



# PROFESSIONE ICT

## Competenze e professionalità per l'innovazione digitale

### Rubrica a cura di

**Roberto Bellini, Federico Butera, Alfonso Fuggetta**

Il tema dell'innovazione e della competitività del sistema Italia è all'ordine del giorno della discussione economica e di quella sulle politiche industriali; sono promosse iniziative istituzionali a supporto dell'innovazione e si auspica un maggiore contributo della ricerca a livello universitario e privato. Anche l'Unione Europea spinge sul tema dell'innovazione, in particolare sul ruolo che le tecnologie ICT possono svolgere sia nei sistemi industriali che nei sistemi di governo e sull'importanza che può avere la definizione di un *framework* comune delle competenze ICT, compatibile con quanto previsto dall'EQF - *European Qualification Framework* - recentemente approvato dall'Unione Europea (2006).

Mondo Digitale vuole sostenere la diffusione di una maggiore sensibilità sul contributo che le competenze e le professionalità relative alle tecnologie digitali possono fornire in termini di innovazione dei servizi e del business dell'Impresa e di servizi per la cittadinanza erogati dagli enti della Pubblica Amministrazione. Questa nuova rubrica è dedicata appunto all'approfondimento sistematico di tutti gli aspetti che riguardano i progetti di analisi e di miglioramento delle competenze per l'innovazione digitale, il monitoraggio dei bisogni di competenza richiesti dal mercato e la valutazione delle offerte di qualificazione e aggiornamento delle competenze proposte dalle istituzioni educative di base e dagli operatori della formazione professionale e permanente.

La rubrica analizzerà l'andamento del mercato del lavoro delle professionalità ICT, i casi di successo nella crescita di competenze del personale dei fornitori di tecnologie e servizi e degli specialisti ICT, sia delle imprese manifatturiere e di servizio che degli enti della Pubblica Amministrazione, nonché l'andamento delle retribuzioni a livello nazionale e internazionale, usando come riferimento i profili e le competenze dello Standard EUCIP che AICA promuove in Italia.

## L'Amministratore di Sistema: ruolo chiave per la micro e la piccola impresa

**Fabrizio Agnesi, Roberto Bellini, Pierfranco Ravotto**

### 1. LE CARATTERISTICHE DELLA SPECIALIZZAZIONE DELL'IT ADMINISTRATOR

**L'**Amministratore di Sistemi Informatici (**IT Administrator**) è la figura professionale che svolge il ruolo di supervisore dell'infrastruttura ICT in una piccola-media impresa o negli uffici decentrati di una grande organizzazione a rete. Questa figura, che fa parte dello standard EUCIP, deve essere in grado di amministrare un insieme di sistemi, tipicamente inseriti in una LAN, comprendenti sia server che personal computer, utilizzati da utenti.

La specializzazione dell'IT Administrator è stata disegnata dal CEPIS all'inizio degli anni 2000, con

un fondamentale contributo di AICA, interessata a fornire una risposta specifica alle esigenze del sistema delle imprese italiane, fortemente centrato sulle Piccole e Medie Imprese (sono definite "PMI" le imprese fino a 250 addetti, che costituiscono la quasi totalità delle imprese italiane). La grande maggioranza di queste ha ormai un proprio sistema informatico, più o meno grande e articolato a seconda delle dimensioni dell'impresa e del suo settore di appartenenza. Comunque, la necessità di garantire un'efficiente gestione di tale sistema vale per ogni dimensione e settore, ma nelle PMI in particolare, spesso questo obiettivo è assicurato da un'unica persona, a volte anche non assorbita completamente da tale compito.

La figura dell'IT Administrator è stata definita a partire dal lavoro che questi professionisti svolgono sul campo e in modo da fornire un riconoscimento professionale informatico del loro ruolo. Si tratta di una mansione che, oltre ad esistere nelle piccole imprese, è diventata importante anche negli uffici decentrati di grandi enti, come le banche, le assicurazioni o comparti dell'amministrazione statale come le poste o i carabinieri.

L'obiettivo fondamentale di questa figura professionale è quello di avere una competenza specialistica adeguatamente approfondita su 5 aree fondamentali per la gestione di una piccola rete di PC appoggiati ad un server locale (dai 4-5 posti di lavoro in su): gli *items del syllabus* per l'IT Administrator riguardano le caratteristiche dell'Hardware (M1), del Sistema Operativo (M2), della Rete (M3) e del suo Utilizzo esperto (M4), della Sicurezza (M5).

La Formazione e gli Esami di Certificazione per IT Administrator sono stati attivati sperimentalmente a partire dal 2004 e sono andati a regime dal 2006. L'analisi proposta di seguito è basata quindi sui dati di coloro che hanno conseguito la certificazione di almeno un modulo di IT Administrator fra il 2006 e il 2010. L'obiettivo è identificare e qualificare i profili più significativi della popolazione di specialisti che si sono iscritti agli esami di certificazione di almeno uno dei 5 Moduli sopraindicati, che hanno cioè comprato o hanno avuto intestata una *skill card* (Scheda di

Registrazione), indipendentemente dal fatto di avere poi effettivamente svolto almeno un esame e averlo superato.

## 2. LE TRE CATEGORIE DI PROFILI DI IT ADMINISTRATOR CHE RISULTANO DALL'ANALISI

L'analisi condotta sull'universo degli iscritti alle certificazioni IT Administrator ha permesso di identificare comportamenti significativamente diversi in funzione dell'incrocio di due fattori:

- il tipo di Centro di Competenza accreditato da AICA presso cui sono state acquistate le Schede di Registrazione;
- lo Status Occupazionale dell'iscritto, corredato dalle altre informazioni rilasciate al momento dell'iscrizione.

