatica
- Sa applicare le metodologie e gli strumenti standard di progettazione del software e di programmazione
- Sa utilizzare strumenti di testing e debugging delle applicazioni
- Sa utilizzare metodologie di realizzazione di applicazioni per la gestione di data base
- Sa applicare le metodologie e gli strumenti di project management
- Sa esercitare le capacità di problem setting e problem solving
- Sa lavorare in gruppi di lavoro
- Sa comunicare, relazionarsi e cooperare con utenti-interfacce

Aspetti istituzionali
(modalità di inserimento-sviluppo
professionale)

Formazione scolastica
Corsi professionali

- Diploma ad indirizzo tecnico-informatico
- Corsi di tipo tecnico-specialistico

Esperienza
Percorsi professionali

- Tecnico informatico
- Tecnico hardware

Sviluppo professionale
Iter di carriera

- Programmatore esperto
- Progettista di software applicativo
- Analista di sistema

Associazioni professionali di riferimento

- anasin (Associazione Aziende Servizi Informatica e Telematica)
- aninf (Associazione Nazionale Informatici)
- assinform (Associazione italiana produttori tecnologie e servizi per l'informazione e la comunicazione)
- assintel (Associazione Nazionale delle imprese Servizi Informatica Telematica Robotica e Eidomatica)
- Web marketing Society (Associazione Operatori del Web e del marketing on line)

Figura professionale Progettista di architettura software

Il Progettista di Architettura Software:

- progetta le caratteristiche dell'architettura di un sistema: hardware-software-reti
- definisce le componenti software fondamentali per il funzionamento di sistemi informatici: sistemi operativi, linguaggi di programmazione, data base
- configura e testa l'architettura di un sistema, di una famiglia di prodotti, di un prodotto

- Sviluppo ed implementazione architetture software

- Progettista di architetture
- Analista programmatore object oriented

- Esamina ed interpreta le specifiche tecnico funzionali delle soluzioni applicative previste
- Progetta e formalizza le caratteristiche principali dell'architettura di un sistema: hardware, software e reti
- Definisce le componenti software fondamentali per il funzionamento dei sistemi e delle applicazioni informatiche: sistemi operativi, linguaggi di programmazione, data base, ecc.
- Predisporre il piano di lavoro: requisiti di prestazione e di sicurezza, tempi di realizzazione e costi del software
- Verifica le coerenze tra sistemi e sottosistemi
- Configura e testa l'architettura di un sistema, di una famiglia di prodotti, di un prodotto
- Controlla la fase di realizzazione e di implementazione in rapporto alle specifiche ed agli impegni previsti
- Gestisce esigenze e richieste di variazione dei committenti-utenti
- Coopera nella definizione delle procedure di manutenzione e gestione della configurazione del software
- Coopera nella definizione ed applicazione di procedure relative alla qualità del software
- Segue l'evoluzione delle tecnologie software e hardware influenti le soluzioni architeturali ed in rapporto alle esigenze aziendali

- Esamina ed interpreta le specifiche tecnico funzionali delle soluzioni applicative previste
- Progetta e formalizza le caratteristiche principali dell'architettura di un sistema: hardware, software e reti
- Definisce le componenti software fondamentali per il funzionamento dei sistemi e delle applicazioni informatiche: sistemi operativi, linguaggi di

Profilo professionale (sintetico)

Area professionale (processi di riferimento)

Ruoli lavorativi (riferiti-riferibili alla figura professionale)

Compiti principali

Competenze professionali

- programmazione, data base, ecc.
- Predisporre il piano di lavoro: requisiti di prestazione e di sicurezza, tempi di realizzazione e costi del software
- Verifica le coerenze tra sistemi e sottosistemi
- Configura e testa l'architettura di un sistema, di una famiglia di prodotti, di un prodotto
- Controlla la fase di realizzazione e di implementazione in rapporto alle specifiche ed agli impegni previsti
- Gestisce esigenze e richieste di variazione dei committenti-utenti
- Coopera nella definizione delle procedure di manutenzione e gestione della configurazione del software
- Coopera nella definizione ed applicazione di procedure relative alla qualità del software
- Segue l'evoluzione delle tecnologie software e hardware influenti le soluzioni architettoniche ed in rapporto alle esigenze aziendali

Aspetti istituzionali
(modalità di inserimento-sviluppo
professionale)

Formazione scolastica
Corsi professionali

- Laurea in discipline economico-aziendali
- Laurea in discipline informatiche
- Corsi di tipo tecnico-specialistico

Esperienza
Percorsi professionali

- Programmatore software
- Analista-programmatore
- Progettista di software

Sviluppo professionale
Iter di carriera

- Progettista esperto
- Gestori reti
- Gestore sistemi informativi

Associazioni professionali di riferimento

- anasin (Associazione Aziende Servizi Informatica e Telematica)
- aninf (Associazione Nazionale Informatici)
- assinform (Associazione italiana produttori tecnologie e servizi per l'informazione e la comunicazione)
- assintel (Associazione Nazionale delle imprese Servizi Informatica Telematica Robotica e Eidomatica)
- Web marketing Society (Associazione Operatori del Web e del marketing on line)

Figura professionale Web Master

Il Web Master:

- progetta e sviluppa siti e soluzioni web: interfaccia utente, sistema di navigazione, contenuti, layout, servizi interattivi, collegamenti , ecc.
- gestisce l'iter di realizzazione e pubblicazione del sito web
- provvede all'aggiornamento dei contenuti, degli eventuali servizi interattivi e degli aspetti tecnologici

- Sviluppo, implementazione e gestione soluzioni web

- Web project manager
- Responsabile sito web
- Specialista in area web

- Analizza e valuta opportunità e potenzialità di implementazione di applicazioni web based
- Progetta e sviluppa siti e soluzioni web: interfaccia utente, sistema di navigazione, contenuti, layout, servizi interattivi, collegamenti (links), ecc.
- Gestisce l'iter di realizzazione e pubblicazione del sito web
- Provvede all'aggiornamento dei contenuti , degli eventuali servizi interattivi e degli aspetti tecnologici
- Rileva ed elabora i dati relativi agli accessi degli utenti

- Provvede a realizzare e testare prototipi e simulazioni della soluzione proposta
- Gestisce i diversi operatori (web developer, grafici, specialisti di sistema, web editor,ecc.) interessati allo sviluppo della soluzione web
- Controlla l'applicazione delle procedure relative alla policy di sicurezza degli accessi interni ed esterni
- Supporta ed assiste gli utenti dei siti e delle applicazioni web
- Verifica usabilità e accessibilità dei siti web ed aggiorna le funzionalità dei applicazioni web in esercizio

- Coopera alla definizione delle politiche aziendali di utilizzo e aggiornamento delle risorse di informatiche a supporto delle soluzioni web
- Segue le evoluzioni delle tecnologie informatiche in ambiente web in rapporto alle esigenze aziendali

- Conosce l'architettura della rete internet e le problematiche relative alla pubblicazione e gestione di siti web
- Conosce gli elementi di comunicazione multimediale attraverso il web
- Conosce le caratteristiche e le funzionalità dei sistemi operativi usati dai server e dai client web: UNIX, Linux, Windows NT/2000, MacOS, ecc.
- Conosce le caratteristiche e le funzionalità di base dei principali web server: Apache, MS Internet, Information server, Netscape enterprise

Profilo professionale (sintetico)

Area professionale (processi di riferimento)

Ruoli lavorativi (riferiti-riferibili alla figura professionale)

Compiti principali

Competenze professionali

- Conosce le caratteristiche e differenze dei browser più diffusi: MS Internet Explorer, Netscape navigator, ecc.
- Conosce elementi di analisi statistica e strumenti per la rilevazione degli accessi e della fruizione dei siti (click stream analysis)
- Conosce il linguaggio html standard e le sue evoluzioni (CSS, DHTML, JAVA applet, JAVAscript, cgi-bin/perl, ecc.)
- Conosce i principali concetti di networking e comunicazioni: tipologie di rete, componenti, protocolli di comunicazione (TCP/IP, http, ecc.)
- Conosce gli elementi di base dell'organizzazione e gestione aziendale

- Conosce la lingua inglese applicata all'informatica

- Sa utilizzare metodi e strumenti di aggiornamento e pubblicazione di pagine web
- Sa applicare le regole per definire i requisiti di accessibilità ed usabilità dell'interfaccia utente
- Sa riconoscere i principali tools per la protezione dei dati e la realizzazione delle transazioni
- Sa utilizzare gli strumenti software di authoring dei contenuti da pubblicare sul web
- Sa applicare le metodologie e gli strumenti di project management

- Sa esercitare le capacità di problem setting e problem solving
- Sa coordinare e lavorare in gruppi di lavoro
- Sa comunicare, relazionarsi e cooperare con utenti-interfacce

Aspetti istituzionali
(modalità di inserimento-sviluppo
professionale)

Formazione scolastica
Corsi professionali

- Laurea in discipline economico-aziendali
- Laurea in discipline informatiche
- Corsi di tipo tecnico-specialistico

Esperienza
Percorsi professionali

- Web developer
- Programmatore Html
- Web system engineer

Sviluppo professionale
Iter di carriera

- Web master esperto
- Web Communications Manager
- Web Marketing Manager

Associazioni professionali di riferimento

- anasin (Associazione Aziende Servizi Informatica e Telematica)
- aninf (Associazione Nazionale Informatici)
- assinform (Associazione italiana produttori tecnologie e servizi per l'informazione e la comunicazione)
- assintel (Associazione Nazionale delle imprese Servizi Informatica Telematica Robotica e Eidomatica)
- Web marketing Society (Associazione Operatori del Web e del marketing on line)

Figura professionale Web developer

Il Web Developer:

- realizza pagine web utilizzando apposite metodologie e linguaggi (Html standard e sue evoluzioni)
- sviluppa moduli di software applicativo per la realizzazione di servizi interattivi (accesso a data base, servizi di comunicazione, ecc.)
- coopera con altri operatori (grafici, web editor, ecc.) che intervengono in fase di sviluppo delle soluzioni web

- Sviluppo, implementazione e gestione soluzioni web

- Programmatore internet
- Programmatore web
- Sviluppatore in area internet
- Web technologist

- Esamina e verifica la fattibilità delle applicazioni web previste
- Progetta e configura i requisiti tecnici delle soluzioni web richieste
- Realizza le pagine web utilizzando apposite metodologie e linguaggi: Html standard e le sue evoluzioni (CSS, DHTML, JAVA applet, ecc.)
- Sviluppa moduli di software applicativo per la realizzazione di servizi interattivi: accesso a data base, servizi di comunicazione, ecc.
- Effettua simulazioni e prototipi delle soluzioni web proposte utilizzando tool adeguati
- Eseguisce l'installazione, il test di integrazione e la messa in esercizio della soluzione web realizzata

- Coopera con altri operatori (grafici, web editor, ecc.) che intervengono in fase di sviluppo
- Assiste gli utenti nella risoluzione di eventuali criticità o problemi in fase di messa in opera delle soluzioni web

- Manutenta e aggiorna i contenuti , gli eventuali servizi interattivi e gli aspetti tecnologici
- Propone soluzioni migliorative e innovative delle modalità di relazzazione delle soluzioni web
- Segue le evoluzioni delle tecnologie informatiche di programmazione Internet: linguaggi e software di programmazione

- Conosce l'architettura della rete internet ed i principali servizi/protocolli
- Conosce le caratteristiche e le funzionalità dei sistemi operativi usati dai server e dai client web: UNIX, Linux, Windows NT/2000, MacOS, ecc.
- Conosce le caratteristiche e le funzionalità di base dei web server (Apache, MS Internet Information server, ecc.) e degli Application Server (Oracle AS, Cold Fusion, ecc.)

