



COMITATO ITALIANO INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE



# La trasformazione digitale e il ruolo cruciale degli ingegneri dell'informazione nel governare il cambiamento

C3I al lavoro per garantire la sicurezza a una società sempre più connessa e orientata ai dati

Il contesto attuale dell'ingegneria dell'informazione e della trasformazione digitale è caratterizzato da una rapida evoluzione tecnologica e da sfide emergenti su scala globale. Gli ingegneri dell'informazione sono chiamati a giocare un ruolo cruciale nel guidare questa trasformazione digitale, sviluppando soluzioni innovative e sostenibili che rispondano ai bisogni di una società sempre più connessa e orientata ai dati.

Siamo di fronte a una crescita esponenziale dei dati e *Big Data*: il volume dei dati generati è in costante aumento, grazie a tecnologie come l'Internet delle Cose (IoT), i *social media* e i sistemi *cloud*. Gli ingegneri dell'informazione sono chiamati a sviluppare soluzioni per la gestione efficiente dei *big data*, inclusa l'elaborazione in tempo reale, la sicurezza e la *privacy*. Tecnologie come i *data lake*, i sistemi di analisi predittiva e gli algoritmi di intelligenza artificiale (IA) sono sempre più utilizzati per estrarre valore dai dati. L'IA è una delle tecnologie di punta nel campo dell'ingegneria dell'informazione, utilizzata per automatizzare processi, prendere decisioni basate sui dati e migliorare l'efficienza operativa. Tuttavia, l'adozione su larga scala dell'IA solleva questioni etiche e normative, come la trasparenza degli algoritmi, l'occupazione e l'equità nell'accesso ai benefici tecnologici.

Le infrastrutture digitali si stanno spostando sempre più verso il *cloud*, favorendo l'elasticità e la scalabilità delle soluzioni informatiche. Questo cambiamento ha reso la gestione dei sistemi distribuiti e delle architetture *cloud* un tema centrale per l'ingegneria dell'informazione. La migrazione verso il *cloud* è accompagnata dalla necessità di soluzioni avanzate di sicurezza e gestione del rischio, soprattutto per proteggere dati sensibili.

L'adozione del 5G e delle reti di nuova generazione è destinata a rivoluzionare il settore, fornendo connessioni ad altissima velocità e bassa latenza, aprendo la strada a nuovi paradigmi come le *smart cities*, la mobilità autonoma e la robotica connessa. In questo ambito, l'ingegneria dell'informazione deve affrontare la sfida di sviluppare infrastrutture in grado di gestire la crescita della con-



nettività e il traffico di dati che ne deriva.

Le imprese stanno investendo sempre più nella digitalizzazione per ottimizzare processi interni, migliorare l'esperienza dei clienti e abilitare nuovi modelli di *business* basati su servizi digitali. Questo processo richiede competenze avanzate nell'integrazione dei sistemi IT tradizionali con tecnologie emergenti come l'IA, la *blockchain* e l'automazione dei processi aziendali, oltre a quelle per gestire strumenti finanziari come Industria 5.0.

## MINACCIA ALLA SICUREZZA DIGITALE

Parallelamente alla digitalizzazione, cresce anche la minaccia di attacchi informatici. La sicurezza informatica è diventata un aspetto critico, e gli ingegneri dell'informazione sono sempre più coinvolti nello sviluppo di tecnologie di sicurezza avanzate come la crittografia, la gestione delle identità e i sistemi di rilevamento delle intrusioni. La conformità alle normative sulla protezione dei dati, come il GDPR in Europa, è una priorità, richiedendo soluzioni che garantiscano la *privacy* e la protezione delle informazioni personali.

Le Pubbliche Amministrazioni, al pari delle imprese private, stanno attraversando una trasformazione digitale profonda, con l'obiettivo di dematerializzare processi amministrativi e ottimizzare l'erogazione dei servizi ai cittadini, un processo in cui gli ingegneri

dell'informazione svolgono un ruolo essenziale nella progettazione e implementazione delle piattaforme digitali.