Da questo incrocio è stato identificato il "tipo di committenza" che ha deciso l'iscrizione e quindi la "capacità di iniziativa" dell'iscritto, che permette di qualificare il suo contributo personale nella scelta dei Moduli (1 minimo - 5 massimo) su cui certificarsi (Figura 1).

Emergono 3 tipologie di committenza qualificate come segue:

- **Iscritti di scuole/università:** sono gli studenti degli Istituti Tecnici e di quelli Professionali che studiano informatica e gli studenti delle Università delle facoltà di Scienze dell'Informazione e di Ingegneria Informatica, presso i quali sono ac-

|                      |                     | Tipologia Centri Competenza            |                                |                   |
|----------------------|---------------------|--|--------------------------------|-------------------|
|                      |                     | Business                               | Professionali                  | Scuole/Università |
| Status Occupazionale | Dipendenti          | Iscritti su iniziativa di enti/imprese |                                |                   |
|                      | Lavoratori autonomi |  | Iscritti su iniziativa privata |                   |
|                      | In cerca di impiego |  |                                |                   |
|                      | Studenti            |  | Iscritti di scuole/Università  |                   |

**FIGURA 1**  
Qualificazione degli iscritti alle certificazioni IT Administrator

creditati i Centri di Competenza della Scuola o dell'Università; lo studente iscritto sceglie la scuola, ma non il docente; il grado di autonomia di questi iscritti nella scelta dei Moduli su cui certificarsi è fortemente condizionato dalle indicazioni dei docenti che erogano i vari moduli di corso; l'età dell'iscritto costituisce ovviamente una conferma importante dell'appartenenza a questo segmento.

□ **Iscritti su iniziativa di enti/imprese:** sono i dipendenti di grandi imprese e grandi enti che si avvalgono di un Centro di Competenza Business; ognuna di queste organizzazioni è un committente di progetti di qualificazione ai quali iscrive un certo numero dei propri dipendenti, comunque più di uno; questi iscritti hanno un livello di autonomia nella scelta dei moduli da approfondire e dei relativi esami da sostenere relativamente basso poiché il finanziamento dei corsi e delle certificazioni è a carico dell'ente/impresa, o direttamente o attraverso le varie forme di sostegno alla formazione continua.

□ **Iscritti su iniziativa propria:** questi iscritti risultano essere prevalentemente dipendenti di piccole e medie imprese (che iscrivono un solo dipendente) che decidono di specializzarsi presso Enti di Formazione finanziati a livello regionale, presso i quali sono accreditati i Centri di Competenza Professionali; il grado di autonomia di questi iscritti è piuttosto ampio, dato che scelgono sia gli enti/scuole di formazione, che i corsi e di conseguenza le certificazioni che ritengono più interessanti; scelgono cioè in base sia a propri bisogni di aggiornamento professionale, che in funzione delle necessità delle PMI presso cui lavorano.

Nel campione analizzato abbiamo un 28% di iscritti di scuole e università, di cui comunque il contributo di gran lunga preponderante (pari a poco meno del 90%) è quello degli Istituti Tecnici e delle Scuole Professionali; contribuiscono poi un 25% di iscritti su iniziativa propria e infine un 47% di iscritti su iniziativa di enti/imprese.

I primi due segmenti così definiti (iscritti di **Scuole e Università**; iscritti su **iniziativa di enti/imprese**), per il modo in cui sono stati identificati, sono costituiti rispettivamente al 100% da "studenti" o "dipendenti" (Figura 2). Invece il terzo segmento (iscritti su **iniziativa propria**) comprende un misto di:

□ individui in cerca di lavoro e lavoratori autonomi (32%) che usufruiscono dei finanziamenti regionali sia per il corso che per la certificazione;

□ dipendenti di piccole e medie imprese (68%), che scelgono il corso e la certificazione a cui partecipare con un alto livello di autonomia perché sono, con alta probabilità, gli unici specialisti ICT della PMI in cui lavorano.

Dall'analisi emerge poi la distinzione fra **iscritti** (coloro che hanno acquistato o sono intestatari di una Scheda di Registrazione) e **certificati**, che sono invece coloro che hanno superato l'esame di certificazione per almeno un modulo: analizzeremo il tasso di successo degli iscritti per le tre categorie in cui li abbiamo raggruppati.

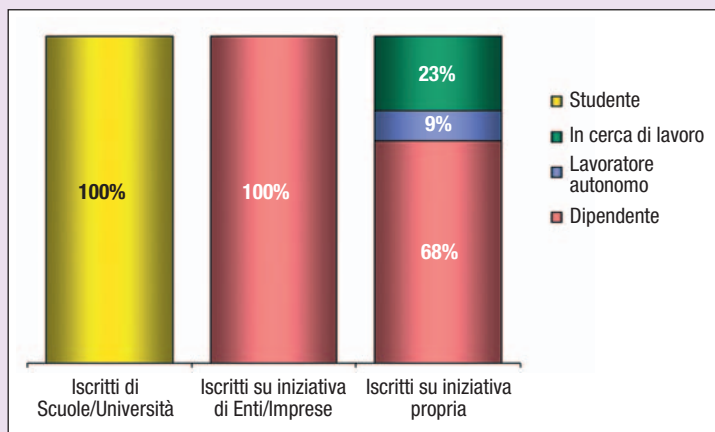
### 3. ANALISI DEL CAMPIONE DEGLI ISCRITTI ALLE CERTIFICAZIONI IT ADMINISTRATOR

Il campione analizzato è costituito da 1885 iscritti, che hanno cioè utilizzato altrettante Schede di Registrazione nel periodo 2006-2010, in uno qualunque dei 35 Centri di Competenza attivi nello stesso periodo.