Profilo professionale (sintetico)

Area professionale (processi di riferimento)

Ruoli lavorativi (riferiti-riferibili alla figura professionale)

Compiti principali

Competenze professionali

- Conosce le caratteristiche e le differenze dei browser più diffusi: MS Internet Explorer, Netscape Navigator, ecc.
- Conosce il linguaggio html standard e le sue evoluzioni (CSS, DHTML, JAVA applet, JAVAscript, cgi-bin/perl, ecc.)
- Conosce gli strumenti per la realizzazione e l'integrazione di contenuti multimediali nelle applicazioni web: immagini, animazione, filmati, audio, ecc.
- Conosce i concetti di networking e comunicazioni: tipologie di rete, componenti, protocolli di comunicazione (TCP/IP, http, ecc.) e tecnologie applicate
- Conosce la lingua inglese applicata all'informatica
- Sa utilizzare le tecniche per realizzare applicazioni con tool di sviluppo object oriented.
- Sa utilizzare tecnologie evolute (Java, ActiveX) per la realizzazione di siti funzionali/pagine dinamiche.
- Sa utilizzare metodologie per la connessione e l'accesso ai database
- Sa sviluppare applicazioni web con diversi browser
- Sa utilizzare le tecniche per implementare motori di ricerca
- Sa applicare gli standard di qualità aziendali nella produzione di applicazioni
- Sa utilizzare le metodologie di testing e debugging delle applicazioni web
- Sa esercitare le capacità di problem setting e problem solving
- Sa coordinare e lavorare in gruppi di lavoro
- Sa comunicare, relazionarsi e cooperare con utenti-interfacce

Aspetti istituzionali
(modalità di inserimento-sviluppo
professionale)

Formazione scolastica
Corsi professionali

- Diploma ad indirizzo tecnico-informatico
- Corsi di tipo tecnico-specialistico

Esperienza
Percorsi professionali

- Programmatore software
- Programmatore html

Sviluppo professionale
Iter di carriera

- Specialista di sistemi in area web
- Web master

Associazioni professionali di riferimento

- anasin (Associazione Aziende Servizi Informatica e Telematica)
- aninf (Associazione Nazionale Informatici)
- assinform (Associazione italiana produttori tecnologie e servizi per l'informazione e la comunicazione)
- assintel (Associazione Nazionale delle imprese Servizi Informatica Telematica Robotica e Eidomatica)
- Web marketing Society (Associazione Operatori del Web e del marketing on line)

Figura professionale Esperto Erp (enterprise resource planning)

L'Esperto ERP:

- progetta l'architettura modulare di integrazione dati dei processi organizzativi (controllo di gestione, produzione, logistica, vendite, ecc.)
- definisce le interfacce e le procedure di migrazione dati con gli altri sistemi aziendali e/o con eventuali sistemi esterni
- gestisce le fasi di implementazione, l'eventuale personalizzazione di moduli standard, l'avvio in esercizio degli specifici moduli applicativi

- Analisi e progettazione di sistemi informativi integrati

- Esperto di sistema integrato
- Programmatore Erp
- Consulente Erp
- Integratore di sistemi

- Analizza e valuta opportunità e potenzialità dell'implementazione di un sistema Erp (sistema integrato di gestione dati).
- Struttura il progetto di massima di un sistema Erp in relazione agli specifici processi organizzativi (contabilità, controllo di gestione, gestione del personale, produzione, logistica, vendite, ecc.)
- Configura l'architettura modulare di integrazione e di elaborazione dati dei processi aziendali considerati
- Definisce l'eventuale personalizzazione dei moduli standard
- Gestisce le fasi di implementazione del sistema
- Definisce le interfacce con gli altri sistemi aziendali e/o con eventuali sistemi esterni
- Definisce le procedure di migrazione dei dati e delle interfacce dai sistemi informatici preesistenti
- Organizza l'avvio in esercizio degli specifici moduli applicativi e l'uso delle procedure operative
- Integra le esigenze delle diverse funzioni aziendali interessate
- Coordina i diversi tecnici Erp coinvolti nella fase di implementazione e personalizzazione del sistema
- Cura la documentazione tecnica di riferimento e le istruzioni per l'utilizzo delle procedure sviluppate
- Coopera nella riorganizzazione dei processi aziendali in funzione della soluzione Erp introdotta
- Mantiene e aggiorna le funzionalità dei sistemi Erp operanti in funzione delle esigenze degli utenti
- Propone miglioramenti ed innovazioni dei sistemi informativi in rapporto all'evoluzione aziendale ed informatica

Profilo professionale (sintetico)

Area professionale (processi di riferimento)

Ruoli lavorativi (riferiti-riferibili alla figura professionale)

Compiti principali

Competenze professionali

- Conosce gli elementi di base delle problematiche applicative relative ai sistemi organizzativi: processi, strutture, funzioni, flussi informativi, ecc.
- Conosce le caratteristiche e le funzioni del sistema informatico: infrastrutture hardware, software e sistemi di rete
- Conosce le caratteristiche e le evoluzioni dell'informatica gestionale: office automation e software gestionali specifici
- Conosce i concetti di networking e comunicazioni: tipologie di rete, componenti, protocolli di comunicazione
- Conosce i contenuti dei principali moduli applicativi di un sistema Erp: contabilità, controllo di gestione, gestione del personale, produzione, logistica, vendite, ecc.
- Conosce i concetti relativi al trasferimento dati e all'implementazione di procedure di back up
- Conosce i concetti di base per la programmazione di sistemi Erp e per la modifica e personalizzazione di sistemi standard.
- Conosce la lingua inglese applicata all'informatica
- Sa utilizzare le metodologie di analisi e di progettazione dei sistemi
- Sa utilizzare le metodologie per adattare le funzionalità dei singoli moduli applicativi del sistema
- Sa utilizzare le procedure per la manutenzione e l'aggiornamento del data base di un sistema ERP
- Sa applicare le metodologie e gli strumenti di project management
- Sa esercitare le capacità di problem setting e problem solving
- Sa coordinare e lavorare in gruppi di lavoro
- Sa comunicare, relazionarsi e cooperare con utenti-interfacce

**Aspetti istituzionali
(modalità di inserimento-sviluppo
professionale)****Formazione scolastica
Corsi professionali**

- Laurea in discipline economico-aziendali
- Laurea in discipline informatiche
- Corsi di tipo tecnico-specialistico

**Esperienza
Percorsi professionali**

- Esperto di funzioni aziendali
- Programmatore Erp
- Analista di sistemi

**Sviluppo professionale
Iter di carriera**

- Capo progetto
- Consulente senior
- Gestore di sistemi informativi

Associazioni professionali di riferimento

- anasin (Associazione Aziende Servizi Informatica e Telematica)
- aninf (Associazione Nazionale Informatici)
- assinform (Associazione italiana produttori tecnologie e servizi per l'informazione e la comunicazione)
- assintel (Associazione Nazionale delle imprese Servizi Informatica Telematica Robotica e Eidomatica)
- Web marketing Society (Associazione Operatori del Web e del marketing on line)

Figura professionale Data base administrator

Il Data Base Administrator:

- progetta e implementa i data base (funzionalità, accessi, sicurezza, ecc.) e la configurazione dei relativi server
- gestisce l'integrazione dei data base con i programmi applicativi e con i siti web di riferimento
- disciplina gli accessi interni ed esterni ai data base esistenti e definisce le procedure di disaster recovery

- Sviluppo e implementazione di data base

- Amministratore di data base
- Esperto di banche dati

- Esamina e verifica l'organizzazione dei dati e delle informazioni aziendali nei data base
- Progetta e implementa i data base: funzionalità, accessi, sicurezza, ecc.
- Progetta e sviluppa procedure di reporting e di Data Warehousing
- Predisporre e gestisce la configurazione dei server di database
- Gestisce l'integrazione dei database con i sistemi e gli applicativi esistenti
- Definisce le modalità di reciproca alimentazione dati con i siti web di riferimento
- Aggiorna i data base in termini di hardware e software impiegati: installazione di nuove risorse hardware e versioni software, verifica dei dati, ecc.

- Disciplina gli accessi interni ed esterni ai data base esistenti
- Provvede a testare i database, anche in termini di misure di sicurezza
- Definisce ed implementa le procedure di disaster recovery e manutenzione dei server di database

- Coopera con le funzioni interessate alla manutenzione delle applicazioni in funzione dei miglioramenti dei relativi data base
- Coopera alla definizione delle politiche aziendali di utilizzo e aggiornamento delle risorse di informatiche a supporto dello sviluppo di data base
- Segue l'evoluzione delle tecnologie software e hardware influenti la gestione dei data base ed in rapporto alle esigenze aziendali

- Conosce le caratteristiche e le funzionalità di base dei principali sistemi operativi: Windows, Unix, Linux, ecc.
- Conosce le caratteristiche dei database relazionali: tabelle, relazioni, query, ecc.
- Conosce i linguaggi per la creazione, gestione e organizzazione dei dati: SQL, funzionalità OLAP, Xml, ecc.
- Conosce le tecnologie per la realizzazione di applicazioni web che accedono a data base: applicativi deputati alla raccolta dei dati sulla rete, tools di interfaccia web ecc.

Profilo professionale (sintetico)

Area professionale (processi di riferimento)

Ruoli lavorativi (riferiti-riferibili alla figura professionale)

Compiti principali

Competenze professionali

- Conosce i principali concetti relativi ai sistemi di Data Warehousing
- Conosce le metodologie per la gestione della sicurezza dei data base (diritti di accesso, profili utenti, ecc.)
- Conosce gli elementi di base dell'organizzazione e gestione aziendale: processi, strutture, funzioni, flussi informativi, ecc.
- Conosce la lingua inglese applicata all'informatica
- Sa applicare le metodologie e gli strumenti necessari per progettare e implementare il Data base anche automatizzando i task standard di amministrazione
- Sa utilizzare gli strumenti per configurare e gestire un sistema di Database
- Sa utilizzare gli strumenti di modellizzazione per l'implementazione di un sistema di Data Warehouse
- Sa utilizzare gli strumenti di monitoraggio dei data base
- Sa utilizzare le metodologie e gli strumenti di project management
- Sa esercitare le capacità di problem setting e problem solving
- Sa coordinare e lavorare in gruppi di lavoro
- Sa comunicare, relazionarsi e cooperare con utenti-interfacce

Aspetti istituzionali
(modalità di inserimento-sviluppo
professionale)

Formazione scolastica
Corsi professionali

- Laurea in discipline economico-aziendali
- Laurea in discipline informatiche
- Corsi di tipo tecnico-specialistico

Esperienza
Percorsi professionali

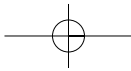
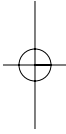
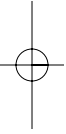
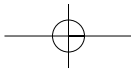
- Analista programmatore
- Progettista di architettura software

Sviluppo professionale
Iter di carriera

- Data warehouse administrator
- Gestore di sistemi informativi

Associazioni professionali di riferimento

- anasin (Associazione Aziende Servizi Informatica e Telematica)
- aninf (Associazione Nazionale Informatici)
- assinform (Associazione italiana produttori tecnologie e servizi per l'informazione e la comunicazione)
- assintel (Associazione Nazionale delle imprese Servizi Informatica Telematica Robotica e Eidomatica)
- Web marketing Society (Associazione Operatori del Web e del marketing on line)





La rilevazione del fabbisogno professionale e formativo

L'indagine è stata finalizzata a rilevare:

- le "figure professionali" che imprese ed enti ritengono di aver bisogno (fabbisogno professionale);
- le "competenze professionali" specifiche che imprese ed enti ritengono necessario sviluppare e formare (fabbisogno formativo).

Le figure professionali di prese in considerazione sono state:

- Gestore di reti
- Analista di sistemi
- Tecnico informatico
- Programmatore software
- Progettista di architettura software
- Web master
- Web developer
- Esperto Erp (enterprise resource planning)
- Data base administrator

Di seguito si delineano le modalità di indagine utilizzate e le caratteristiche delle aziende coinvolte nella rilevazione.

Le modalità di indagine

Lo strumento utilizzato per la rilevazione è stato un questionario.

Il questionario è stato strutturato su singole schede, ciascuna delle quali dedicata a una figura professionale.

Ciascuna singola scheda ha riportato gli elementi di seguito indicati.

- Il "profilo" sintetico della figura presa in considerazione.
- Le domande relative al fabbisogno professionale, e precisamente le seguenti:
 - Nella sua azienda/ente, esiste la figura professionale presa in considerazione?
 - Che evoluzione si prevede nell'organico aziendale ?
 - Ritieni che in futuro la sua azienda/ente possa averne la necessità ?
 - La figura professionale considerata è una figura facile/difficile da reperire sul mercato ?
 - Indipendentemente dalla presenza in azienda/ente, dall'evoluzione prevista e dalla reperibilità sul mercato, è una figura da formare e da sviluppare ?
 - Le "competenze professionali" della figura presa in considerazione, rispetto a cui individuare e selezionare:
 - le "competenze principali" (massimo 5) ritenute più importanti;
 - le "competenze da formare" (massimo 5) ritenute prioritariamente da formare.

Il questionario è stato somministrato ad aziende/enti per posta elettronica o nel corso di interviste individuali.

Nella pagina successiva si riporta un esempio di scheda semplificata del questionario.

In allegato si riporta l'intero questionario.

