

Gestire il digitale in azienda

La trasformazione in corso sollecita le aziende a dotarsi delle competenze adeguate per affrontare i cambiamenti metodologici, architetturali e tecnologici necessari per rimanere competitive ed offrire ai clienti prodotti e servizi aggiornati. Un processo al quale la Supsi dedica due Master of Advanced Studies.



I termini 'digitalizzazione', 'digital transformation' e 'digital revolution' sono ormai sulla bocca di tutti. Tuttavia, queste espressioni così generiche non permettono di comprendere nella sua complessità il fenomeno che solo approssimativamente circoscrivono. È d'altra parte curioso che si parli di digitalizzazione come di una nuova frontiera considerando che si tratta di un processo in corso da oltre quarant'anni, sia nella società sia nelle aziende. Una progressiva evoluzione che ci ha portati a disporre di computer e sofisticati sistemi tecnologici in ogni casa, di dispositivi mobili che ci accompagnano lungo tutta la giornata, sempre più spesso 'indossabili', e che ha spinto le imprese a conservare i propri dati in formato digitale, gestiti in sistemi Erp. Anche a livello personale disponiamo di qualunque tipo di infor-

mazione in formato digitale, siano essi dati alfanumerici, immagini, audio o video. E comunichiamo perlopiù in modo digitale attraverso email, messaggi e post sui vari social. Cos'altro dobbiamo quindi aspettarci dall'imminente futuro tanto da farci pensare di essere prossimi a un'altra rivoluzione? «La svolta sta nel fatto che il combinato disposto di una serie di tecnologie emerse negli ultimi anni ci sta portando verso una nuova generazione di applicazioni e sistemi intelligenti, ovvero in grado di imparare con l'esperienza e con l'esposizione alle situazioni, di integrare con l'uomo in modalità innovative e che hanno una loro capacità decisionale e di esecuzione», risponde Roberto Mastropietro, Direttore dell'Istituto sistemi informativi e networking presso il Dipartimento tecnologie innovative (Dti) della Supsi.

Le tecnologie alla base di questa svolta sono l'Internet of things, l'intelligenza artificiale e, al centro del tutto, c'è il cloud, nel quale sono poi concentrati i cosiddetti big data, fonte della conoscenza che rende i sistemi più smart. L'Internet of things (IoT) consente la realizzazione di applicazioni basate sull'integrazione di un elevato numero di sensori che possono, a seconda dei casi, essere integrati in oggetti e dispositivi, situati nell'ambiente, in macchine industriali, ecc. Questi sensori producono un'elevata quantità di dati utilizzati, a seconda dei casi, per profilare l'utente, fornirgli informazioni e servizi, analizzare fenomeni e comportamenti, fare previsioni (predictive analytics) e prendere decisioni (prescriptive analytics). Si pensi che una self-driving car in un giorno produce oltre 4 terabyte di dati (equivalenti a circa 4 mila miliardi di caratteri) mediante i sensori di cui dispone.

«Questa tipica architettura delle applicazioni IoT porta con sé significativi problemi relativi alla sicurezza, ai quali si deve far fronte. Ci sono già molti casi noti di attacchi portati a sistemi violando dapprima i dispositivi periferici connessi alla rete», avverte Roberto Mastropietro.

Al di là di questi pericoli, i continui progressi tecnologici esercitano un impatto a più livelli sulle aziende: «In primo luogo i prodotti sviluppati tendono a diventare sempre più tecnologici e a integrare dell'information technology: software, sensori e connettività alla rete diretta o indiretta. Orologi, elettrodomestici, auto, macchine industriali sono solo alcuni esempi di prodotti che stanno andando incontro a questo processo. Quindi le aziende dovranno

disporre di un'infrastruttura adeguata e di competenze sia ingegneristiche per la progettazione di queste nuove tipologie di prodotti, sia per gestire e utilizzare i dati da essi generati, che potranno a loro volta diventare prodotti vendibili sotto forma di servizio ai clienti o ai partner», spiega il Direttore dell'Istituto sistemi informativi e networking.

