

**C**resce l'adozione del Cloud in Italia, tecnologia abilitante l'Industria 4.0, grazie anche al traino delle applicazioni di intelligenza artificiale e machine learning. Il mercato è cresciuto del 24% nel 2024, con un valore di 6,8 miliardi di euro (Osservatorio Cloud Transformation Politecnico di Milano). «All'interno delle grandi organizzazioni italiane l'87% delle soluzioni con funzionalità di AI sfrutta modelli di servizio in Cloud. La nuvola si conferma dunque un pilastro imprescindibile per il percorso di digitalizzazione delle imprese e consentirà di rispondere all'enorme domanda di servizi connessi all'intelligenza artificiale. Le organizzazioni devono quindi prepararsi ad accogliere l'impatto di questa trasformazione, cavalcando l'onda senza esserne travolte», commenta Alessandro Piva, direttore Osservatorio Cloud Transformation del Polimi.

Anche nelle PMI è in corso la trasformazione digitale, con gli investimenti per il 2025 orientati su Cybersecurity (31%), migrazione e gestione del Cloud (25%) e applicazioni e tecnologie di Industria 4.0 (24% - dati Osservatori Startup Thinking e Digital Transformation Academy Polimi).

### Pmi: le competenze necessarie per migrare in Cloud

Se gli investimenti in Cloud sono al secondo posto negli impegni digitali delle Pmi per il 2025, queste non possono trascurare l'investimento necessario in competenze interne, anche se lo sviluppo dell'infrastruttura sarà affidata a system integrator. Le competenze tecniche più avanzate sono presenti nei fornitori esterni, ma servono skill interne per interfacciarsi con i consulenti, per la gestione quotidiana di monitoraggio e controllo dei sistemi e per l'uso di tool avanzati di analisi dei dati.

«Il Cloud non è solo un archivio virtualizzato remoto, di grandi dimensioni e ad alta velocità di connessione gestito da altri, ma

In Italia, l'adozione del Cloud ha una notevole importanza per l'Industria 4.0. Quali sono le competenze necessarie che le PMI devono avere? Quali sono i corsi di formazione che gli studenti e gli addetti ai lavori possono seguire? In un mondo sempre più digitalizzato, la padronanza di questi strumenti è sempre più un imperativo da soddisfare di Gaia Fiertler



«Il Cloud è un pilastro imprescindibile per il percorso di digitalizzazione delle imprese», Alessandro Piva, Direttore dell'Osservatorio Cloud Transformation del Polimi



«Il Cloud è un approccio innovativo al patrimonio dei dati aziendali», Massimo Francesca, Competence Lead & Senior ICT Trainer in ELIS

# Cloud APPROCCIO AL PATRIMONIO DEI DATI AZIENDALI



«I corsi forniscono competenze specifiche su architetture Cloud, infrastrutture ibride, DevOps, migrazione dati e sicurezza», Claudio Sorbi, Head of Consulting Remira Italia



«Nel mio corso, spiego i pro e i contro dei diversi protocolli di comunicazione per passare dai segnali elettrici delle macchine industriali alla traduzione in dati informatici», Nicola Lanza, ingegnere dell'automazione

è un approccio innovativo al patrimonio dei dati aziendali che, con le skill adeguate, può dare un reale vantaggio competitivo. Alla base, però, ci dev'essere la consapevolezza dell'acquisizione corretta del dato, attraverso la creazione di dataset seguendo protocolli adeguati, che richiede una evoluzione dell'IT manager classico e del mindset dei decisori aziendali. Purtroppo, invece, in Italia scontiamo un debito tecnico per insufficienza di figure preparate sul mercato, ma anche per carenza di cultura e disponibilità all'investimento in upskilling

e reskilling del personale interno. Così, il risultato più comune è l'assenza di contezza sui servizi a valore aggiunto offerti del Cloud e su quelli più adatti al proprio business», spiega Massimo Francesca, Competence Lead & Senior ICT Trainer & Consultant in ELIS, ente non profit che sviluppa progetti di innovazione e formazione con grandi gruppi e startup. Vengono erogati anche corsi a catalogo e certificazioni sui principali Cloud, nonché master per formare giovani esperti in AI, tecnologie Cloud, reti e sistemi, dal "Cloud developer" che sviluppa