Figura professionale Tecnico Informatico

Il Tecnico Informatico:

- assiste gli utenti nella risoluzione dei problemi operativi tecnico-informatici e nell'utilizzo dei sistemi
- effettua le operazioni di normale manutenzione dei sistemi hardware, software e di rete
- esegue le procedure di gestione in esercizio delle applicazioni aziendali

Profil

- Nella sua azienda/ente, esiste la figura professionale presa in considerazione?	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
- Se sì, che evoluzione si prevede nell'organico aziendale?	<input type="checkbox"/> In aumento <input type="checkbox"/> Stabile <input type="checkbox"/> In diminuzione
- Se no (cioè la figura oggi non è presente), ritiene che in futuro la sua azienda/ente possa averne necessità ?	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
- La figura professionale considerata è una figura facile /difficile da reperire sul mercato del lavoro?	<input type="checkbox"/> Facile <input type="checkbox"/> Difficile
- Indipendentemente dalla presenza in azienda/ente, dall'evoluzione prevista e dalla reperibilità sul mercato, è una figura da formare e da sviluppare?	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No

Competenze professionali		
Conosce	Competenza principale (max 5)	Competenza da formare (max 5)
- l'architettura hardware e software di un personal computer: terminologia, componenti, funzionalità	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- i dispositivi di networking: server di rete, apparati di rete (router, switch, modem, firewall) e cablaggi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- le funzionalità di base dei principali linguaggi di programmazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sa		
- verificare lo stato di funzionamento delle procedure in esercizio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- utilizzare le tecniche per la manutenzione e gestione dei PC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- applicare le procedure di installazione e configurazione di un sistema operativo e dei principali applicativi software usati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- esercitare le capacità di problem setting e problem solving	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Le aziende interessate

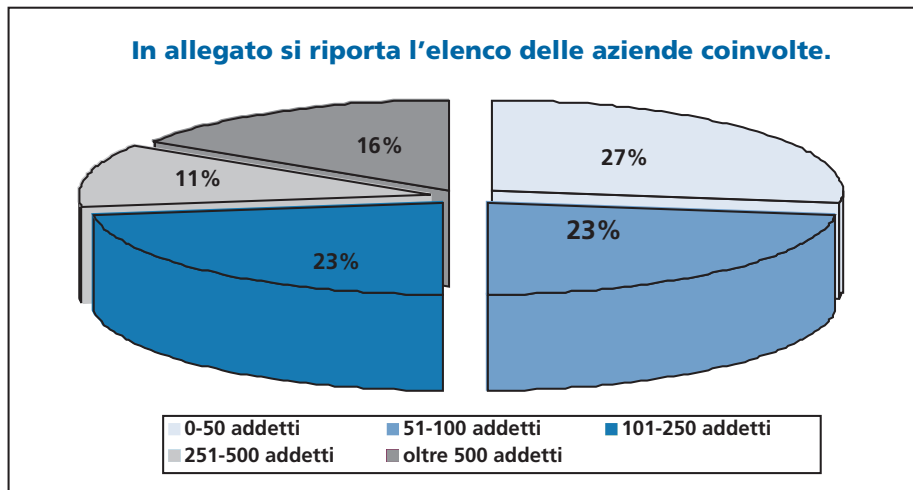
Le aziende coinvolte sono state selezionate e segnalate dall'Associazione degli Industriali di Bolzano. Le aziende interrogate attraverso l'invio del questionario per posta elettronica sono state n. 75. I questionari restituiti sono stati n. 34. Altre n. 10 sono state interrogate attraverso intervista individuale.

Complessivamente hanno partecipato all'indagine n. 44 imprese.

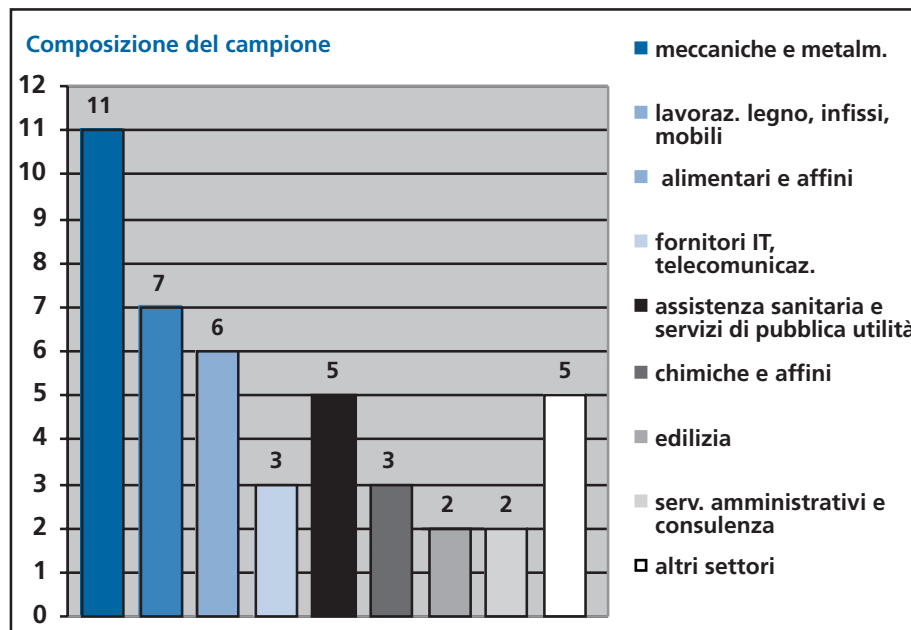
Le aziende/enti coinvolte sono ubicate in Altoadige, e precisamente nei seguenti comprensori:

Bolzano I	12
Bolzano II	5
Merano	11
Val Pusteria	8
Valle Inarco	8

Sono distribuite per numero di addetti come riportato nella tabelle seguente:



Le aziende appartengono ai diversi settori/comparti produttivi caratteristici dell'economia altoatesina, e sono distribuite come riportato dal grafico seguente:



In allegato si riporta l'elenco delle aziende coinvolte.

4

Gli esiti della rilevazione del fabbisogno professionale

Le domande poste relative al fabbisogno professionale sono state:

- Nella sua azienda/ente, esiste la figura professionale presa in considerazione?
- Che evoluzione si prevede nell'organico aziendale ?
- Ritieni che in futuro la sua azienda/ente possa averne la necessità ?
- La figura professionale considerata è una figura facile/difficile da reperire sul mercato ?
- Indipendentemente dalla presenza in azienda/ente, dall'evoluzione prevista e dalla reperibilità sul mercato, è una figura da formare e da sviluppare ?

Di seguito si riportano gli esiti analitici della rilevazione.

1. domanda: per ciascuna delle figure professionali prese in considerazione

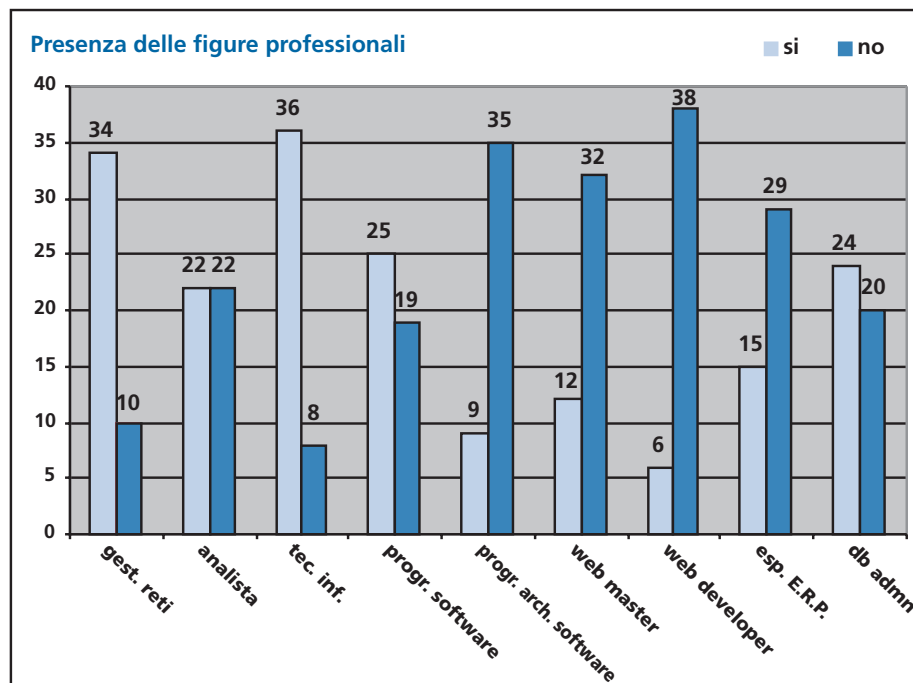
Nella sua azienda/ente, esiste la figura professionale presa in considerazione ?

Risposte

Presenza delle figure professionali				
figura professionale	valori assoluti		valori in (%)	
	si	no	si	no
gestore di rete	34	10	77	23
analista di sistemi	22	22	50	50
tecnico informatico	36	8	82	18
programmatore software	25	19	57	43
progettista di architettura software	9	35	20	80
web master	12	32	27	73
web developer	6	38	14	86
esperto erp	15	29	34	66
data base administrator	24	20	55	45

- Le risposte positive, fornite dalle 44 imprese interrogate, sono state complessivamente 183.
- Predomina la presenza delle tipiche fondamentali figure informatiche: "gestore di rete" - "tecnico informatico" - "programmatore software" - "data base administrator".
Sono figure tipiche ormai presenti in tutte le organizzazioni.
- Significativa, trattandosi di imprese di piccole-medie dimensioni, è la presenza, nella metà delle aziende/enti che hanno risposto, della figura di "analista di sistemi".
- Meno presenti sono le figure relativamente più recenti: "progettista di architettura software" - "web master" - "web developer" - "esperto erp".
Sono figure più specialistiche le cui competenze sono verosimilmente reperite, quando servono, all'esterno.
- Le figure sono presenti in egual misura in tutti i settori/comparti presi in considerazione.

Rappresentazione grafica delle risposte.



2. domanda: : per le figure già presenti

Che evoluzione si prevede nell'organico aziendale ?

Risposte

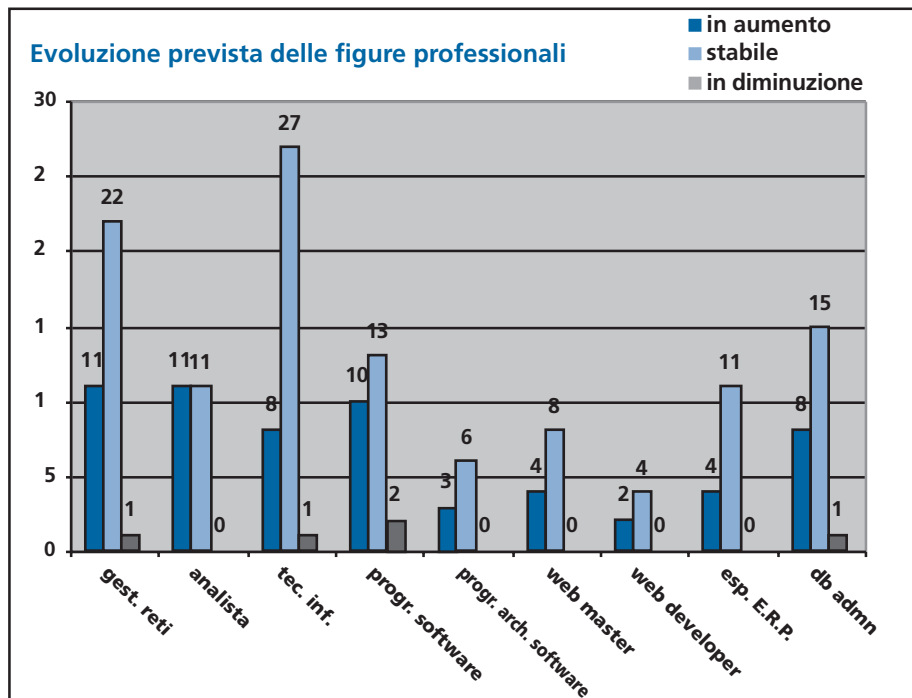
evoluzione prevista delle figure professionali						
figura professionale	valori assoluti			valori in (%)		
	aumento	stasi	diminuzione	aumento	stasi	diminuzione
gestore di rete	11	22	1	32	65	3
analista di sistemi	11	11	0	50	50	0
tecnico informatico	8	27	1	22	75	3
programmatore software	10	13	2	40	52	8
progettista di architettura software	3	6	0	34	66	0
web master	4	8	0	34	66	0
web developer	2	4	0	34	66	0
esperto erp	4	11	0	27	73	0
data base administrator	8	15	1	34	62	4

- La maggioranza risponde di prevedere una sostanziale stabilità per le figure già presenti nell'organico aziendale.
La maggior parte ha verosimilmente già consolidato le risorse professionali in proposito.

- Per molti tutte le figure sono previste in aumento.
In particolare sono previste in aumento, senza indicazioni di diminuzione, le figure di: "analista di sistemi" - "progettista di architettura software" - "web master" - web developer" - esperto erp"
Si tratta di figure che, con la sola eccezione del "web developer", si caratterizzano per un livello di preparazione universitario.

- Pochissime sono le risposte che prevedono figure in diminuzione.
Riguardano le figure più tipiche: "gestore di rete" - "tecnico informatico" - "programmatore software" - "data base administrator"

Rappresentazione grafica delle risposte.



3. domanda: per le figure non presenti

Ritiene che in futuro la sua azienda/ente possa averne la necessità ?

Risposte

Necessità della figura in futuro				
figura professionale	valori assoluti		valori in (%)	
	si	no	si	no
gestore di rete	4	6	40	60
analista di sistemi	8	14	36	64
tecnico informatico	4	4	50	50
programmatore software	0	19	-	100
progettista di architettura software	1	34	3	97
web master	9	22	29	71
web developer	7	31	18	82
esperto erp	4	25	14	86
data base administrator	7	13	35	65

- La maggior parte delle aziende/enti, in cui non sono al momento presenti le figure professionali considerate, ritengono di non averne necessità in futuro.

Anche in questo caso si può ipotizzare che la maggior parte abbia verosimilmente già consolidato le risorse professionali in proposito.