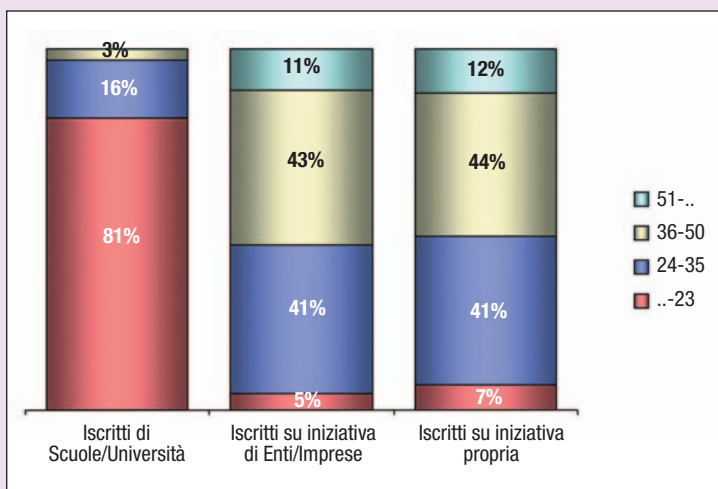
L'analisi viene condotta considerando le 3 categorie di iscritti e approfondita per fascia di età, genere, titolo di studio, area geografica e tipo di certificazioni conseguite.

#### 3.1. La distribuzione per fascia di età

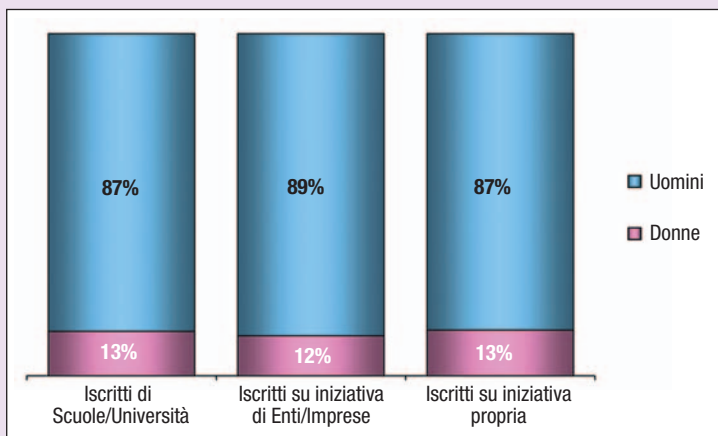
L'età media degli iscritti agli esami di IT Administrator è decisamente differenziata fra la categoria degli studenti, che nell'81% dei casi ha meno di 23 anni, e le due categorie che includono coloro che operano nelle imprese; per queste due categorie l'età media è intorno ai 37-38 anni, come giustamente ci aspettiamo che sia per una competenza di tipo operativo e su unità organizzative



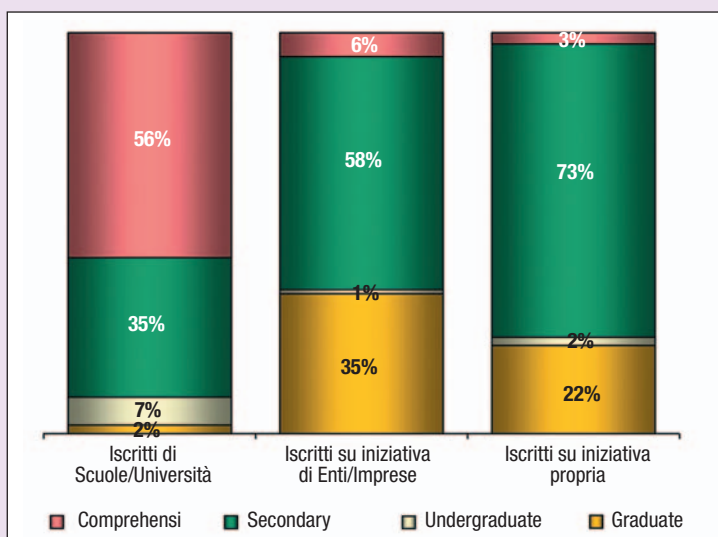
**FIGURA 2**  
Gli iscritti per status occupazionale



**FIGURA 3**  
Gli iscritti per classe di età



**FIGURA 4**  
Gli iscritti per genere



**FIGURA 5**  
Gli iscritti per titolo di studio

di piccole e medie dimensioni (Figura 3). L'analisi degli iscritti su iniziativa di enti/imprese si concentra su due fasce di età, rispettivamente 24-35 con il 41% di incidenza e 36-50 anni con il 43% di incidenza.

Infine gli iscritti di iniziativa propria si distribuiscono su due fasce di età quasi equivalenti intorno al 40% ciascuna; è evidente che gli ultra cinquantenni sono pressoché assenti in tutte le tre categorie di iscritti.

### 3.2. La distribuzione per genere

L'analisi dell'incidenza delle donne sul totale di ciascuna delle tre categorie di iscritti, mette in luce che non ci sono differenze sostanziali fra studenti, lavoratori di grandi enti/imprese e di Piccole e Medie Imprese: l'incidenza è inchiodata sul 12-13% pur trattandosi di un mestiere, quello dell'IT Administrator, che in altri paesi europei attrae una percentuale molto superiore di donne; evidentemente anche le giovani studentesse ritengono ancora che le competenze per cui ci si prepara presso queste scuole sono relative a "mestieri da uomini" (Figura 4).