## FORMAZIONE ESSENZIALE

La rapida evoluzione tecnologica sta aumentando la richiesta di competenze avanzate nell'ingegneria dell'informazione. La formazione continua e l'aggiornamento delle competenze sono diventati essenziali per i professionisti. Le università e le istituzioni di formazione tecnica stanno aggiornando i loro programmi per includere materie come il *machine learning*, la gestione dei dati su larga scala e l'ingegneria della sicurezza informatica.

## C3I, UN IMPEGNO COSTANTE

In questo scenario sono ripartite con l'Assemblea dello scorso Luglio le attività del **Comitato di Ingegneria dell'Innovazione (C3I)**. Il C3I è l'organismo composto dai delegati dei 106 Ordini territoriali, istituito dal **Consiglio Nazionale degli Ingegneri**, che si pone come obiettivo principale il coordinamento delle iniziative volte alla sensibilizzazione e alla promozione delle migliori pratiche nel campo dell'ICT a livello nazionale, nonché la proposta al legislatore di normative per garantire competenza, qualità e sicurezza nel settore, valorizzando il ruolo dell'ingegnere dell'informazione.

Il Consiglio Operativo del C3I, coordinato da Gennaro Annunziata (presidente dell'Ordine di Napo-

li), vede impegnati il presidente del CNI, Angelo Domenico Perrini, i consiglieri nazionali Carla Capiello (delegata ICT) ed Elio Masciovecchio (vice presidente del CNI), oltre a Diego Franzoni (consigliere dell'Ordine di Ancona), Massimo Staniscia (presidente dell'Ordine di Chieti) e Vincenzo Tizzani (consigliere dell'Ordine di Bologna). Segretario del Consiglio Operativo è Nicola Fiore (vice presidente dell'Ordine di Lecce). In un momento in cui anche all'opinione pubblica appare sempre più evidente quanto le infrastrutture informatiche siano imprescindibili, appare evidente come molti temi richiedano l'attenzione e l'impegno fattivo del Comitato. Tra questi figurano questioni complesse come l'individuazione delle attività riservate agli ingegneri del terzo settore, l'Intelligenza Artificiale, la *Cyber Security*, la Sanità digitale, gli Appalti Pubblici in materia ICT e i prezziari regionali, oltre a tematiche centrali come il *Cloud*, la *Digital Forensics* e il ruolo del Responsabile della Transizione Digitale (RTD).

Per affrontare al meglio ognuno di questi temi, nelle prossime settimane inizieranno a operare Gruppi Temporanei di Lavoro che si impegneranno a monitorare i rispettivi settori di competenza, a fornire proposte al CNI, attraverso il Consiglio Operativo, a elaborare proposte formative e a realizzare contenuti informativi da diffondere sui canali interni del CNI e all'esterno.

## CROWDSTRIKE, SI POTEVA EVITARE?

Esempio di questo costante impegno è la presa di posizione sul mega *crash* informatico - il cosiddetto *CrowdStrike* - che ha interessato la rete mondiale nel luglio scorso. In quella occasione **Angelo Domenico Perrini**, Presidente del **Consiglio Nazionale degli Ingegneri**, dichiarò: "Così come la progettazione di edifici e le professioni mediche richiedono obblighi di iscrizione agli albi e riserve di legge per garantire la sicurezza dei cittadini, gli eventi recenti dovrebbero far riflettere sulla necessità di introdurre procedure analoghe per la progettazione, la realizzazione e il collaudo dei sistemi informativi, affidando queste attività esclusivamente a ingegneri iscritti all'Ordine". "Solo così si potrà garantire che chi si occupa della progettazione, implementazione e gestione dei sistemi informativi sia adeguatamente preparato a fronteggiare le sfide attuali e quelle future, assicurando la sicurezza e l'affidabilità delle infrastrutture digitali, ormai essenziali per la nostra vita", confermò **Gennaro Annunziata**, Coordinatore del C3I. Assicurare la qualità e la sicurezza dei sistemi informativi è essenziale in un mondo sempre più digitale e interconnesso. La definizione di standard professionali rigorosi e la certificazione delle competenze sono imperativi per prevenire eventi con gravi ripercussioni sulla collettività e per assicurare la fiducia degli utenti nelle tecnologie digitali.