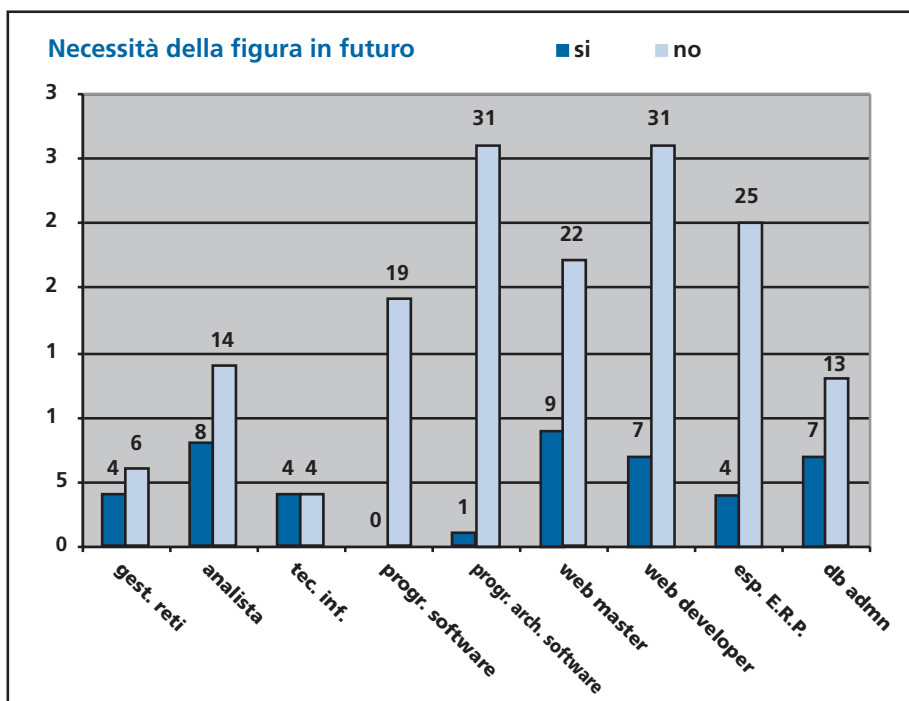
- Le figure di cui si avverte una relativa maggior necessità sono quelle tipiche fondamentali: "gestore reti" – "tecnico informatico" – "analista di sistemi" – "data base administrator".

Si avverte la necessità anche di una figura ormai consolidata del mondo web: "web master"

- Le figure di cui non si riscontra necessità sono: "progettista di architetture software" (in minima parte) - "programmatore software".

Sono figure più specialistiche le cui competenze sono verosimilmente reperite, quando servono, all'esterno.

Rappresentazione grafica delle risposte.



4. domanda: per ciascuna delle figure professionali prese in considerazione

La figura professionale considerata è una figura facile/difficile da reperire sul mercato ?

Risposte

Reperibilità delle figure professionali				
figura professionale	valori assoluti		valori in (%)	
	facile	difficile	facile	difficile
gestore di rete	8	32	20	80
analista di sistemi	1	37	3	97
tecnico informatico	16	23	41	59
programmatore software	12	26	32	68
progettista di architettura software	2	32	6	94
web master	22	14	61	39
web developer	13	23	36	64
esperto erp	0	34	0	100
data base administrator	2	34	6	94

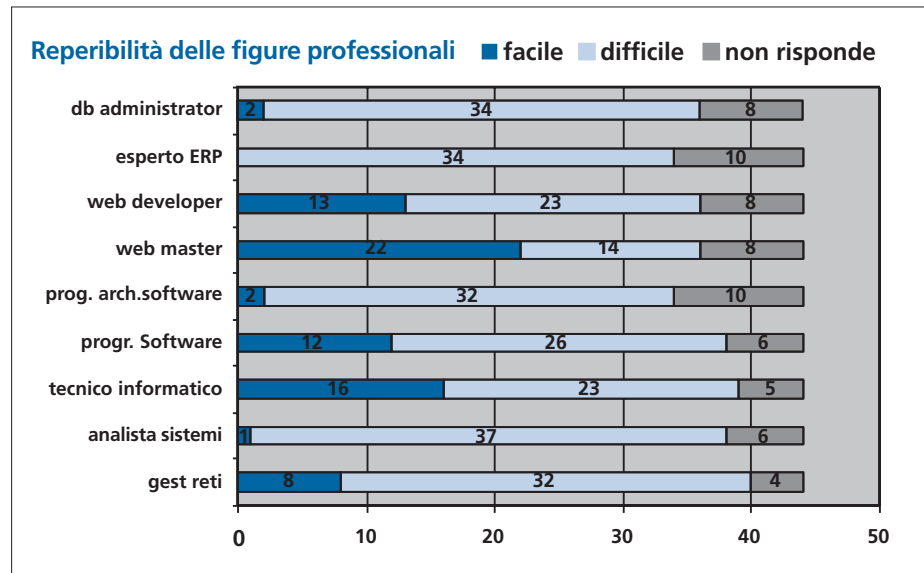
- La maggior parte delle aziende/enti ritiene difficile reperire sul mercato le figure professionali considerate.

Fa eccezione la figura di "web master" perché probabilmente ritenuta acquisibile da servizi esterni.

- In particolare sono più difficili da reperire le figure di: "gestore di rete" - "analista di sistemi" - "progettista di architettura software" - "esperto erp" - "data base administrator"

- Relativamente più facile da reperire sono le figure di: "tecnico informatico" - "programmatore software" - "web master" - "web developer"
Tra le figure ritenute reperibili con maggior facilità, tre si caratterizzano per un livello di istruzione medio-superiore ("tecnico informatico" - "programmatore software" - "web-developer").

Rappresentazione grafica delle risposte.



5. domanda: per ciascuna delle figure professionali prese in considerazione

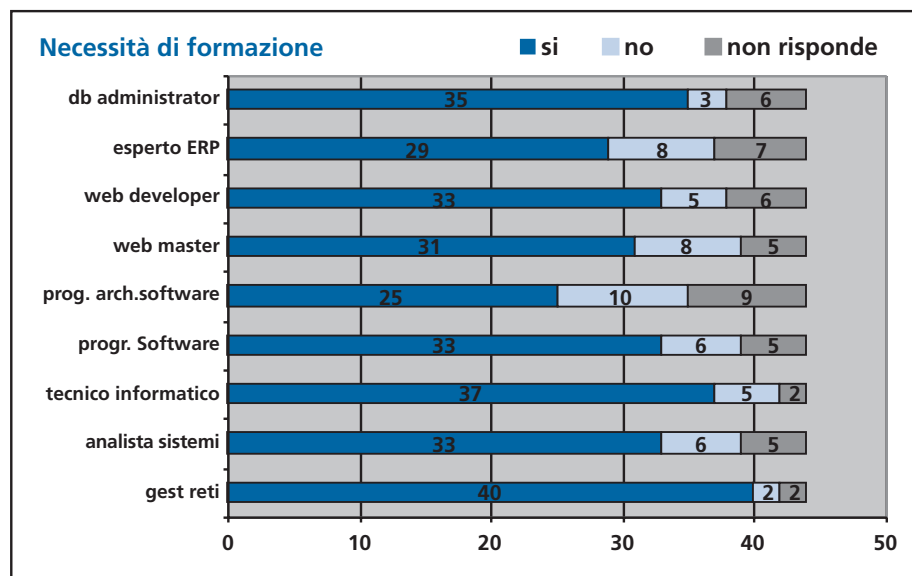
Indipendentemente dalla presenza in azienda/ente, dall'evoluzione prevista e dalla reperibilità sul mercato, è una figura da formare e da sviluppare ?

Risposte

Necessità di formazione				
figura professionale	valori assoluti		valori in (%)	
	si	no	si	no
gestore di rete	40	2	95	5
analista di sistemi	33	6	85	15
tecnico informatico	37	5	88	12
programmatore software	33	6	85	15
progettista di architettura software	25	10	71	29
web master	31	8	79	21
web developer	33	5	87	13
esperto erp	29	8	78	22
data base administrator	35	3	92	8

- La maggior parte delle aziende/enti con percentuali molto elevate ritengono utile attivare percorsi formativi per tutte le figure professionali considerate.
Le figure considerate sono in forte evoluzione e richiedono continui aggiornamenti.
- Le percentuali più elevate riguardano: "gestore di rete" – "data base administrator".
Sono le figure ormai presenti in tutte le aziende/enti.
- Le percentuali meno elevate riguardano: "progettista di architettura software" – "web master" – "esperto erp".
Sono le figure più specialistiche e al momento meno presenti.

Rappresentazione grafica delle risposte.



In sintesi è emerso quanto segue.

- Per quanto riguarda la presenza di figure informatiche, oggi, si evidenzia che:
 - Le figure più presenti sono quelle "tipiche- consolidate": "gestore di rete" – "tecnico informatico" – "programmatore software" – "data base administrator".
 - Le figure meno presenti sono quelle relativamente più recenti: "progettista di architettura software" – "web master" – "web developer" – "esperto erp".
- Si riscontra una relativa stabilità occupazionale:
 - Le imprese in cui le figure sono già presenti ritengono, nella maggior parte dei casi, di non ampliarne il numero
 - Le imprese in cui non sono presenti, nella maggior parte dei casi non ne prevedono l'inserimento.

- A parte si posiziona la figura di "analista di sistemi":
- è presente nella metà delle aziende interrogate che ne prevede un aumento,
- ne è segnalata la necessità anche dalle imprese in cui non è ancora presente.

- A parte si posiziona anche la figura di "programmatore software":
- È presente oggi in misura diffusa: ma la gran parte delle aziende in cui è presente non ne prevede l'aumento e in due casi ne prevede addirittura la diminuzione
- Nessuna delle aziende in cui non è presente ne prevede l'inserimento.

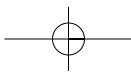
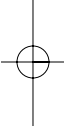
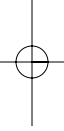
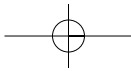
- In generale, le figure di cui si prevede in maggior misura un aumento o un inserimento ex novo si caratterizzano per un'istruzione di livello universitario.

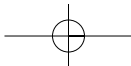
- La maggior parte delle aziende ritiene difficile reperire sul mercato le figure professionali considerate

- Quasi tutti ritengono utile attivare percorsi formativi per tutte le figure professionali considerate.

- Per quanto riguarda l'andamento delle risposte in funzione della dimensione aziendale , dalla rilevazione emerge che
- le figure sono mediamente più presenti nelle imprese sopra i 250 addetti e meno presenti in quelle sotto i 100;
- le imprese che ne prevedono in misura maggiore l'aumento o il nuovo inserimento sono innanzitutto quelle sotto i 100 addetti.

- Per quanto riguarda l'andamento delle risposte in funzione del settore di appartenenza , dalla rilevazione emerge che:
- le figure sono più presenti nelle imprese alimentari, chimiche e di fornitura IT, sono meno presenti nelle imprese meccaniche, edili e del legno;
- le imprese che ne prevedono in maggior misura l'aumento o il nuovo inserimento sono innanzitutto quelle meccaniche, alimentari e del legno.

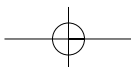
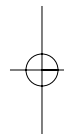
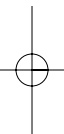




Gli esiti della rilevazione del fabbisogno formativo

Per la rilevazione del fabbisogno formativo è stato chiesto di indicare: le "competenze principali" (massimo 5) ritenute più importanti e le "competenze da formare" (massimo 5) ritenute prioritariamente da formare. In sintesi, le prime due "competenze da formare" indicate, considerate anche competenze principali, sono riportate nella tabella seguente.

Di seguito si riportano gli esiti analitici della rilevazione.



Competenze principali

N°
segnalazioni

Gestore di rete

- Conosce le caratteristiche e le funzioni del sistema informatico: infrastrutture hardware, software e sistemi di rete 34
- Conosce i dispositivi di networking: server di rete, apparati di rete (router, switch, modem) e cablaggi 33
- Conosce le principali problematiche legate alla implementazione della sicurezza in un ambiente di rete: gestione degli utenti e delle risorse 28
- Conosce le componenti di una infrastruttura di rete e le relative funzionalità 23
- Conosce li elementi base delle tecnologie web ed i protocolli di accesso alla rete (TCP/IP e altri in uso)
- Sa utilizzare gli strumenti di system and network management per la gestione dei sistemi ed il monitoraggio del traffico di rete 16

Competenze da formare

- Conosce le principali problematiche legate alla implementazione della sicurezza in un ambiente di rete: gestione degli utenti e delle risorse 20
- Conosce gli elementi base delle tecnologie web ed i protocolli di accesso alla rete (TCP/IP e altri in uso) 18
- Conosce le principali problematiche di amministrazione di un database in ambiente di rete locale: funzionalità di back up e restore dei dati 17
- Sa utilizzare gli strumenti di system and network management per la gestione dei sistemi ed il monitoraggio del traffico di rete 16
- Conosce i dispositivi di networking: server di rete, apparati di rete (router, switch, modem) e cablaggi 14