### 3.3. La distribuzione per titolo di studio

La distribuzione che sembra meglio riflettere i prerequisiti di competenza rappresentati dai titoli di studio coerenti con la specializzazione aggiuntiva per un IT Administrator certificato è quella degli "iscritti su iniziativa propria": in questa categoria incidono per il 73% i possessori di diploma di scuola secondaria ma sono presenti con un'incidenza significativa (22%) anche i laureati. È viceversa coerente con il curriculum di studio il fatto che il 56% degli iscritti di scuola e università abbia come titolo di studio la licenza della scuola dell'obbligo mentre il 35% (corrispondente agli iscritti dell'università) abbia un titolo di studio di scuola secondaria. Una quota significativa di laureati (35%) è iscritto su iniziativa di enti/imprese, in cui sono presenti lavoratori degli enti della PA (a titolo esemplificativo: Polizia, Carabinieri, Ministero di Giustizia ecc.) (Figura 5).

### 3.4. La distribuzione per area geografica

La distribuzione degli iscritti per area geografica risente molto della localizzazione dei 35 Centri di Competenza attivi, in particolare per quelli che operano presso Università, Istituti Tecnici e Istituti Professionali, mentre per gli iscritti presso i Centri

di Competenza Business la distribuzione per area geografica è fortemente influenzata dalla localizzazione sul territorio delle unità operative presso cui i dipendenti di enti/imprese lavorano.

L'analisi mostra che nel segmento "Scuola e Università" gli iscritti si distribuiscono per il 64% nel Centro, Sud e Isole, lasciando il Nord solo con un 36% di iscritti, decisamente insufficiente rispetto ai bisogni di specialisti delle imprese italiane del Nord; anche nel segmento "Enti/Imprese" ben il 93% degli iscritti lavorano come dipendenti in unità organizzative situate nel Centro, nel Sud e nelle Isole.

La distribuzione risulta più equilibrata per il segmento "su propria iniziativa" in cui il 41% degli iscritti lavora nel Sud e nelle Isole, il 23% nel Centro e il 34% nel Nord (Figura 6).

#### 4. ANALISI DELLE CERTIFICAZIONI

Per completare l'analisi del tipo di certificazione scelta, dobbiamo tenere presente che di tutti coloro che si sono iscritti all'esame di certificazione, il 24% circa non ha ancora superato alcuno dei 5 moduli previsti; per coloro che hanno superato in totale almeno un esame fra i 5 possibili proposti (e non obbligatori) l'analisi della specializzazione scelta fornisce le seguenti indicazioni:

le due certificazioni maggiormente diffuse sono quelle del modulo di Servizi di Rete (M3) con il 59% di iscrizioni e del modulo Hardware (M1), con il 57%;

la certificazione sui Sistemi Operativi (M2) viene scelta dal 48% degli iscritti;

le due certificazioni meno diffuse sono rispettivamente quelle dell'Uso esperto delle Reti (M4) con il 27% e della Sicurezza (M5), con il 28%; queste due certificazioni sono le più specialistiche (e complesse), destinate quindi prevalentemente ad amministratori di sistemi più sofisticati. Se approfondiamo la distribuzione delle iscrizioni ai moduli di esame per i 3 segmenti considerati, emergono invece "portafogli di specializzazione" diversi (Figura 7):

iscritti di scuole/università: prevalgono, con il 75% delle scelte, le iscrizioni al Modulo1 (Hardware) a cui seguono distanziate le iscrizioni per le al-