## Come si diventa specialisti Cloud?

La formazione avviene attraverso percorsi accademici specifici, dagli ITS che formano Cloud developer, specialist e administrator, fino a lauree in Ingegneria informatica, Data Science e Scienze dell'informazione, per esempio per Cloud Architect e Cloud engineer. Il Cloud specialist è tra i 10 profili Tech più richiesti nel 2025 secondo Randstad Digital, così come il Cloud engineer, insieme al DevOps, secondo ELIS per Skuola.Net. «Poi altre competenze tecniche fondamentali si acquisiscono con i

corsi di certificazione dei principali provider, come AWS (Amazon Web Service), Microsoft Azure e Google Cloud. Questi corsi forniscono competenze specifiche su architetture cloud, infrastrutture ibride, DevOps, migrazione da ambienti on-premise e sicurezza. La loro modularità li rende adatti ai vari livelli di professionalità, da neofiti a super esperti», spiega Claudio Sorbi, Head of Consulting Remira Italia, società specializzata in soluzioni Cloud per la Supply Chain.

non riguardare direttamente le Pmi, la compliance potrebbe essere richiesta dalle capofila della propria filiera», precisa l'esperta.

### Figure di supporto come il Cloud Administrator

A sua volta, l'ITS Academy Tech Talent Factory forma, in collaborazione con le società Reti SpA e Randstad Italia, entrambe socie della Fondazione, il tecnico superiore in "Cloud Administrator & Security Engineer", che monitora l'infrastruttura e controlla la sicurezza. Il percorso biennale, giunto alla quinta edizione, ha il 97% di placement, per il 70% presso system integrator e per il 30% per lo più presso aziende manifatturiere e della Gdo.

«Da questo percorso ITS è nato poi un ulteriore percorso esclusivamente dedicato alla Cybersecurity, ma resta vincente questa originaria integrazione per una gestione ottimale dell'infrastruttura cloud, che non può prescindere dagli aspetti di sicurezza. Avere riunite nella stessa figura due competenze così critiche rende questo tecnico specializzato assai richiesto anche dalle PMI, che non possono permettersi più figure nel reparto IT.

D'altronde, la migrazione al Cloud è sempre più auspicabile anche nelle PMI per i vantaggi impliciti: ottimizzazione dei processi, riduzione dei costi, scalabilità e flessibilità e sicurezza dei dati», spiega Lucia Mazzuca, responsabile offerta formativa dell'ITS Academy Tech Talent Factory di Milano.

### Il ruolo disseminativo dei Competence Center

L'opera di diffusione delle opportunità offerte dal Cloud è svolta, in particolar modo, dai Competence Center, che permettono a imprenditori, manager e tecnici di toccare con mano i vantaggi delle nuove tecnologie, favorendo una presa di coscienza che avviene su più livelli, dal più generale al più verticale.

Così, nei diversi corsi sui principi

e le tecnologie che abilitano l'Industria 4.0 c'è sempre uno spazio dedicato al Cloud e, a livello verticale, la proposta di percorsi mirati. «Nel mio corso, per esempio, spiego i pro e i contro dei diversi protocolli di comunicazione per passare dai segnali elettrici delle macchine industriali alla traduzione in dati informatici, che costituiscono il primo passo per costruire un sistema digitale di interconnessione dei dati di produzione, che necessitano del Cloud per velocità, integrazione tra dati multiplant e risparmi in house», spiega Nicola Lanza, ingegnere dell'automazione. È docente del corso "Interconnessione intelligente: trasforma i dati per automatizzare e ottimizzare i processi" presso Smact Competence Center a Padova, rivolto ai responsabili di produzione e a costruttori di macchine 4.0.