Analista di sistemi

Competenze principali	N° segnalazioni
- Conosce gli elementi di base delle problematiche applicative relative ai sistemi organizzativi: processi, strutture, funzioni, flussi informativi, ecc.	25
- Conosce le caratteristiche e le funzioni del sistema informatico: infrastrutture hardware, software e sistemi di rete	20
- Conosce le caratteristiche e le evoluzioni dell'informatica gestionale: office automation e software gestionali specifici	15
- Conosce le caratteristiche e le funzionalità di base dei principali sistemi operativi: Windows, Unix, Linux, ecc.	14
- Sa utilizzare le metodologie di analisi e di progettazione dei sistemi	13
Competenze da formare	
- Conosce gli elementi di base delle problematiche applicative relative ai sistemi organizzativi: processi, strutture, funzioni, flussi informativi, ecc	18
- Conosce le caratteristiche e le evoluzioni dell'informatica gestionale: office automation e software gestionali specifici	14
- Sa utilizzare le metodologie e gli strumenti di project management	13
- Conosce Windows, Unix, Linux, ecc.	13
- Conosce gli elementi di base dei linguaggi di programmazione e dei data base	11
- Conosce le componenti di un sistema per l'assicurazione della qualità dei prodotti: normative, manuale della qualità, procedure operative, ecc.	10
- Conosce le metodologie e gli strumenti di software engineering: metodi convenzionali e object oriented	10

Competenze principali	N° segnalazioni	Tecnico informatico
- Conosce i dispositivi di networking: server di rete, apparati di rete (router, switch, modem, firewall) e cablaggi	31	
- Conosce l'architettura hardware e software di un personal computer: terminologia, componenti, funzionalità - Conosce gli elementi di base dei principali sistemi operativi: Windows, Unix, Linux, ecc.	29	
- Conosce i prodotti applicativi di office automation (gestione testi, foglio elettronico, presentazione, data base, ecc.) ed i software gestionali in esercizio	24	
- Sa utilizzare le tecniche per la manutenzione e gestione dei PC	22	
- Sa applicare le procedure di installazione e configurazione di un sistema operativo e dei principali applicativi software usati	20	
Competenze da formare		
- Conosce i dispositivi di networking: server di rete, apparati di rete (router, switch, modem, firewall) e cablaggi	18	
- Conosce gli elementi di base dei principali sistemi operativi: Windows, Unix, Linux, ecc. - Sa utilizzare le tecniche per la manutenzione e gestione dei PC	16	
- Sa esercitare le capacità di problem setting e problem solving	12	
- Conosce l'architettura hardware e software di un personal computer: terminologia, componenti, funzionalità		
- Conosce i prodotti applicativi di office automation (gestione testi, foglio elettronico, presentazione, data base, ecc.) ed i software gestionali in esercizio	11	
- Conosce le funzionalità di base dei principali linguaggi di programmazione		
- Conosce i principali servizi web utilizzabili dagli utenti aziendali attraverso la rete locale	10	
- Sa applicare le procedure di installazione e configurazione di un sistema operativo e dei principali applicativi software usati		

Programmatore software**Competenze principali****N° segnalazioni**

- Conosce gli elementi di base della logica di programmazione: struttura del programma, dati, strutture di controllo fondamentali, procedure e funzioni, elementi per la progettazione di un programma 34
- Conosce le funzioni e i linguaggi dei database relazionali 27
- Conosce i principali linguaggi di programmazione convenzionali e object oriented (Java, C++, VB, ecc.) 26
- Conosce gli ambienti software di riferimento: sistemi operativi, ambienti di sviluppo, strumenti di progettazione e controllo configurazione 18
- Sa applicare le metodologie e gli strumenti standard di progettazione del software e di programmazione 16

Competenze da formare

- Conosce i principali linguaggi di programmazione convenzionali e object oriented (Java, C++, VB, ecc.) 16
- Conosce gli elementi di base della logica di programmazione: struttura del programma, dati, strutture di controllo fondamentali, procedure e funzioni, elementi per la progettazione di un programma 13
- Sa utilizzare strumenti di testing e debugging delle applicazioni 12
- Conosce l'architettura dei principali software in uso (office automation, software gestionali) : componenti, relazioni, collegamenti
- Conosce le funzioni e i linguaggi dei database relazionali 10
- Conosce gli elementi base della tecnologia web ed i protocolli di accesso alla rete (TCP/IP ed altri in uso)
- Sa applicare le metodologie e gli strumenti standard di progettazione del software e di programmazione
- Sa applicare le metodologie e gli strumenti di project management 9

Competenze principaliN°
segnalazioni**Progettista di architettura
software**

- | | |
|--|----|
| - Conosce le caratteristiche e le funzioni del sistema informatico: infrastrutture hardware, software e sistemi di rete | 24 |
| - Conosce le caratteristiche e le funzionalità di base dei principali sistemi operativi: Windows, Unix, Linux, ecc. | 16 |
| - Conosce l'architettura dei principali software in uso (office automation, software gestionali, ecc.): componenti, relazioni, collegamenti | 13 |
| - Conosce gli elementi base dell'organizzazione e gestione aziendale | |
| - Sa utilizzare le metodologie di progettazione delle architetture di sistemi | |
| - Sa utilizzare le metodologie e gli strumenti per la gestione di progetti software: le tecniche di pianificazione e le metriche di progetto | 10 |
| - Conosce i concetti di networking e comunicazioni: tipologie di rete, componenti, protocolli di comunicazione | |
| - Conosce i principali linguaggi di programmazione convenzionali e object oriented (Java, C++, VB, ecc.) | 9 |

Competenze da formare

- | | |
|--|----|
| - Conosce le caratteristiche e le funzionalità di base dei principali sistemi operativi: Windows, Unix, Linux, ecc. | 11 |
| - Conosce gli elementi base dell'organizzazione e gestione aziendale | 9 |
| - Conosce le caratteristiche e le funzioni del sistema informatico: infrastrutture hardware, software e sistemi di rete | 8 |
| - Conosce i concetti di networking e comunicazioni: tipologie di rete, componenti, protocolli di comunicazione | |
| - Conosce i principali linguaggi di programmazione convenzionali e object oriented (Java, C++, VB, ecc.) | |
| - Sa utilizzare le metodologie di progettazione delle architetture di sistemi | 7 |
| - Sa utilizzare le metodologie e gli strumenti per la gestione di progetti software: le tecniche di pianificazione e le metriche di progetto | |
| - Sa applicare le procedure di assicurazione della qualità del software | |
| - Sa applicare le metodologie e gli strumenti di project management | 5 |

Web master**Competenze principali****N° segnalazioni**

- Conosce l'architettura della rete internet e le problematiche relative alla pubblicazione e gestione di siti web 23
- Conosce le caratteristiche e le funzionalità di base dei principali web server: Apache, MS Internet, Information server, Netscape enterprise 20
- Conosce il linguaggio html standard e le sue evoluzioni (CSS, DHTML, JAVA applet, JAVAscript, cgi-bin/perl, ecc.) 18
- Conosce le caratteristiche e le funzionalità dei sistemi operativi usati dai server e dai client web:UNIX, Linux, Windows NT/2000, MacOS, ecc 13
- Sa riconoscere i principali tools per la protezione dei dati e la realizzazione delle transazioni 12

Competenze da formare

- Sa applicare le regole per definire i requisiti di accessibilità ed usabilità dell'interfaccia utente 12
- Sa riconoscere i principali tools per la protezione dei dati e la realizzazione delle transazioni
- Conosce l'architettura della rete internet e le problematiche relative alla pubblicazione e gestione di siti web
- Conosce le caratteristiche e le funzionalità dei sistemi operativi usati dai server e dai client web:UNIX, Linux, Windows NT/2000, MacOS, ecc. 11
- Conosce gli elementi di comunicazione multimediale attraverso il web
- Conosce le caratteristiche e le funzionalità di base dei principali web server: Apache, MS Internet, Information server, Netscape enterprise
- Conosce il linguaggio html standard e le sue evoluzioni (CSS, DHTML, JAVA applet, JAVAscript, cgi-bin/perl, ecc.) 10
- Conosce i principali concetti di networking e comunicazioni: tipologie di rete, componenti, protocolli di comunicazione (TCP/IP, http, ecc.)
- Sa utilizzare metodi e strumenti di aggiornamento e pubblicazione di pagine web 8
- Sa utilizzare gli strumenti software di authoring dei contenuti da pubblicare sul web 7

Competenze principali**N°
segnalazioni****Web developer**

- Conosce il linguaggio html standard e le sue evoluzioni (CSS, DHTML, JAVA applet, JAVAscript, cgi-bin/perl, ecc.) 27
- Conosce le caratteristiche e le funzionalità di base dei web server (Apache, MS Internet Information server, ecc.) e degli Application Server (Oracle AS, Cold Fusion, ecc.) 24
- Conosce l'architettura della rete internet ed i principali servizi/protocolli 18
- Conosce le caratteristiche e le differenze dei browser più diffusi: MS Internet Explorer, Netscape Navigator, ecc. 16
- Conosce le caratteristiche, le funzionalità dei sistemi operativi usati dai server e dai client web: UNIX, Linux, Windows NT/2000, MacOS, ecc.) 14

Competenze da formare

- Conosce gli strumenti per la realizzazione e l'integrazione di contenuti multimediali nelle applicazioni web: immagini, animazione, filmati, audio, ecc. 17
- Conosce le caratteristiche e le funzionalità di base dei web server (Apache, MS Internet Information server, ecc.) e degli Application Server (Oracle AS, Cold Fusion, ecc.) 14
- Conosce il linguaggio html standard e le sue evoluzioni (CSS, DHTML, JAVA applet, JAVAscript, cgi-bin/perl, ecc.)
- Sa utilizzare tecnologie evolute (Java, ActiveX) per la realizzazione di siti funzionali/pagine dinamiche 13
- Conosce le caratteristiche, le funzionalità dei sistemi operativi usati dai server e dai client web: UNIX, Linux, Windows NT/2000, MacOS, ecc. 10
- Sa utilizzare metodologie per la connessione e l'accesso ai database 8

Esperto ERP**Competenze principali****N° segnalazioni**

- Conosce gli elementi di base delle problematiche applicative relative ai sistemi organizzativi: processi, strutture, funzioni, flussi informativi, ecc 26
- Conosce i contenuti dei principali moduli applicativi di un sistema Erp: contabilità, controllo di gestione, gestione del personale, produzione, logistica, vendite, ecc.
- Conosce i concetti di base per la programmazione di sistemi Erp e per la modifica e personalizzazione di sistemi standard 19
- Sa comunicare, relazionarsi e cooperare con utenti-interfacce 11
- Conosce le caratteristiche e le funzioni del sistema informatico: infrastrutture hardware, software e sistemi di rete 10
- Sa utilizzare le metodologie per adattare le funzionalità dei singoli moduli applicativi del sistema
- Sa coordinare e lavorare in gruppi di lavoro
- Conosce le caratteristiche e le evoluzioni dell'informatica gestionale: office automation e software gestionali specifici 9
- Sa utilizzare le procedure per la manutenzione e l'aggiornamento del data base di un sistema ERP

Competenze da formare

- Conosce gli elementi di base delle problematiche applicative relative ai sistemi organizzativi: processi, strutture, funzioni, flussi informativi, ecc. 14
- Conosce i contenuti dei principali moduli applicativi di un sistema Erp: contabilità, controllo di gestione, gestione del personale, produzione, logistica, vendite, ecc.
- Conosce i concetti di base per la programmazione di sistemi Erp e per la modifica e personalizzazione di sistemi standard 11
- Sa utilizzare le metodologie per adattare le funzionalità dei singoli moduli applicativi del sistema 10
- Conosce le caratteristiche e le evoluzioni dell'informatica gestionale: office automation e software gestionali specifici 9
- Sa applicare le metodologie e gli strumenti di project management
- Conosce le caratteristiche e le funzioni del sistema informatico: infrastrutture hardware, software e sistemi di rete 8

Competenze principali

- Conosce le caratteristiche dei Data base relazionali: tabelle, relazioni, query, ecc.
- Conosce i linguaggi per la creazione, gestione e organizzazione dei dati: SQL, funzionalità OLAP, Xml, ecc.
- Conosce le metodologie per la gestione della sicurezza di data base (diritti di accesso, profili utenti, ecc.)
- Sa utilizzare gli strumenti per configurare e gestire un sistema di Data base
- Sa applicare le metodologie e gli strumenti necessari per progettare e implementare il Data base, anche automatizzando i task standard di amministrazione

N°
segnalazioni

33

29

5

16

15

Data base administrator**Competenze da formare**

- Conosce i linguaggi per la creazione, gestione e organizzazione dei dati: SQL, funzionalità OLAP, Xml, ecc.
- Conosce i principali concetti relativi al sistema di Data Warehousing
- Conosce le metodologie per la gestione della sicurezza di data base (diritti di accesso, profili utenti, ecc.)
- Conosce le tecnologie per la realizzazione di applicazioni web che accedono a Data base: applicativi deputati alla raccolta dei dati sulla rete, tools di interfaccia web, ecc.
- Sa utilizzare gli strumenti per configurare e gestire un sistema di Data base
- Conosce le caratteristiche dei Data base relazionali: tabelle, relazioni, query, ecc.