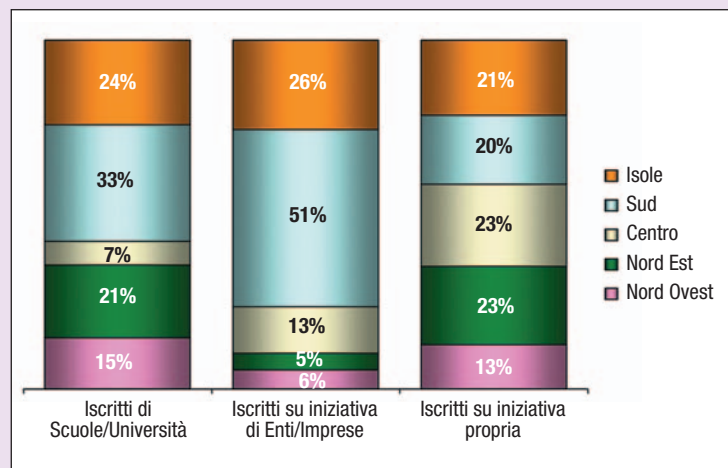


FIGURA 6  
Gli iscritti per area geografica

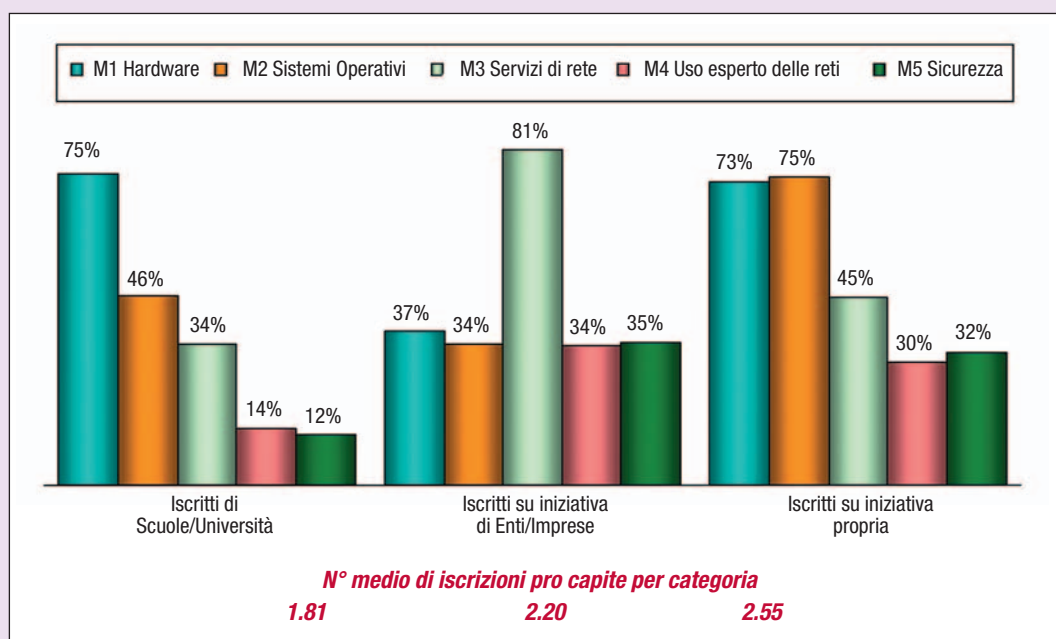
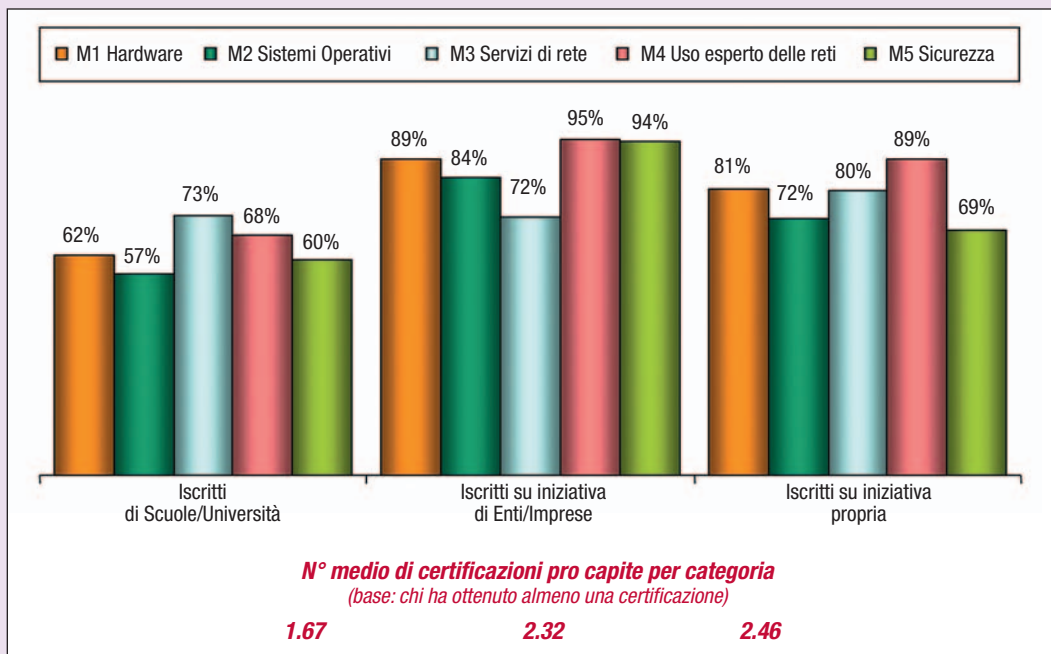


FIGURA 7  
Le scelte degli iscritti ai moduli di esame



**FIGURA 8**

*Il tasso di successo nelle certificazioni*

tre 4 certificazioni (46% per M2, 34% per M3, 14% per M4 e infine solo il 12% per M5);

□ **iscritti su iniziativa propria:** l'articolazione del portafoglio di specializzazione di questa categoria è abbastanza diversa da quella degli iscritti di scuole/università; il Modulo M2 (sistemi Operativi) è quello che viene più richiesto con il 75% di scelte, seguito a ruota dal Modulo M1 (Hardware) (73%), a cui seguono gli altri moduli che comunque assorbono (gli ultimi due in particolare) il doppio delle scelte del segmento studenti;

□ **iscritti su iniziativa di enti/impres:** in questo caso il portafoglio di specializzazione mostra una specificità con una focalizzazione (81%) sul Modulo M3 (Servizi di Rete) mentre sugli altri 4 Moduli la media è intorno al 35%; sembra che il fatto di far parte di una rete di tante piccole unità operative governate da un potente centro, richieda una specializzazione appunto sui Servizi di Rete (gestione del server e delle altre risorse condivise).

Risulta infine che nel segmento scuole/università il numero medio di iscrizioni procapite per gli esami sia pari a 1,81 mentre nella categoria enti/impres risulta 2,20 e in quella di iniziativa propria è 2,55: sembra cioè che la pressione aziendale, ma ancora di più la motivazione dei singoli, costituiscano un significativo moltiplicatore del-

l'impegno a certificarsi, al netto del maggior onere economico emergente.