Nel catalogo di corsi offerti da Smact, troviamo anche quello relativo alla formazione su Power BI, il software di analisi dati in Cloud di Microsoft, sia per principianti ("Essentials", 6 marzo), sia nella versione Pro (4 febbraio e 10 giugno), in collaborazione con la società di consulenza AzzurroDigitale. «Quello che stiamo vedendo è un grande interesse da parte delle figure business all'uso avanzato di questo strumento, che è più intuitivo e accessibile di altri anche per figure non tecniche. La possibilità di disporre velocemente e in modo autonomo di grafici e trend di business a supporto delle decisioni sta piacendo molto alle imprese manifatturiere. Queste stanno identificando dei "Keys Business User" a cui far fare i corsi per poi disseminare le competenze in azienda. Ovviamente anche le figure IT sono coinvolte nella formazione, ma più per la funzionalità tecnica e l'integrazione dello strumento ai sistemi aziendali. Sugli aspetti di Kpi e business e l'estrazione di valore dallo strumento, i diretti interessati sono gli utilizzatori finali, dalla Direzione alle Vendite», conclude Giorgio Massignani, Head of Data Intelligence in AzzurroDigitale. ●



«A livello operativo, le nuove tecnologie e i nuovi strumenti potenti e veloci, semplificano la vita del quotidiano» **Ilaria Savini, ICT Industry Lead Italy&Adriatics di DNV**

«La possibilità di disporre in autonomia di grafici e trend di business sta piacendo molto alle imprese manifatturiere», **Giorgio Massignani, Head of Data Intelligence in AzzurroDigitale**



pa micro-servizi per la scalabilità dinamica del servizio al "DevOps", esperto in infrastrutture e compliance.

### L'IT manager che segue la migrazione

All'interno delle PMI, l'IT manager è la figura preposta a una evoluzione di competenze per accompagnare la migrazione in Cloud dei sistemi aziendali.

«Nel suo upskilling possono aiutarlo corsi di ITIL®, Agile e Scrum per una gestione corretta del cambiamento. In tali realtà sarà infatti il CIO (Chief Infor-

mation Officer), il responsabile dell'infrastruttura IT, a seguire il progetto o addirittura l'amministratore delegato, che saprà quali sono i dati rilevanti per l'azienda, i Kpi da monitorare e si relazionerà con il consulente esterno. A mio avviso, conviene avere una figura junior di supporto per il monitoraggio e il controllo quotidiano delle reti, con certificazioni sul Cloud e sui servizi utilizzati in azienda. Non a caso in ELIS abbiamo avviato la community AITO (AI Transformation Officer Program) per facilitare l'adozione dell'AI

nei processi aziendali», precisa Massimo Francesca. Le PMI inserite in filiere avanzate devono stare al passo con l'innovazione tecnologica per rispondere alle necessità di integrazione della Supply Chain (catena del valore). «Mai come ora serve formazione interna per avere uno zoccolo duro di competenze per capire l'impatto dell'evoluzione tecnologica sul business, per monitorare e mantenere i nuovi sistemi e utilizzare i nuovi tool. In pratica, se un tempo si faceva formazione Excel su Windows, ora bisogna farla su tool e sistemi da usare con l'infrastruttura in cloud. È una grande opportunità per le PMI, perché anche a livello operativo questi nuovi strumenti semplificano la vita nel quotidiano. Ci sono tool potenti e veloci che aiutano a fare analisi sofisticate in tempo reale e piattaforme per la collaborazione a distanza con specialisti in tutto il mondo», afferma Ilaria Savini, ICT Industry Lead Italy&Adriatics di DNV, ente di certificazione internazionale che affianca le aziende anche nella formazione.

L'ente propone corsi per la qualifica e per la certificazione delle competenze, come il Cloud Security engineer, il Cybersecurity Technician e l'Innovation Manager, oltre a corsi ISO/IEC 20000-1 sulla sicurezza informatica, ISO 27001 sulla sicurezza delle informazioni e ISO 42001 sull'intelligenza artificiale.

«È fondamentale oggi muoversi agilmente tra normative e direttive europee sempre più complesse e stringenti. Anche se possono