19

16

14

13

12

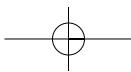
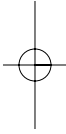
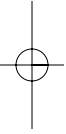
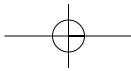
Figura professionale

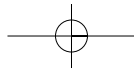
In sintesi è emerso quanto segue:

Le principali competenze da formare sono, per ciascuna figura, quelle riportate in tabella:

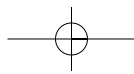
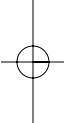
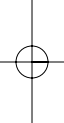
Le principali competenze da formare riguardano:

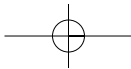
Gestore di rete	<ul style="list-style-type: none"> - le principali problematiche legate alla implementazione della sicurezza in un ambiente di rete: gestione degli utenti e delle risorse - gli elementi base delle tecnologie web ed i protocolli di accesso alla rete (TCP/IP e altri in uso)
Analista di sistemi	<ul style="list-style-type: none"> - gli elementi di base delle problematiche applicative relative ai sistemi organizzativi: processi, strutture, funzioni, flussi informativi, ecc - le caratteristiche e le evoluzioni dell'informatica gestionale: office automation e software gestionali specifici
Tecnico informatico	<ul style="list-style-type: none"> - i dispositivi di networking: server di rete, apparati di rete (router, switch, modem, firewall) e cablaggi - gli elementi di base dei principali sistemi operativi: Windows, Unix, Linux, ecc.
Programmatore software	<ul style="list-style-type: none"> - i principali linguaggi di programmazione convenzionali e object oriented (Java, C++, VB, ecc.) - gli elementi di base della logica di programmazione: struttura del programma, dati, strutture di controllo fondamentali, procedure e funzioni, elementi per la progettazione di un programma
Progettista di architettura software	<ul style="list-style-type: none"> - le caratteristiche e le funzionalità di base dei principali sistemi operativi: Windows, Unix, Linux, ecc. - gli elementi base dell'organizzazione e gestione aziendale
Web master	<ul style="list-style-type: none"> - i principali tools per la protezione dei dati e la realizzazione delle transazioni - l'architettura della rete internet e le problematiche relative alla pubblicazione e gestione di siti web
Web developer	<ul style="list-style-type: none"> - le caratteristiche e le funzionalità di base dei web server (Apache, MS Internet Information server, ecc.) e degli Application Server (Oracle AS, Cold Fusion, ecc.) - il linguaggio html standard e le sue evoluzioni (CSS, DHTML, JAVA applet, JAVAscript, cgi-bin/perl, ecc.)
Esperto ERP	<ul style="list-style-type: none"> - gli elementi di base delle problematiche applicative relative ai sistemi organizzativi: processi, strutture, funzioni, flussi informativi, ecc. - i contenuti dei principali moduli applicativi di un sistema Erp: contabilità, controllo di gestione, gestione del personale, produzione, logistica, vendite, ecc.
Data base administrator	<ul style="list-style-type: none"> - i linguaggi per la creazione, gestione e organizzazione dei dati: SQL, funzionalità OLAP, Xml, ecc. - le metodologie per la gestione della sicurezza di data base (diritti di accesso, profili utenti, ecc.)





- Allegati:**
- Questionario
 - Elenco delle aziende/enti
 - Esiti della rilevazione per dimensione delle aziende
 - Esiti della rilevazione per settore di appartenenza delle aziende





**Rilevazione del fabbisogno professionale e formativo
nell'area "Informatica"**

Questionario

Nome dell'azienda

Nome del compilatore

Data

Istruzioni per la compilazione

Il questionario ha l'obiettivo di rilevare "i fabbisogni professionali e formativi" dell'area "Informatica".

La rilevazione riguarda in particolare le seguenti figure professionali:

- GESTORE DI RETI
- ANALISTA DI SISTEMI
- TECNICO INFORMATICO
- PROGRAMMATORE SOFTWARE
- PROGETTISTA DI ARCHITETTURA SOFTWARE
- WEB MASTER
- WEB DEVELOPER
- ESPERTO ERP (ENTERPRISE RESOURCE PLANNING)
- DATA BASE ADMINISTRATOR

Il questionario si compone di 9 schede, una per ciascuna figura professionale.

Per ciascuna figura si riporta una descrizione sintetica del "profilo" e delle "competenze professionali":

- rispetto al "profilo" La preghiamo di rispondere alle domande poste,
- rispetto alle "competenze professionali" Le chiediamo di indicare le "competenze principali" (massimo 5) ritenute più importanti e le "competenze da formare" (massimo 5) ritenute prioritariamente da sviluppare.

Nel caso lo ritenesse opportuno, può aggiungere nuove competenze alla lista che troverà in ciascuna scheda.

Il suo contributo è importante. La invitiamo pertanto a compilare il questionario in ogni sua parte e a farcelo pervenire attraverso la posta elettronica al seguente indirizzo: ctm@industriali.bz.it Viste le scadenze di questo progetto, le saremo grati se volesse farcelo pervenire entro il 30 ottobre 2002.

Per eventuali richieste di assistenza nella compilazione contattare:

RSO Spa, Milano
dalle h 9.00 alle h 13.00

Per selezionare la risposta prescelta cliccare due volte sul quadrato. Scegliere X e attivare il comando "inserisci"

Grazie per la collaborazione!

Figura professionale: Gestore di reti

Profilo

Il Gestore di reti:

- progetta l'architettura di rete (Lan, Wan, ecc.) e segue l'installazione dei relativi apparati (server di rete, router, modem, ecc.)
- gestisce le procedure di utilizzo e manutenzione della rete in esercizio
- predisporre e controlla l'applicazione delle procedure relative di sicurezza (accessi interni ed esterni, salvataggio di dati, riservatezza, ecc.)

- Nella sua azienda/ente, esiste la figura professionale presa in considerazione?	<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no
- Se si, che evoluzione si prevede nell'organico aziendale?	<input type="checkbox"/> in aumento <input type="checkbox"/> stabile <input type="checkbox"/> in diminuzione
- Se no (cioè la figura oggi non è presente), ritiene che in futuro la sua azienda/ente possa averne necessità ?	<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no
- La figura professionale considerata è una figura facile /difficile da reperire sul mercato del lavoro?	<input type="checkbox"/> facile <input type="checkbox"/> difficile
- Indipendentemente dalla presenza in azienda/ente, dall'evoluzione prevista e dalla reperibilità sul mercato, è una figura da formare e da sviluppare?	<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no

Competenze professionali	competenza principale (max 5)	competenza da formare (max 5)
Conosce		
- le caratteristiche e le funzioni del sistema informatico: infrastrutture hardware, software e sistemi di rete	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- le componenti di una infrastruttura di rete e le relative funzionalità	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- i dispositivi di networking: server di rete, apparati di rete (router, switch, modem) e cablaggi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- le principali problematiche legate alla implementazione della sicurezza in un ambiente di rete: gestione degli utenti e delle risorse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- le principali problematiche di amministrazione di un database in ambiente di rete locale: funzionalità di back up e restore dei dati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- gli elementi base delle tecnologie web ed i protocolli di accesso alla rete (TCP/IP e altri in uso)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- la lingua inglese applicata all'informatica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sa		
- utilizzare gli strumenti di system and network management per la gestione dei sistemi ed il monitoraggio del traffico di rete	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- utilizzare gli strumenti per la misura delle prestazioni ed il troubleshooting di rete	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- utilizzare i principali strumenti per la crittografia dei dati e l'autenticazione sicura in un ambiente di rete locale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- utilizzare metodologie e strumenti per la raccolta e gestione dei reclami degli utenti (help-desk)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- esercitare le capacità di problem setting e problem solving	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- coordinare e lavorare in gruppi di lavoro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- comunicare, relazionarsi e cooperare con utenti-interfacce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Figura professionale: Analista di sistemi

Profilo

L'analista di sistemi:

- analizza le esigenze ed i flussi informativi di sistemi e processi organizzativi
- progetta le caratteristiche delle componenti logico applicative e definisce le specifiche tecnico funzionali
- gestisce il piano di attuazione e segue le fasi di sviluppo delle applicazioni informatiche

- Nella sua azienda/ente, esiste la figura professionale presa in considerazione?	<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no
- Se si, che evoluzione si prevede nell'organico aziendale?	<input type="checkbox"/> in aumento <input type="checkbox"/> stabile <input type="checkbox"/> in diminuzione
- Se no (cioè la figura oggi non è presente), ritiene che in futuro la sua azienda/ente possa averne necessità ?	<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no
- La figura professionale considerata è una figura facile /difficile da reperire sul mercato del lavoro?	<input type="checkbox"/> facile <input type="checkbox"/> difficile
- Indipendentemente dalla presenza in azienda/ente, dall'evoluzione prevista e dalla reperibilità sul mercato, è una figura da formare e da sviluppare?	<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no

Competenze professionali	competenza principale (max 5)	competenza da formare (max 5)
Conosce		
- gli elementi di base delle problematiche applicative relative ai sistemi organizzativi: processi, strutture, funzioni, flussi informativi, ecc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- le caratteristiche e le evoluzioni dell'informatica gestionale: office automation e software gestionali specifici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- le caratteristiche e le funzioni del sistema informatico: infrastrutture hardware, software e sistemi di rete	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- le caratteristiche e le funzionalità di base dei principali sistemi operativi: Windows, Unix, Linux, ecc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- i concetti di networking e comunicazioni: tipologie di rete, componenti, protocolli di comunicazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- gli elementi di base dei linguaggi di programmazione e dei data base	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- le metodologie e gli strumenti di software engineering: metodi convenzionali e object oriented	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- i principali servizi presenti in rete: navigazione, posta elettronica, ecc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- le componenti di un sistema per l'assicurazione della qualità dei prodotti: normative, manuale della qualità, procedure operative, ecc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- la lingua inglese applicata all'informatica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sa		
- utilizzare le metodologie di analisi e di progettazione dei sistemi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- applicare le tecniche per la definizione di architetture di rete e di sistemi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- utilizzare strumenti di prototipazione (Rapid Application Development)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- utilizzare le metodologie e gli strumenti di project management	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- esercitare le capacità di problem setting e problem solving	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- coordinare e lavorare in gruppi di lavoro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- comunicare, relazionarsi e cooperare con utenti-interfacce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Figura professionale: Tecnico Informatico

Profilo

Il Tecnico Informatico:

- assiste gli utenti nella risoluzione dei problemi operativi tecnico-informatici e nell'utilizzo dei sistemi
- effettua le operazioni di normale manutenzione dei sistemi hardware, software e di rete
- esegue le procedure di gestione in esercizio delle applicazioni aziendali

- Nella sua azienda/ente, esiste la figura professionale presa in considerazione?	<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no
- Se sì, che evoluzione si prevede nell'organico aziendale?	<input type="checkbox"/> in aumento <input type="checkbox"/> stabile <input type="checkbox"/> in diminuzione
- Se no (cioè la figura oggi non è presente), ritiene che in futuro la sua azienda/ente possa averne necessità ?	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no
- La figura professionale considerata è una figura facile /difficile da reperire sul mercato del lavoro?	<input type="checkbox"/> facile <input type="checkbox"/> difficile
- Indipendentemente dalla presenza in azienda/ente, dall'evoluzione prevista e dalla reperibilità sul mercato, è una figura da formare e da sviluppare?	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no

Competenze professionali	competenza principale (max 5)	competenza da formare (max 5)
Conosce		
- l'architettura hardware e software di un personal computer: terminologia, componenti, funzionalità	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- i dispositivi di networking: server di rete, apparati di rete (router, switch, modem, firewall) e cablaggi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- gli elementi di base dei principali sistemi operativi: Windows, Unix, Linux, ecc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- i prodotti applicativi di office automation (gestione testi, foglio elettronico, presentazione, data base, ecc.) ed i software gestionali in esercizio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- le funzionalità di base dei principali linguaggi di programmazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- i principali servizi web utilizzabili dagli utenti aziendali attraverso la rete locale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- la lingua inglese applicata all'informatica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sa		
- verificare lo stato di funzionamento delle procedure in esercizio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- utilizzare le tecniche per la manutenzione e gestione dei PC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- intervenire per la correzione di anomalie di facile soluzione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- utilizzare gli strumenti di back up e restore dei dati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- applicare le procedure di installazione e configurazione di un sistema operativo e dei principali applicativi software usati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- applicare le procedure previste dal sistema di qualità relative al servizio di assistenza tecnica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- utilizzare le procedure per la gestione della sicurezza del sistema (firewall, antivirus ecc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- esercitare le capacità di problem setting e problem solving	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- comunicare, relazionarsi e cooperare con utenti-interfacce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Figura professionale: Programmatore software

Profilo

Il programmatore software:

- sviluppa e realizza software applicativi in uno o più linguaggi di programmazione
- realizza l'installazione, i test e la messa in esercizio del software applicativo
- verifica, manutenta ed aggiorna le applicazioni in uso

- Nella sua azienda/ente, esiste la figura professionale presa in considerazione?	<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no
- Se sì, che evoluzione si prevede nell'organico aziendale?	<input type="checkbox"/> in aumento <input type="checkbox"/> stabile <input type="checkbox"/> in diminuzione
- Se no (cioè la figura oggi non è presente), ritiene che in futuro la sua azienda/ente possa averne necessità ?	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no
- La figura professionale considerata è una figura facile /difficile da reperire sul mercato del lavoro?	<input type="checkbox"/> facile <input type="checkbox"/> difficile
- Indipendentemente dalla presenza in azienda/ente, dall'evoluzione prevista e dalla reperibilità sul mercato, è una figura da formare e da sviluppare?	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no

