

LE COMPETENZE ICT PER AFFRONTARE I NUOVI TREND TECNOLOGICI

di Romano Mataloni

Management Academy Sida Group - Area ICT, Project Management

Negli ultimi 50 anni abbiamo assistito a grandi ed epocali cambiamenti tecnologici. Negli anni '70 le famiglie (non tutte) avevano in casa un solo televisore bianco e nero, a tubi catodici. L'offerta televisiva consisteva in soli due canali RAI1 e RAI2 e la programmazione aveva inizio alle 16 del pomeriggio. Ricordo anche che se si voleva cambiare canale ci si doveva alzare dal divano per ruotare una manopola del televisore.

Oggi tutte le famiglie hanno almeno due o tre televisori, ultrapiatti a colori con una offerta televisiva molto variegata su diverse piattaforme tecnologiche (satellitare, digitale terrestre,

streaming) per centinaia e centinaia di canali di diverso intrattenimento. Per la telefonia ricordo che mia madre mi raccontava che in quegli stessi anni lei aveva il telefono in half duplex con gli inquilini del piano superiore, ovvero se uno dei due telefonava l'altro non poteva avere una conversazione telefonica in quanto la linea era occupata. Ricordo pure il mitico telefono di casa con la "rotella" per comporre i numeri. Oggi noi tutti abbiamo gli smartphone con i quali possiamo, in qualsiasi momento, effettuare una chiamata telefonica, inviare o leggere sms, comunicare attraverso i social network.

Sono solo due esempi a testimonianza di quali siano stati grandi i cambiamenti tecnologici che abbiamo avuto la fortuna di vivere.

L' Information & Communication Technology, una delle scienze più innovative in questi ultimi decenni, ha avuto dei sensibili e significativi cambiamenti. Basti pensare all'avvento di internet alla fine dello scorso millennio, che ha completamente sovvertito il modo di comunicare da monodirezionale, e solo di chi aveva il potere della comunicazione, a bidirezionale e democratico. Oggi stiamo vivendo la terza ondata della competizione guidata dall'IT.

Già due volte negli ultimi cinquant'anni l' Information Technology ha ridisegnato radicalmente la competizione e la strategia; oggi siamo alle soglie di una terza trasformazione.

La prima ondata dell' IT risale agli anni Sessanta e Settanta. I prodot-

ML DOSSIER LE PROFESSIONI DEL FUTURO

ti erano meccanici, le attività che si svolgevano all'interno della catena del valore venivano eseguite con processi manuali, con documenti cartacei e con comunicazione verbale.

L'IT ha da prima automatizzato singole attività della catena del valore, dalla contabilità alla Processazione Ordini e Fatturazione, dal Cad (Computer-aided Design) all'Mrp (Manufacturing Resource Planning), creando delle isole informative dipartimentali per poi passare a soluzioni applicative integrate quali l'ERP (Enterprise Resource Planning). In questa fase le aziende hanno avuto modo di standardizzare i propri processi aumentando la loro produttività, soprattutto perché enormi quantità di nuovi dati si sarebbero dovuti gestire, acquisire e analizzare in ogni attività. La seconda ondata dell'IT è stata contraddistinta dalla ascesa di Internet che con la sua connettività ubiquitaria e a basso costo ha dato avvio, negli anni Novanta, alla seconda ondata di trasformazione guidata dall'IT. Ha facilitato il coordinamento e l'integrazione delle singole attività con partner esterni quali Fornitori, Canali distributivi, Clienti abbattendo le barriere geografiche. Ha consentito, per esempio, alle imprese di integrare strettamente delle supply chain distribuite in tutto il mondo.

La terza ondata dell'IT, che stiamo vivendo in questi anni, è invece caratterizzata da Internet of Things (IoT). I prodotti non saranno più solo meccanici ed elettrici, ma potranno e dovranno avere anche componenti elettroniche, di intelligenza, di capacità di memorizzazione e di connettività. Sono i cosiddetti "prodotti intelligenti interconnessi" che obbligheranno nel prossimo futuro le aziende a ripensare praticamente tutto quello che

fanno: da come concepiscono, progettano e predispongono i prodotti a come li producono, li fanno funzionare e li riparano.