Anche il **tasso di successo** negli esami mostra delle variazioni per categoria di iscritti: quella degli iscritti di iniziativa enti/impres ha un tasso di successo superiore (di almeno 6-10 punti percentuali per ciascuna specializzazione) rispetto agli iscritti del segmento scuola/università; anche con riguardo al numero medio di certificazioni procapite effettivamente ottenute vediamo un andamento crescente dal valore di 1,67 per il segmento studenti al valore di 2,32 per il segmento dei dipendenti di enti/impres, per toccare il valore di 2,46 per il segmento dei lavoratori di micro e piccole impres (Figura 8).

In termini generali è il 20% del totale che passa gli esami di tutti i cinque moduli di specializzazione previsti dal profilo dell'IT Administrator; il 44% supera un solo esame, rispettivamente nel 26% dei casi quello del modulo M3 (Servizi di Rete) e nel 18% dei casi quello del Modulo M1 (Hardware).

## 5. I PROFILI DEGLI ISCRITTI AGLI ESAMI PER IT ADMINISTRATOR

Riassumiamo le caratteristiche dei tre tipi di profili emersi dall'analisi (Figura 9).

1. Il profilo dell'IT Administrator che sceglie di **propria iniziativa** (profilo in verde) si caratteriz-

za come uno specialista che lavora in piccole e medie imprese (PMI):

- ha un'età media di 37 anni;
- ha un diploma di scuola secondaria per il 73% dei casi;
- si certifica prevalentemente sui Sistemi Operativi (75%) e sull'Hardware (73%), con un tasso di successo medio dell'80%.

2. Il profilo dell'IT Administrator iscritto da un **ente/azienda** (profilo in rosso) si caratterizza come uno specialista ICT che opera su piccole LAN locali ma nell'ambito di un Sistema Informatico che può essere molto complesso e articolato e che deve quindi seguire regole di gestione molto rigide:

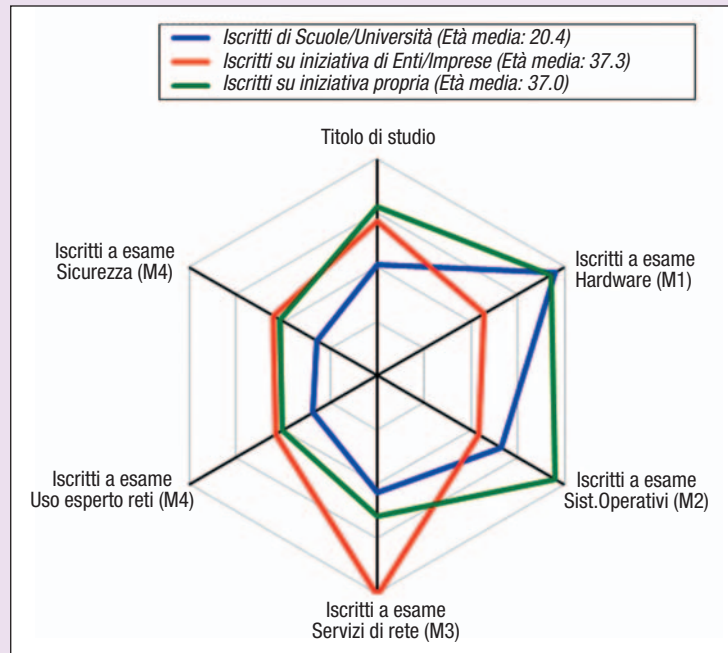
- ha un'età media di 37-38 anni;
- ha un diploma di scuola secondaria (nel 58% dei casi) ma può avere anche una laurea (35%);
- si certifica prevalentemente sui Servizi di Rete (74%) con un tasso di successo medio del 79%.

3. Il profilo di chi studia da IT Administrator nella **scuola o nell'università** (profilo in blu) si caratterizza infine come un futuro specialista con le seguenti caratteristiche:

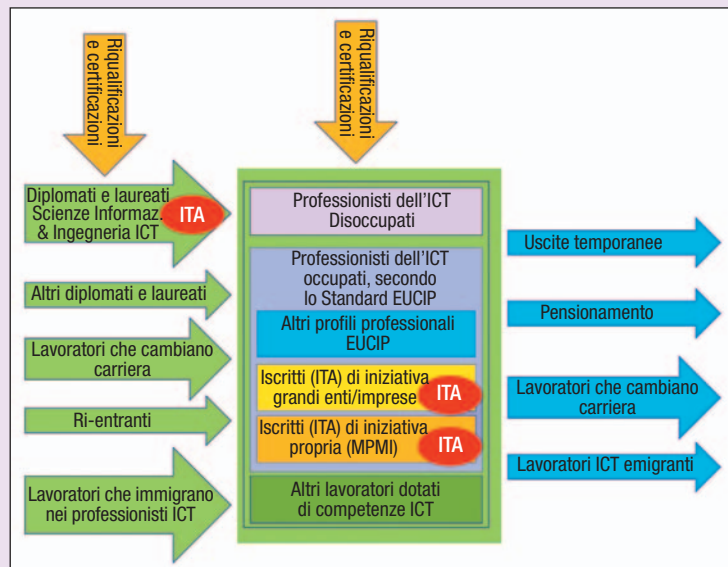
- ha un'età compresa fra i 20 e 21 anni;
- ha un diploma di scuola dell'obbligo (70%) mentre quelli che escono dall'università hanno anche un diploma di scuola secondaria (23%);
- si certifica prevalentemente sull'Hardware (75%) e sui Sistemi Operativi (46%) con un tasso di successo medio del 68%.