Competenze professionali	competenza principale (max 5)	competenza da formare (max 5)
Conosce		
- gli ambienti software di riferimento: sistemi operativi, ambienti di sviluppo, strumenti di progettazione e controllo configurazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- gli elementi di base della logica di programmazione: struttura del programma, dati, strutture di controllo fondamentali, procedure e funzioni, elementi per la progettazione di un programma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- i principali linguaggi di programmazione convenzionali e object oriented (Java, C++, VB, ecc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- l'architettura dei principali software in uso (office automation, software gestionali) : componenti, relazioni, collegamenti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- le funzioni e i linguaggi dei database relazionali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- i concetti di networking e comunicazioni: tipologie di rete, componenti, protocolli di comunicazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- gli elementi base della tecnologia web ed i protocolli di accesso alla rete (TCP/IP ed altri in uso)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- la lingua inglese applicata all'informatica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sa		
- applicare le metodologie e gli strumenti standard di progettazione del software e di programmazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- utilizzare strumenti di testing e debugging delle applicazioni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- utilizzare metodologie di realizzazione di applicazioni per la gestione di data base	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- applicare le metodologie e gli strumenti di project management	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- esercitare le capacità di problem setting e problem solving	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- lavorare in gruppi di lavoro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- comunicare, relazionarsi e cooperare con utenti-interfacce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Figura professionale: Progettista di architettura software

Profilo

Il progettista di architettura software:

- progetta le caratteristiche dell'architettura di un sistema: hardware-software e reti
- definisce le componenti software fondamentali per il funzionamento di sistemi informatici: sistemi operativi, linguaggi di programmazione, data base
- configura e testa l'architettura di un sistema, di una famiglia di prodotti, di un prodotto

- Nella sua azienda/ente, esiste la figura professionale presa in considerazione?	<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no
- Se si, che evoluzione si prevede nell'organico aziendale?	<input type="checkbox"/> in aumento <input type="checkbox"/> stabile <input type="checkbox"/> in diminuzione
- Se no (cioè la figura oggi non è presente), ritiene che in futuro la sua azienda/ente possa averne necessità ?	<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no
- La figura professionale considerata è una figura facile /difficile da reperire sul mercato del lavoro?	<input type="checkbox"/> facile <input type="checkbox"/> difficile
- Independentemente dalla presenza in azienda/ente, dall'evoluzione prevista e dalla reperibilità sul mercato, è una figura da formare e da sviluppare?	<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no

Competenze professionali	competenza principale (max 5)	competenza da formare (max 5)
Conosce		
- le caratteristiche e le funzioni del sistema informatico: infrastrutture hardware, software e sistemi di rete	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- le caratteristiche e le funzioni del sistema informatico: infrastrutture hardware, software e sistemi di rete	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- le caratteristiche e le funzionalità di base dei principali sistemi operativi: Windows, Unix, Linux, ecc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- i concetti di networking e comunicazioni: tipologie di rete, componenti, protocolli di comunicazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- l'architettura dei principali software in uso (office automation, software gestionali, ecc.): componenti, relazioni, collegamenti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- i principali linguaggi di programmazione convenzionali e object oriented (Java, C++, VB, ecc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- gli elementi base della tecnologia web ed i protocolli di accesso alla rete (TCP/IP ed altri in uso)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- gli elementi base dell'organizzazione e gestione aziendale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- la lingua inglese applicata all'informatica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sa		
- utilizzare le metodologie di progettazione delle architetture di sistemi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- utilizzare le metodologie e gli strumenti per la gestione di progetti software: le tecniche di pianificazione e le metriche di progetto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- utilizzare le metodologie e gli strumenti di software engineering (convenzionali e object oriented)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- applicare le procedure di assicurazione della qualità del software	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- applicare gli standard di redazione della documentazione tecnica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- applicare metodologie di testing delle applicazioni realizzate (debugging)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- applicare le metodologie e gli strumenti di project management	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- esercitare le capacità di problem setting e problem solving	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- coordinare e lavorare in gruppi di lavoro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- comunicare, relazionarsi e cooperare con utenti – interfacce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Figura professionale: Web master

Profilo

Il Web master:

- progetta e sviluppa siti e soluzioni web: interfaccia utente, sistema di navigazione, contenuti, layout, servizi interattivi, collegamenti, ecc.
- gestisce l'iter di realizzazione e pubblicazione del sito web
- provvede all'aggiornamento dei contenuti, degli eventuali servizi interattivi e degli aspetti tecnologici

- Nella sua azienda/ente, esiste la figura professionale presa in considerazione?	<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no
- Se sì, che evoluzione si prevede nell'organico aziendale?	<input type="checkbox"/> in aumento <input type="checkbox"/> stabile <input type="checkbox"/> in diminuzione
- Se no (cioè la figura oggi non è presente), ritiene che in futuro la sua azienda/ente possa averne necessità ?	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no
- La figura professionale considerata è una figura facile /difficile da reperire sul mercato del lavoro?	<input type="checkbox"/> facile <input type="checkbox"/> difficile
- Indipendentemente dalla presenza in azienda/ente, dall'evoluzione prevista e dalla reperibilità sul mercato, è una figura da formare e da sviluppare?	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no

Competenze professionali	competenza principale (max 5)	competenza da formare (max 5)
Conosce		
- l'architettura della rete internet e le problematiche relative alla pubblicazione e gestione di siti web	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- gli elementi di comunicazione multimediale attraverso il web	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- le caratteristiche e le funzionalità dei sistemi operativi usati dai server e dai client web: UNIX, Linux, Windows NT/2000, MacOS, ecc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- le caratteristiche e le funzionalità di base dei principali web server: Apache, MS Internet, Information server, Netscape enterprise	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- le caratteristiche e differenze dei browser più diffusi: MS Internet Explorer, Netscape navigator, ecc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- gli elementi di analisi statistica e strumenti per la rilevazione degli accessi e della fruizione dei siti (click stream analysis)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- il linguaggio html standard e le sue evoluzioni (CSS, DHTML, JAVA applet, Javascript, cgi-bin/perl, ecc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- i principali concetti di networking e comunicazioni: tipologie di rete, componenti, protocolli di comunicazione (TCP/IP, http, ecc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- gli elementi di base dell'organizzazione e gestione aziendale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- la lingua inglese applicata all'informatica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sa		
- utilizzare metodi e strumenti di aggiornamento e pubblicazione di pagine web	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- applicare le regole per definire i requisiti di accessibilità ed usabilità dell'interfaccia utente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- riconoscere i principali tools per la protezione dei dati e la realizzazione delle transazioni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- utilizzare gli strumenti software di authoring dei contenuti da pubblicare sul web	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- applicare le metodologie e gli strumenti di project management	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- esercitare le capacità di problem setting e problem solving	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- coordinare e lavorare in gruppi di lavoro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- comunicare, relazionarsi e cooperare con utenti-interfacce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Figura professionale: Web developer

Profilo

Il Web developer:

- realizza pagine web utilizzando apposite metodologie e linguaggi (Html standard e sue evoluzioni)
- sviluppa moduli di software applicativo per la realizzazione di servizi interattivi (accesso a data base, servizi di comunicazione, ecc.)
- coopera con altri operatori (grafici, web editor, ecc.) che intervengono in fase di sviluppo delle soluzioni web

- Nella sua azienda/ente, esiste la figura professionale presa in considerazione?	<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no
- Se si, che evoluzione si prevede nell'organico aziendale?	<input type="checkbox"/> in aumento <input type="checkbox"/> stabile <input type="checkbox"/> in diminuzione
- Se no (cioè la figura oggi non è presente), ritiene che in futuro la sua azienda/ente possa averne necessità ?	<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no
- La figura professionale considerata è una figura facile /difficile da reperire sul mercato del lavoro?	<input type="checkbox"/> facile <input type="checkbox"/> difficile
- Indipendentemente dalla presenza in azienda/ente, dall'evoluzione prevista e dalla reperibilità sul mercato, è una figura da formare e da sviluppare?	<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no

Competenze professionali	competenza principale (max 5)	competenza da formare (max 5)
Conosce		
- l'architettura della rete internet ed i principali servizi/protocolli	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- le caratteristiche, le funzionalità dei sistemi operativi usati dai server e dai client web: UNIX, Linux, Windows NT/2000, MacOS, ecc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- le caratteristiche e le funzionalità di base dei web server (Apache, MS Internet Information server, ecc.) e degli Application Server (Oracle AS, Cold Fusion, ecc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- le caratteristiche e le differenze dei browser più diffusi: MS Internet Explorer, Netscape Navigator, ecc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- il linguaggio html standard e le sue evoluzioni (CSS, DHTML, JAVA applet, JavaScript, cgi-bin/perl, ecc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- gli strumenti per la realizzazione e l'integrazione di contenuti multimediali nelle applicazioni web: immagini, animazione, ecc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- i concetti di networking e comunicazioni: tipologie di rete, componenti, protocolli di comunicazione (TCP/IP, http, ecc.) e tecnologie applicate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- la lingua inglese applicata all'informatica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sa		
- utilizzare le tecniche per realizzare applicazioni con tool di sviluppo object oriented	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- utilizzare tecnologie evolute (Java, ActiveX) per la realizzazione di siti funzionali/pagine dinamiche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- utilizzare metodologie per la connessione e l'accesso ai database	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- sviluppare applicazioni web con diversi browser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- utilizzare le tecniche per implementare motori di ricerca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- applicare gli standard di qualità aziendali nella produzione di applicazioni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- utilizzare le metodologie di testing e debugging delle applicazioni web	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- esercitare le capacità di problem setting e problem solving	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- coordinare e lavorare in gruppi di lavoro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- comunicare, relazionarsi e cooperare con utenti-interfacce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Figura professionale: Esperto ERP (enterprise resource planning)

Profilo

L'Esperto ERP:

- progetta l'architettura modulare di integrazione dati dei processi organizzativi (controllo di gestione, produzione, logistica, vendite, ecc.)
- definisce le interfacce e le procedure di migrazione dati con gli altri sistemi aziendali e/o con eventuali sistemi esterni
- gestisce le fasi di implementazione, l'eventuale personalizzazione di moduli standard, l'avvio in esercizio degli specifici moduli applicativi

- Nella sua azienda/ente, esiste la figura professionale presa in considerazione?	<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no
- Se si, che evoluzione si prevede nell'organico aziendale?	<input type="checkbox"/> in aumento <input type="checkbox"/> stabile <input type="checkbox"/> in diminuzione
- Se no (cioè la figura oggi non è presente), ritiene che in futuro la sua azienda/ente possa averne necessità ?	<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no
- La figura professionale considerata è una figura facile /difficile da reperire sul mercato del lavoro?	<input type="checkbox"/> facile <input type="checkbox"/> difficile
- Indipendentemente dalla presenza in azienda/ente, dall'evoluzione prevista e dalla reperibilità sul mercato, è una figura da formare e da sviluppare?	<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no

Competenze professionali	competenza principale (max 5)	competenza da formare (max 5)
Conosce		
- gli elementi di base delle problematiche applicative relative ai sistemi organizzativi: processi, strutture, funzioni, flussi informativi, ecc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- le caratteristiche e le funzioni del sistema informatico: infrastrutture hardware, software e sistemi di rete	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- le caratteristiche e le evoluzioni dell'informatica gestionale: office automation e software gestionali specifici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- i concetti di networking e comunicazioni: tipologie di rete, componenti, protocolli di comunicazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- i contenuti dei principali moduli applicativi di un sistema Erp: contabilità, controllo di gestione, gestione del personale, produzione, logistica, vendite, ecc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- i concetti relativi al trasferimento dati e all'implementazione di procedure di back up	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- i concetti di base per la programmazione di sistemi Erp e per la modifica e personalizzazione di sistemi standard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- la lingua inglese applicata all'informatica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sa		
- utilizzare le metodologie di analisi e di progettazione dei sistemi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- utilizzare le metodologie per adattare le funzionalità dei singoli moduli applicativi del sistema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- utilizzare le procedure per la manutenzione e l'aggiornamento del data base di un sistema ERP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- applicare le metodologie e gli strumenti di project management	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- esercitare le capacità di problem setting e problem solving	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- coordinare e lavorare in gruppi di lavoro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- comunicare, relazionarsi e cooperare con utenti-interfacce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Figura professionale: Database Administrator

Profilo

Il Database Administrator:

- progetta e implementa i data base (funzionalità, accessi, sicurezza, ecc.) e la configurazione dei relativi server
- gestisce l'integrazione dei data base con i programmi applicativi e con i siti web di riferimento
- disciplina gli accessi interni ed esterni ai data base esistenti e definisce le procedure di disaster recovery

- Nella sua azienda/ente, esiste la figura professionale presa in considerazione?	<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no
- Se si, che evoluzione si prevede nell'organico aziendale?	<input type="checkbox"/> in aumento <input type="checkbox"/> stabile <input type="checkbox"/> in diminuzione
- Se no (cioè la figura oggi non è presente), ritiene che in futuro la sua azienda/ente possa averne necessità ?	<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no
- La figura professionale considerata è una figura facile /difficile da reperire sul mercato del lavoro?	<input type="checkbox"/> facile <input type="checkbox"/> difficile
- Indipendentemente dalla presenza in azienda/ente, dall'evoluzione prevista e dalla reperibilità sul mercato, è una figura da formare e da sviluppare?	<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no