I "prodotti intelligenti interconnessi" hanno tre elementi distintivi:

- I componenti "fisici" che consistono nelle parti meccaniche ed elettriche del prodotto. Per esempio in un'automobile includono il blocco motore, la carrozzeria, le gomme, le batterie, ...
- I componenti "intelligenti" che consistono nei sensori, nei microprocessori, nel sistema di archiviazione dei dati, nei controlli, nel software, in un sistema operativo integrato e in un'interfaccia "aumentata" per l'utente. In un'automobile, per esempio, i componenti intelligenti includono l'unità di controllo del motore, il sistema di ripartizione della frenata, il parabrezza sensibile con i tergicristalli automatizzati e i display touch screen.
- I componenti "connettività" che altro non sono le porte, le antenne e i protocolli che consentono connessioni via cavo o wireless del prodotto secondo tre modalità:
 1. **One-to-One** un singolo prodotto si connette con l'utilizzatore, con il produttore o con un altro prodotto attraverso una porta o un'altra interfaccia; è quello che avviene, per esempio, quando un'automobile viene attaccata a una macchina diagnostica.
 2. **One-to-Many** un sistema centrale è connesso in maniera continua o intermittente a tanti prodotti nello stesso tempo. Per esempio, molte autovetture Tesla sono collegate a un sistema unitario del produttore che ne monitora la

performance ed effettua l'assistenza e gli upgrading a distanza.

3. **Many-to-Many** più prodotti si connettono a tanti altri tipi di prodotti e spesso anche a fonti esterne di dati. Vari tipi di macchine agricole sono collegate tra di loro e a un sistema di geo-localizzazione, per coordinare e ottimizzare l'operatività dell'azienda. Per esempio, delle aratri automatiche iniettano il fertilizzante all'azoto a profondità e intervalli prestabiliti, dopodiché passano delle seminatrici che spargono i semi di mais direttamente nel terreno fertilizzato.

I componenti intelligenti amplificano le capacità e il valore dei componenti fisici, mentre la connettività oltre ad amplificare le capacità e il valore dei componenti intelligenti, consente ad alcuni di loro di esistere al di fuori del prodotto fisico.

La connettività infatti risponde a due obiettivi, ovvero consente lo scambio di informazioni tra il prodotto e il suo ambiente operativo, il suo produttore, i suoi utilizzatori, altri prodotti e altri sistemi ed inoltre permette ad alcune funzioni del prodotto di esistere al di fuori del dispositivo fisico, nel cosiddetto product cloud. Sono le nuove capacità di questi prodotti e i dati che essi genereranno, ad aprire la porta a una nuova era della competizione e questo ulteriore cambiamento obbligherà le aziende a scelte strategiche innovative su come creare e acquisire il valore, su come lavorare con i partner tradizionali e con quelli nuovi, su come assicurarsi un vantaggio competitivo man mano che le nuove capacità ridisegnano i confini tra i settori.