In definitiva questo ultimo profilo è quello di un giovane che vuole entrare nel mercato del lavoro già con una specializzazione terminale ben riconoscibile, per lavorare sia presso una piccola e media impresa della domanda ICT, piuttosto che presso una grande impresa/ente sempre della domanda, oppure presso una piccola impresa dell'offerta del settore ICT. Lo schema riportato nella figura 10 chiarisce queste diverse possibilità dal punto di vista delle opportunità di lavoro per coloro che dalla scuola e dall'università si immettono nel mercato del lavoro del settore ICT sfruttando la certificazione ottenuta.

Il modello di domanda e offerta delle competenze ICT (sviluppato dalla società Empirica per conto della Comunità Europea nel 2009) sintetizza graficamente queste opportunità per gli ITA (IT Administrator) (Figura 10).



**FIGURA 9**  
Il confronto dei profili degli iscritti alla certificazione per tipo di committenza



**FIGURA 10**  
Collocazione degli iscritti alle certificazioni ITA (IT Administrator) nel modello della Domanda e dell'Offerta delle competenze ICT

## 6. IL COMPLETAMENTO DEI PROFILI EUCIP PER LE MICRO IMPRESE E I MICRO ENTI

Dai dati OD&M pubblicati nell'Osservatorio ASSINTEL emerge che sui 21 + 1 profili del sistema EUCIP sono decisamente pochi i profili che si ritrovano con maggiore frequenza nel sistema delle

piccole e medie imprese ed enti italiani. In particolare la microimpresa dell'**offerta di servizi ICT** (definita tale se il suo numero di addetti non supera i 10) offre assistenza per la gestione delle infrastrutture informatiche di piccole e medie imprese ed enti di **servizio nella domanda ICT** che superano la dimensione almeno dei 20-30 addetti (o 50 per le piccole imprese manifatturiere), si attrezza con professionisti che hanno competenze sia come IT Administrator sia come quelle di altre 4 o 5 figure specialistiche sofisticate che riguardano la progettazione, realizzazione e installazione dei piccoli sistemi informativi (IS Project Manager, IT System Architect e Software Developer) piuttosto che lo specialista del sito web (Web & Multimedia Master), che diventa sempre più richiesto anche nelle imprese e negli enti minori.

L'esperienza fatta in questi anni da AICA e l'analisi presentata in questo articolo in particolare sui due segmenti di IT Administrator che abbiamo identificato (addetti di grandi imprese/enti, addetti di PMI) hanno mostrato come sul piano della certificazione il campione analizzato richieda da 2 a 2,5 certificazioni procapite sulle 5; d'altra parte anche i risultati di altre ricerche condotte da AICA e di studi europei (vedi ad esempio il recente CWA CEN su e-CF into SME's) mostrano che in particolare per il segmento delle Micro Imprese e Micro Enti (non più di 10 addetti) c'è una forte richiesta di una professionalità più generalista e meno specializzata.

Le realtà aziendali di riferimento sono, ovviamente, molto diversificate; ci troviamo davanti ad imprese con sistemi più complessi con server, gestione di data base, tutela della *privacy* ecc. e in questo caso può essere necessaria una copertura sì a largo spettro sui 5 moduli. In altre situazioni si trovano aziende con sistemi informatici estremamente semplici – pochi computer e stampanti in rete per lavori di ufficio, dove c'è bisogno di un punto di riferimento per i colleghi quando il computer si è "impallato", quando la stampante non stampa, la posta non esce, il computer non si accende ecc.; questo qualcuno è capace di configurare il computer, di installare e disinstallare software, di inserire protezioni, di far girare un antivirus, di esprimere un parere sugli acquisti ecc. per cui i 5 moduli previsti dall'IT Administrator vanno troppo in profondità.

Essendo diverso il livello di competenze richiesto nei due casi indicati, che da ora chiameremo con il termine Micro impresa/ente (fino ai 10 addetti)

o PMI (dai 10 addetti in su), CEPIS ha deciso di specificare, con il rilevante contributo di AICA, una nuova figura professionale con competenze e relativa certificazione più limitata, che possiede le competenze di base o "fondamentali" dell'amministratore di sistema.

## 7. LA NUOVA FIGURA DELL'IT ADMINISTRATOR FUNDAMENTALS

La nuova figura di specialista come l'IT Administrator Fundamentals è orientata soprattutto alle micro e piccole imprese della domanda ICT, è inserita nel portafoglio del sistema EUCIP ed è stata definita tenendo conto delle indicazioni del nuovo frame work europeo e-CF.

La nuova certificazione della famiglia IT Administrator, proposta dal CEPIS in Europa e promossa da AICA in Italia, si propone di:

- fornire una solida base di conoscenze ed abilità pratiche per la gestione dell'infrastruttura informatica di una piccola impresa o organizzazione pubblica e degli uffici decentrati di una grande azienda;
- coprire tutti i temi fondamentali legati all'infrastruttura IT: Hardware del PC, Sistemi operativi Windows e Linux, Reti, Sicurezza informatica;
- sviluppare competenze conformi alle disposizioni del Garante delle Privacy sugli amministratori di sistema e al nuovo CAD (*Codice di Amministrazione Digitale*);
- supportare il presidio di applicazioni che in una piccola infrastruttura informatica fanno riferimento alla navigazione sicura su internet, alla firma digitale, alla posta elettronica certificata, alla messa in sicurezza delle postazioni di lavoro e dell'infrastruttura Web;

A livello individuale, la certificazione IT Administrator Fundamentals risponde alle esigenze dei professionisti che desiderino ottenere un riconoscimento autorevole delle proprie competenze, la cui validità è accreditata sia in Italia che in ambito Europeo.