Competenze professionali	competenza principale (max 5)	competenza da formare (max 5)
Conosce		
- le caratteristiche e le funzionalità di base dei principali sistemi operativi: Windows, Unix, Linux, ecc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- le caratteristiche dei Data base relazionali: tabelle, relazioni, query, ecc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- i linguaggi per la creazione, gestione e organizzazione dei dati: SQL, funzionalità OLAP, Xml, ecc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- le tecnologie per la realizzazione di applicazioni web che accedono a Data base: applicativi deputati alla raccolta dei dati sulla rete, tools di interfaccia web, ecc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- i principali concetti relativi al sistema di Data Warehousing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- le metodologie per la gestione della sicurezza di data base (diritti di accesso, profili utenti, ecc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- gli elementi di base dell'organizzazione e gestione aziendale: processi, strutture, funzioni, flussi informativi, ecc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- la lingua inglese applicata all'informatica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sa		
- applicare le metodologie e gli strumenti necessari per progettare e implementare il Data base, anche automatizzando i task standard di amministrazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- utilizzare gli strumenti per configurare e gestire un sistema di Data base	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- utilizzare gli strumenti di modellizzazione per l'implementazione di un sistema di Data Warehouse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- utilizzare gli strumenti di monitoraggio dei Data base	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- utilizzare le metodologie e gli strumenti di project management	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- esercitare le capacità di problem setting e di problem solving	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- coordinare e lavorare in gruppi di lavoro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- comunicare, relazionarsi e cooperare con utenti-interfacce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Elenco Aziende / Enti

Aziende/enti a cui è stato inviato il questionario per posta elettronica

DENOMINAZIONE	REFERENTE	E-MAIL
AL KO KOBER GMBH	Leitner Myrko	myrko.leitner@al-ko.it
ALPI AG	Schwingshackl Martin	martin.schwingshackl@alpionline.net
ALUPRESS AG	Vantaggi Andrea	andrea.vantaggi@alupress.it
AMBACH ALI AG	Baccega Walter	edp@ambach.com
APPARATEBAU GMBH	Büchsenmann Wolfgang	wolfgang.buechsenmann@apparatebau.it
ATZWANGER AG	Darocca Michael	michael.darocca@atzwanger.net
BAUMÄNNER GMBH	Ratschiller Josef	baumaenner@dnet.it
BEL SRL	Libori Michele	michele.libori@bel.it
BRAUEREI FORST AG	Unterthurner Walter	unterthurner.w@forst.it
BRENNERCOM AG	Manfredi Karl	karl.manfredi@brennercom.it
COMPUTER SERVICE GMBH	Nestl Peter	Peter.Nestl@rd.replica.it
CROCE BIANCA ONLUS	Santoni Egon	edv@wk-cb.bz.it
DAMIANI HOLZINDUSTRIE GMBH	Unterfrauner Kurt	kurtu@balken.it
DATA SRL	Podini Alessandro	data@data.bz.it
DELTADATOR SPA	Hilber Franz	franco.tomasi@deltadator.it
DELTADATOR SPA	Guarriello Alfredo	gua@deltadator.it
DURST PHOTOTECHNIK AG	Tirler Norbert	ntirler@durst.it
DUSCHOLUX ITALIANA GMBH	Pohl Jörg	duscholux@infinito.it
ELEKTRISOLA ATESINA GMBH	Oberparleiter Hubert	h.oberparleiter@elektrisola.it
ELPO GMBH	Enzi Hubert	edv@elpo.it
FINSTRAL AG	Mahlknecht Stefan	smahlknecht@finstral.com
FOTOLITHO LANA KG	Mair Gebhard	office@fll.it
FUCINE ALTO ADIGE SPA	Casartelli Angelo	casart@casart.it
GASSER LUIS AG	Putzer Heinrich	heini.putzer@gasser.it
GKN BIRFIELD AG	Hofer Josef	josef.hofer@it.add.gknplc.com
GKN SINTER METALS AG	Oberparleiter Thomas	thomas.oberparleiter@it.sinter.gknplc.com
IMAGO SRL	Zanella Diego	diego.zanella@imago.it
INFORMATION CONSULTING GMBH	Putzer Erich	info@iconsulting.it
IPRONA AG	Breitenberger Stephan	stephan.breitenberger@iprona.com
IVECO SPA	Cemolani Giorgio	cemolani@iveco.com
IVOCLAR VIVADENT GMBH	Viertler Erich	erich.viertler@ivoclarvivadent.it
KAISERWASSER GMBH	Schwingshackl Friedrich	schwingshackl@kaiserwasser.com
LACEDELLI SRL	Lacedelli Sergio	sergio.l@lacedelli.com
LANA BAU	Rabanser Wilhelm	Willhelmr@lanabau.it
LAVARENT GMBH	Staffler Michael	michael.staffler@lavarent.com
LOACKER A. AG	Meier Manfred	mmayer@loacker.it
MAGUMA AG	Ratschiller Tobias	Tobias.ratschiller@maguma.com
MAICO GMBH	Bacher Stefan	s.bacher@maico.com
MEMC ELECTRONIC MATERIALS SPA	Odorizzi Renzo	rodorizzi@memc.it
MEM SNC	Carminati Francesco	francesco.carminati@mem-bz.it
MENZ & GASSER AG	Ples Florin	plesf@menz-gasser.it
MICROGATE SRL	Biasi Vinicio	vbiasi@microgate.it
MITAS AG	Klotz Norbert	norbertk@mitas.it
MOESSMER AG	Künzer Matthias	m.kuenzer@moessmer.it
MOSER GMBH	Punt Fritz	fritz@moser.it
NORDPAN AG	Brunner Erwin	erwin.brunner@nordpan.rubner.com
OBERALP AG	Falser Alex	alex.falser@oberalp.it
OMYA AG	Prünster Florian	florian.pruenster@omya.com

DENOMINAZIONE**REFERENTE****E-MAIL**

PAN TIEFKÜHLPRODUKTE GMBH	Wassler Leonhard	l.wassler@pan.it
PIRCHER OBERLAND AG	Ellemunter Reinhold	ellemunter@pircher-spa.com
PROGRESS AG	Hilpold Bernhard	hilpoldb@progress-online.it
RAI RADIO TELEVISIONE ITALIANA	Busin Lydia	l.busin@rai.it
REGENSBERGER INNENAUSBAU GMBH	Pallua Christian	regensberger@dnet.it
REGENSBERGER INNENAUSBAU GMBH	Pallua Christian	pallua@regensberger.com
REMA GMBH	Egarter Reinhold	rema@dnet.it
ROSSIN SRL	Rossin Maria Pia	mariapia.rossin@rossin.it
RUBNER BLOCKHAUS KG	Dorfmann Ernst	ernst.dorfmann@rubner.com
SANITÄTSBETRIEB MERAN	Huber Peter	edv@asbmeran-o.it
SANITÄTSBETRIEB MERAN	Huber Peter	peter.huber@asbmeran-o.it
SCHÄR DR. GMBH	Franzelin Christian	christian.franzelin@schaer.com
SCHWEITZER PROJECT AG	Gemassmer Paul	edv@schweitzerproject.com
SEEBER GMBH	Parteli Reinhold	reinhold.parteli@seeber.it
SELVA AG	Primisser Hubert	sospeso-hubert.primisser@selva.com
SEQUENZA SPA	Podini Marco	m.podini@agora.it
SIEBENFÖRCHER GOTTFRIED OHG	Klotz Roland	info@siebenfoercher.it
STADTWERKE BRIXEN	Pardeller Werner	Pardeller.werner@swb.asmb.it
STAHLBAU PICHLER GMBH	Vieider Christine	c.vieider@stahlbaupichler.com
TANGRAM SRL	Zio Roberto	roberto.zio@tangrambolzano.it
TELECOM ITALIA SPA	Misuraca Stefano	stefano.misuraca@telecomitalia.it
THUN AG	Bruscagin Enrico	sospeso-bruscagine@thun.it
TINONLINE GMBH	Haselrieder Alexander	a.haselrieder@tinonline.it
TORGGLER CHIMICA AG	Kristler Blidmund	bkristler@torggler.com
UNIONBAU GMBH.	Gasteiger Kurt	kurt.gasteiger@unionbau.it
WIPPTALER BAU AG	Gschliesser Ernst	ernst.gschliesser@wipptalerbau.com
WEB.BY GMBH	Leitner Evi	evi@web.by.com
WÜRTH GMBH	Piok Michael	michael.piok@wuerth.it
ZINGERLE METAL GMBH	Cerboni Alex	alex.cerboni@zingerlemetal.com

Aziende / enti interrogati attraverso intervista individuale**DENOMINAZIONE****REFERENTE**

ACS
 AMAC
 ASL - BOLZANO
 ASPIAG SERVICE SRL
 F.LLI CASER
 CASSA DI RISPARMIO DI BOLZANO
 CASSA DI RISPARMIO DI BOLZANO
 LADURNER
 SAD – AZIENDA MUNICIPALIZZATA TRASPORTI
 SEAB – AZIENDA MUNICIPALIZZATA PER LA GESTIONE DELLE ACQUE,
 FOGNATURE, IGIENE URBANA
 ZIPPERLE

Plungher Martin - Somnavilla
 Carlo Calligione
 Stefano Grillo
 Alberto Guzzi
 Roberto Caser
 Danila Dellagiacoma
 Andreas Lutzenberger
 Simone
 Markus Lauer
 Roberto Santi
 Flarer

esiti della rilevazione per dimensione delle aziende

Tabella 1: Presenza delle figure per dimensione d'azienda

aziende	Gestore reti	Analista sistemi	Tecnico informatico	Programm. software	Progett. architett	Web Master	Web developer	Esperto Erp	Database adminis.
0-50	4	2	6	4	0	1	0	1	1
51-100	8	7	10	6	5	4	2	4	6
101-250	10	4	9	5	1	2	2	4	6
251-500	5	3	5	4	2	1	0	3	4
+ 500	7	6	6	6	1	4	2	3	7
Totale	34	22	36	25	9	12	6	15	24

Tabella 2: Aziende, per dimensione, in cui le figure sono presenti e ne è previsto l'aumento

aziende	Gestore reti	Analista sistemi	Tecnico informatico	Programm. software	Progett. architett	Web Master	Web developer	Esperto Erp	Database adminis.
0-50	0	1	0	0	0	0	0	0	0
51-100	4	3	3	3	2	2	1	1	1
101-250	4	1	2	1	0	0	0	1	1
251-500	1	2	1	3	1	1	0	2	3
+ 500	2	4	2	3	0	1	1	0	3
Totale	11	11	8	10	3	4	2	4	8

Tabella 3: Aziende, per dimensione, in cui le figure non sono presenti e ne è previsto inserimento

aziende	Gestore reti	Analista sistemi	Tecnico informatico	Progr. software	Progett. architett	Web Master	Web developer	Esperto Erp	Database adminis.
0-50	3	3	2	0	1	2	0	1	1
51-100	1	2	0	0	0	2	3	0	2
101-250	0	2	1	0	0	3	3	3	4
251-500	0	0	0	0	0	1	0	0	0
+ 500	0	1	1	0	0	1	1	0	0
Totale	4	8	4	0	1	9	7	4	7

esiti della rilevazione
per settore di appartenenza
delle aziende

Tabella 1: Presenza delle figure per comparto d'appartenenza dell'azienda

aziende	Gestore reti	Analista sistemi	Tecnico informatico	Progr. software	Progett. architett	Web Master	Web developer	Esperto Erp	Database adminis.
Meccan	7	3	7	6	1	2	2	4	3
Legno	5	4	5	2	1	2	0	2	4
Aliment.	6	3	6	5	3	1	1	3	6
It telec	3	2	3	3	2	2	2	2	1
Sanità	4	2	5	4	1	2	0	0	4
Chimica	3	3	3	2	1	1	1	3	2
Edilizia	1	0	1	0	0	1	0	0	0
Amm-cons	1	1	1	1	0	0	0	0	1
Altri sett.	4	4	5	2	0	1	0	1	3
Totale	34	22	36	25	9	12	6	15	24

Tabella 2: Aziende, per comparto, in cui le figure sono presenti e ne è previsto l'aumento

aziende	Gestore reti	Analista sistemi	Tecnico informatico	Progr. software	Progett. architett	Web Master	Web developer	Esperto Erp	Database adminis.
Meccan	1	1	1	1	0	0	1	0	1
Legno	4	4	3	1	1	2	0	1	2
Aliment.	1	1	2	2	1	0	0	2	3
It telec	2	1	1	2	1	1	1	1	0
Sanità	2	2	1	3	0	1	0	0	2
Chimica	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Edilizia	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amm-cons	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Altri sett.	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Totale	11	11	8	10	3	4	2	4	8

Tabella 3: Aziende, per comparto, in cui le figure non sono presenti e ne è previsto inserimento

aziende	Gestore reti	Analista sistemi	Tecnico informatico	Progr. software	Progett. architett	Web Master	Web developer	Esperto Erp	Database adminis.
Meccan	2	3	2	0	0	2	2	1	4
Legno	1	1	1	0	0	2	2	0	1
Aliment.	0	1	0	0	0	3	2	1	0
It telec	0	1	0	0	0	0	0	1	1
Sanità	0	1	0	0	0	1	1	1	1
Chimica	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Edilizia	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amm-cons	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Altri sett.	1	1	0	0	1	1	0	0	0
Totale	4	8	4	0	1	9	7	4	7