Ebbene in questo scenario emergono

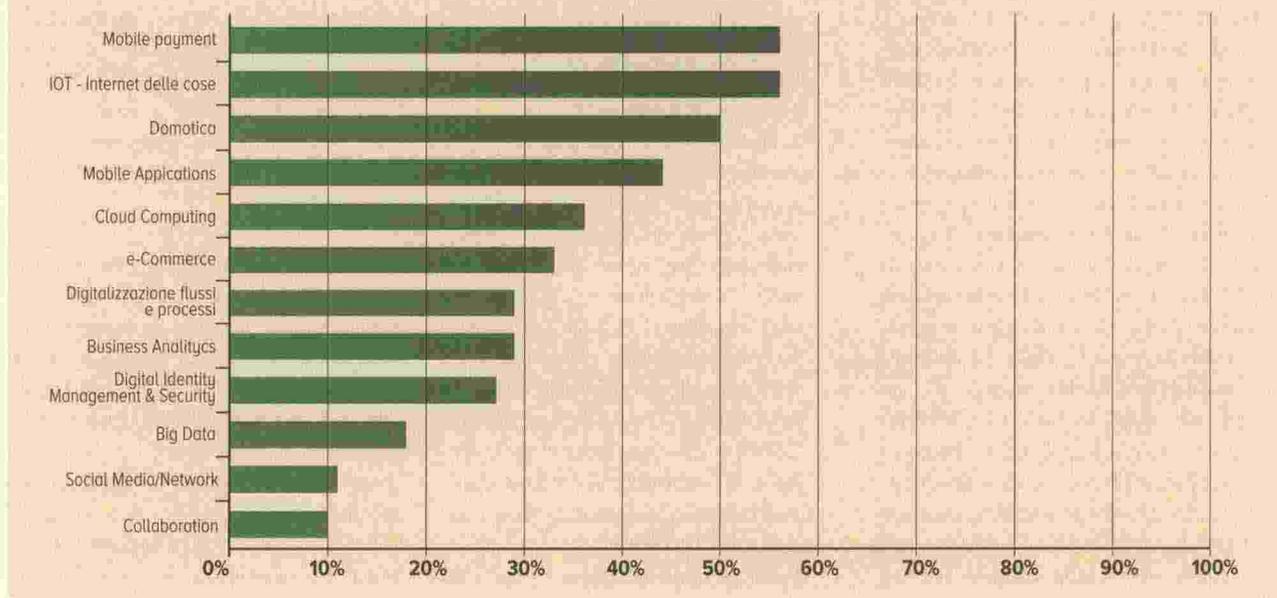
ML DOSSIER LE PROFESSIONI DEL FUTURO

nuove figure e nuove competenze ICT e le aziende al fine di poter conseguire un vantaggio competitivo dovranno ricercare, coltivare, possedere. Secondo lo studio "Osservatorio delle competenze digitali" condotto da Agenzia per l'Italia Digitale, AICA,

motica, Mobile Applications, Cloud Computing, E-Commerce, Digitalizzazione flussi e processi, Business Analytics, Digital Identity Management & Security, Big Data, Social Media/Network, Collaboration. Tutti i trend tecnologici individuati

possedere un ampio ventaglio di competenze necessario a gestire bene la macchina IT e, allo stesso tempo, abilitare un percorso di cambiamento più generale in chiave digitale. La figura del CIO è critica per il 70% delle aziende

Fig.1 - TREND TECNOLOGICI AD ELEVATO IMPATTO SULLE COMPETENZE DELLE AZIENDE UTENTI



Assinform, Assintel, Assinter e pubblicato lo scorso Gennaio 2016 sono evidenziate da un lato i nuovi trends tecnologici e la necessità di una trasformazione digitale, dall'altro la necessità di figure professionali ICT che possano permettere alle varie organizzazioni (Aziende operanti nel settore ICT, Pubbliche Amministrazioni Locali e Centrali, Aziende utenti) di cavalcare i cambiamenti tecnologici in atto.

Noi esamineremo dello studio, solo la parte relativa alle aziende utenti ovvero alle aziende private.

I principali trends tecnologici individuati sono : Mobile Payment, IoT, Do-

hanno un impatto significativo, medio o elevato, sulle competenze digitali. Quelli a maggior impatto sulle competenze interne sono quelli più innovativi del Mobile Payment, dell'Internet of Things e della Domotica (vedasi Figura 1 dello studio).

Le aziende utenti al fine di poter conseguire un vantaggio competitivo nei confronti dei propri concorrenti di settore, hanno a questo punto necessità di reperire e sviluppare competenze di alcuni dei profili ICT ritenuti tra i più critici da introdurre in azienda (figura 2 dello studio):