Anche nella produzione ci sarà una significativa ricaduta della rivoluzione digitale, quella che viene comunemente chiamata Industry 4.0 e che consta essenzialmente nell'applicazione dell'Internet of things e dell'intelligenza artificiale alla fabbrica: le macchine saranno sempre più interconnesse, in grado di comunicare e cooperare, ottimizzare le operazioni, ad apprendere e migliorare in base ai risultati ottenuti.

«Ci potrebbero essere cambiamenti anche a livello di business model, peraltro già osservati in vari casi: non si vende il prodotto ma i servizi a esso collegati, oppure lo si affitta, o lo si fa pagare in base all'uso, così come si potrebbero vendere a terzi i dati raccolti dai prodotti stessi», osserva Roberto Mastropietro. «I dati diventano quindi ancora di più un patrimonio aziendale fondamentale: non solo indispensabili per l'operatività dell'organizzazione, ma anche fonte di nuovo business. Le figure del chief data officer o del chief digital officer saranno determinanti nelle aziende



del futuro, così come nuove professioni legate ai dati, ad esempio il data scientist. Lo sviluppo che si prospetta porterà le aziende a considerare sempre più l'IT non solo come un elemento indispensabile per la propria esistenza, ma anche come una parte essenziale del proprio business, superando l'idea ancora in auge che l'IT sia un mero costo».

Dagli analisti del settore è dato per scontato che un'azienda senza digitale faticherà a sopravvivere, anche se di dimensioni

Roberto Mastropietro, Direttore dell'Istituto sistemi informativi e networking (Isin) della Supsi.

molto piccole. Si è anche consapevoli da diversi anni che non è più possibile gestire l'IT in maniera approssimativa, basandosi sull'improvvisazione, ma è necessario applicare i modelli di gestione e di governance sviluppati nel corso di molti anni integrando l'esperienza di numerose aziende e organizzazioni.

«In aggiunta a ciò, gli sviluppi che ci attendono non potranno che avere un significativo impatto sull'IT in azienda: non solo si dovrà garantire l'alta disponibilità del sistema informativo interno e un elevato livello di sicurezza a fronte di una sempre maggiore complessità dell'organizzazione e delle tecnologie, ma si dovrà anche essere in grado di integrare progressivamente nei sistemi informativi nuovi dispositivi e tecnologie ancora estranee, come ad esempio tecnologie wearable, IoT, big data analytics, augmented reality, natural language processing, computer vision e, naturalmente, l'intelligenza artificiale. Tutte queste tecnologie pervaderanno l'azienda raggiungendo la produzione, i prodotti e i servizi offerti ai clienti, rendendo quindi l'IT fondamentale per il successo di ogni attività», conclude il Direttore dell'Istituto sistemi informativi e networking della Supsi.

Due Master of Advanced Studies per affrontare la rivoluzione digitale

Il Dipartimento tecnologie innovative della Supsi offre un percorso formativo nell'ambito della formazione continua, il MAS IT Management and Governance, il cui obiettivo è di dotare lo studente delle competenze necessarie a gestire l'Information technology in azienda. Le competenze spaziano dal livello tecnologico, fino alla governance dei sistemi informativi includendo anche gli aspetti di gestione della digital transformation e le tecnologie che vi stanno alla base.

Prima edizione, invece, per il MAS in Sviluppo di applicazioni Smart con Cloud, Internet of Things e Machine Learning: un percorso formativo che consente a chi opera nel settore dello sviluppo del software di essere pronto ai cambiamenti metodologici, architetturali e tecnologici portati dalla rivoluzione digitale. Per essere competitivi nel mercato del lavoro ed essere in grado di trasferire l'innovazione nelle aziende in cui si opera, è indispensabile acquisire il set di competenze necessarie a sviluppare le applicazioni del presente e del futuro, che saranno sempre più basate su piattaforme Cloud, Internet of things, big data analytics, machine learning e nuove forme di interazione uomo-macchina.

Entrambi i Master of Advanced Studies, che partiranno il prossimo autunno, hanno una durata triennale con lezioni di 4 ore per due sere a settimana.

Per maggiori informazioni o iscrizioni scrivere a dti.fc@supsi.ch

Susanna Cattaneo