IT Administrator Fundamentals diventa il "primo gradino" che si aggiunge alle certificazioni specializzate per amministratori di sistemi EUCIP IT Administrator. Può servire a riconoscere la professionalità acquisita sul campo da persone non di provenienza informatica, o può servire a giovani che vogliano proporsi sul mercato lavorativo. Possono essere interessati a questa certificazione:



- grandi organizzazioni che vogliono formare i propri referenti informatici sul territorio per ridurre i costi operativi e rendere più produttiva l'integrazione con la Direzione IT;
- enti ed aziende di qualunque dimensione che debbano ottemperare alle disposizioni del Garante della privacy sugli Amministratori di sistema;
- piccole imprese che non vogliono aspettare sempre e comunque il consulente esterno, anche per malfunzionamenti banali che bloccano il lavoro;
- amministratori IT, anche part time, che vogliono un riconoscimento autorevole delle proprie competenze, per l'azienda o il mercato;
- scuole ad indirizzo informatico o affine che vogliono qualificare ulteriormente la propria offerta formativa;
- lavoratori che vogliono ricollocarsi sul mercato del lavoro nel settore IT;
- chi ha la certificazione ECDL e vuole approfondire i temi tecnologici, per interesse personale o in vista di una carriera IT.

## 8. CONCLUSIONI

Il profilo dell'IT Administrator e la relativa certificazione sono stati introdotti dal CEPIS in Europa e da AICA in Italia da circa 5 anni.

L'analisi condotta sul campione di iscritti alla certificazione IT Administrator fa emergere che ci sono 2 tipologie di persone interessate: studenti che si qualificano come specialisti ITA e specialisti che già lavorano come ITA, ma senza un riconoscimento formale né presso l'organizzazione per cui lavorano né tanto meno nel mercato del lavoro. Fra coloro che si sono certificati, gli studenti che si affacciano sul mercato del lavoro privilegiano la scelta della certificazione sul modulo "hardware", mentre gli specialisti che hanno già un impiego

privilegiano due mix di certificazione piuttosto diversi: coloro che operano in piccole e medie organizzazioni, sia della domanda che dell'offerta del settore ICT, privilegiano la certificazione sui due moduli del "sistema operativo" e dell'"hardware" mentre quelli che operano in piccole e medie unità periferiche di grandi organizzazioni a rete della domanda ICT privilegiano decisamente la specializzazione sul modulo "rete".

L'analisi del mix di certificazioni e del contesto in cui queste maturano fa pensare che le scelte vengano influenzate in parte dai diversi orientamenti personali dei certificandi e in parte dalle esigenze della direzione delle rispettive organizzazioni di appartenenza: la diversificazione del mix testimonia la flessibilità del sistema di certificazione da una parte, ma dall'altra indica che c'è spazio per introdurre una nuova certificazione per un livello di ingresso ancora più di base, per imprese ed enti a basso livello di complessità come quelle che vengono indicate come Micro Imprese e Micro Unità operative di grandi organizzazioni a rete (unità locali con meno di 10 addetti).

La consistenza di questo segmento a livello italiano ed europeo (in Italia in particolare le micro unità locali rappresentano il 94% dell'universo) ha orientato il CEPIS, con la collaborazione di AICA, a definire e sviluppare la nuova linea di certificazione dell'IT Administrator Fundamentals, che si affianca a quella dell'IT Administrator, ma sul livello *entry* richiesto dalla più bassa complessità organizzativa della micro unità locale.

La certificazione IT Administrator Fundamentals prevede un unico esame per verificare l'apprendimento delle competenze relative all'hardware, al sistema operativo, alle reti e alla sicurezza ma su un livello essenziale. Questa certificazione è stata lanciata in Italia da AICA nel maggio 2011.

FABRIZIO AGNESI, collabora con AICA allo sviluppo di progetti basati sul modello EUCIP. A partire dagli anni '70 ha lavorato in grandi aziende del settore ICT dove ha ricoperto ruoli direttivi nell'ambito del marketing, della pianificazione e della gestione di progetti. Laureato in Economia all'Università Bocconi, è stato presidente del Northern Italy Chapter del PMI. E-mail: fabrizio.agnesi@eucip.it

ROBERTO BELLINI, presiede la Sezione AICA di Milano ed è responsabile per Aica del Sistema EUCIP. È docente di Marketing e Innovazione, esperto CNEL nell'area Competenze per l'Innovazione, componente del CTS e della Giuria del Premio Nazionale Innovazione nei Servizi. E-mail: r.bellini@aicanet.it

PIERFRANCO RAVOTTO, laureato in Ingegneria Elettronica al Politecnico di Milano nel 1974, è stato docente di Elettrotecnica, Elettronica, Automazione e Sistemi organizzativi in istituti tecnici occupandosi di corsi post-diploma, alternanza scuola-lavoro, scambi di giovani con alternanza all'estero ed e-learning. Ha coordinato diversi progetti europei nel programma Leonardo da Vinci ed ha partecipato alla progettazione e realizzazione di corsi di aggiornamento per docenti e dirigenti scolastici. Dal 2008 collabora con AICA per il framework EUCIP. È stato Project Manager del progetto Ensemble per il Dipartimento di Scienze dell'Educazione dell'Università di Firenze. È membro del direttivo nazionale della Sie-L, Società Italiana e-Learning, e del direttivo milanese di AICA. È certificato EUCIP IT Trainer. E-mail: p.ravotto@aicanet.it