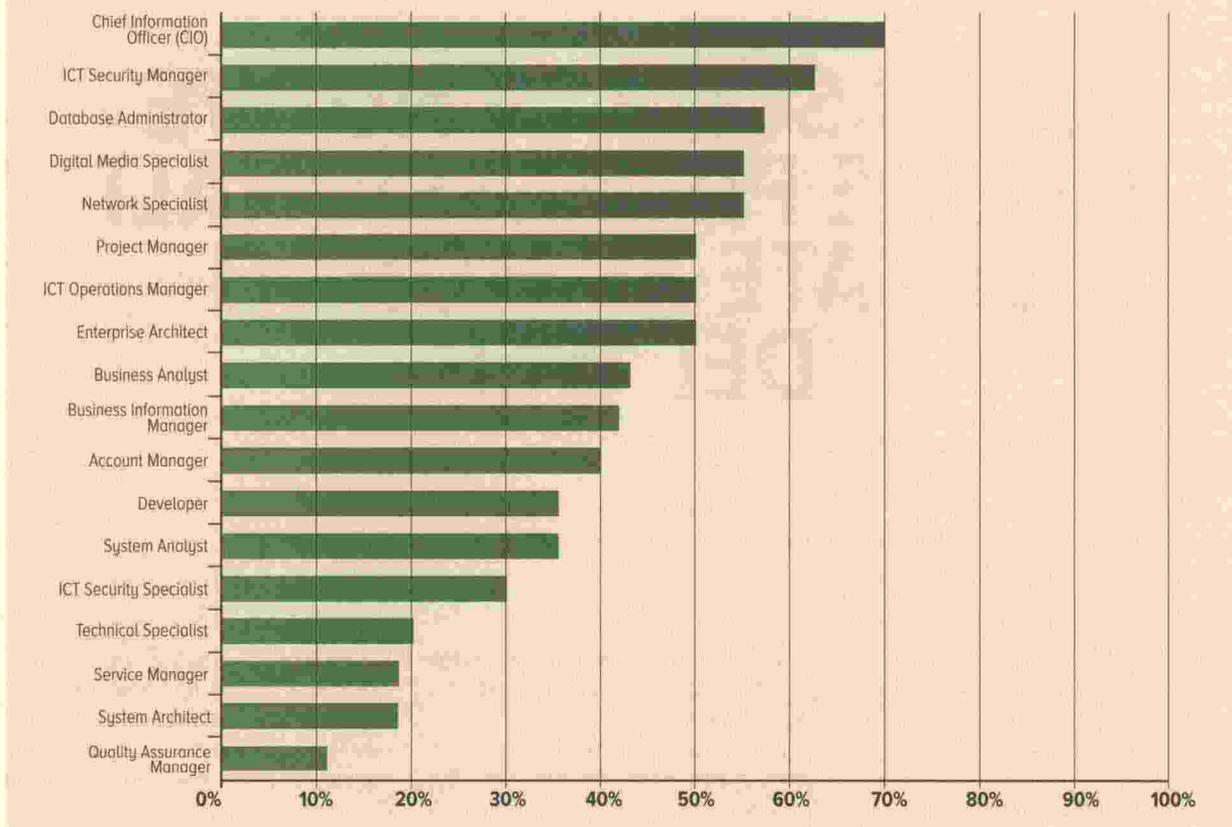
- **il CIO** che, inevitabilmente, deve

utenti;

- **l'ICT Security Manager** che, in un contesto in cui il business si apre sempre più al Web, al Mobile e al Cloud, deve essere in grado di evolversi e di prevenire e gestire nuove minacce e attacchi informatici;
- **il Digital Media Specialist**, profilo relativamente nuovo e quindi non facile da reperire sul mercato, in grado di indirizzare le tematiche di sviluppo e gestione dei canali digitali;
- **il Network Specialist** che assicura l'allineamento della rete, incluse le infrastrutture di telecomuni-

ML DOSSIER LE PROFESSIONI DEL FUTURO

Fig.2 - PROFILI ICT PIÙ CRITICI DA INTRODURRE/FORMARE NELLE AZIENDE UTENTI



cazione e/o dei computer, per soddisfare le esigenze di comunicazione dell'azienda, in momento in cui la connettività è essenziale;

- **Il Project Manager** detto anche "produttore del cambiamento", che gestisce progetti per raggiungere la performance ottimale conforme alle specifiche originali. E' Responsabile dell'ottenimento di risultati ottimali, conformi agli standard di qualità, sicurezza e sostenibilità nonché coerenti con gli obiettivi, le performance, i costi ed i tempi definiti.

Secondo gli ultimi dati della Commis-

sione Europea presentati nella Digital Assembly di Riga, si stima che entro il 2020 mancherà all'appello circa un milione di professionisti digitali.

Il gap, che addirittura secondo alcuni è ritenuto sottostimato, è dovuto alla crescita di professionisti ICT di circa il 3% annuo, mentre i laureati in Informatica (principale serbatoio per le future figure digitali) sono calati del 13% dal 2006 al 2013.

I trend tecnologici ed i cambiamenti, come ci hanno insegnato gli ultimi 50 anni, sono dirompenti e le aziende per mantenere o acquisire un vantaggio competitivo debbono essere digitali ed acquisire competenze qualifi-

cate nel mondo ICT.

La fame di competenze digitali è altissima, i tempi sono urgenti ed il vuoto va colmato subito; da una parte con una offerta formativa e dall'altro da una maturità imprenditoriale che torni a considerare l'ICT come "vera leva strategica per vincere la competizione !!!".

In questo scenario il paese Italia non deve rimanere a guardare, se vuole continuare a competere con le altre nazioni, ma deve cercare di utilizzare al meglio le nuove tecnologie ed i nuovi trend con la sua immensa e grande capacità di creatività unica al mondo. ●