FEDERAZIONE NAZIONALE IMPRESE ELETTROTECNICHE ED ELETTRONICHE

ANIE AUTOMAZIONE

Dal controllo industriale all'AI: come il software ridefinisce l'automazione

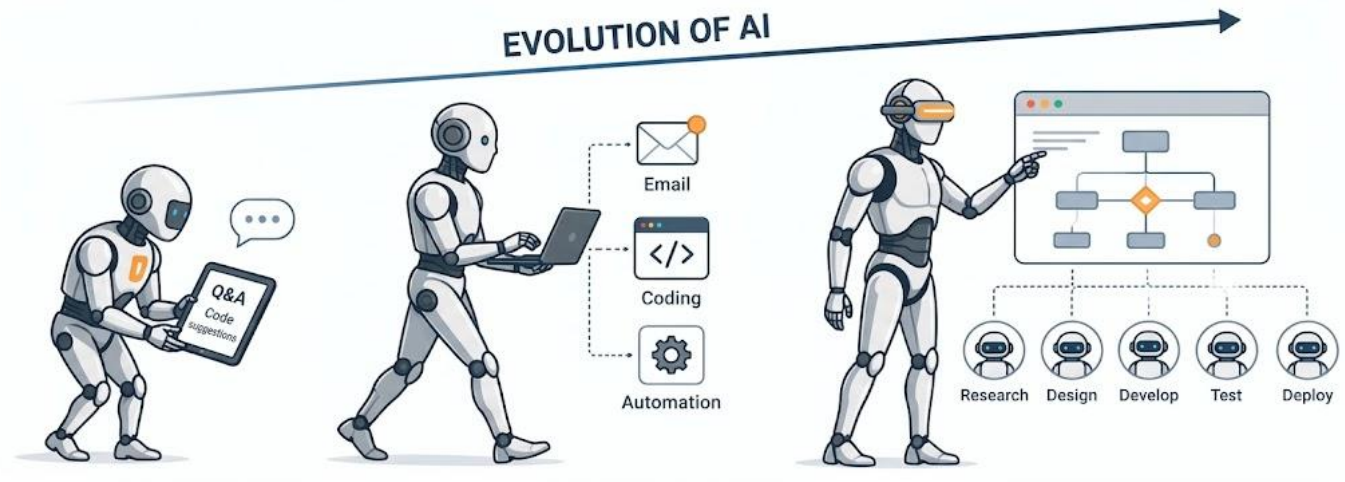


Nicola Banfi

B&R

Dal controllo industriale all’AI

Evoluzione dell'Intelligenza Artificiale



AI Assistant

Chatbot, Q&A base e suggerimenti di codice isolati.

AI Agent

Esecuzione autonoma di task usando contesti e tool specifici.

Agentic AI

Orchestrazione di agenti specializzati per risultati complessi.

Dal controllo industriale all’AI

Evoluzione dell'Intelligenza Artificiale

LLM	Sistema addestrato a prevedere statisticamente il token successivo in base al contesto, rappresenta la capacità di «ragionamento» dell’AI
Tools	Strumenti operativi per esecuzione azioni e accesso a dati/servizi interni o esterni
MCP Protocol	Protocollo aperto e universale che standardizza il modo in cui le applicazioni forniscono informazioni contestuali agli LLM
Agent Skills	L’agente spesso contiene riferimenti a subagents e skills, tipicamente raggruppati in plugin che contengono informazioni specifiche da caricare e utilizzare solo quando necessario.
AI Harness	Strato operativo che coordina un modello AI con istruzioni, strumenti, memoria, test, controlli rendendo possibile l’interazione con prodotti reali.

Dal controllo industriale all’AI

Le sfide della Trasformazione

Complessità crescente

Gestione dinamica in contesti operativi eterogenei

Normative Stringenti

Compliance IEC 62443 e Cyber Resilience Act

Velocità Operativa

Drastica riduzione del time-to-market

Interoperabilità & Legacy

Integrazione fluida tra OT tradizionale e Cloud/AI

Adattabilità

Necessità di evoluzione continua dei sistemi

Sicurezza Nativa

Integrazione AI e cybersecurity by design

Dal controllo industriale all’AI

Come stare al passo con i ritmi dell'innovazione



01

Ritardo Storico OT

Software di automazione storicamente lento nell'adottare tecnologie IT moderne.

02

Convergenza IT/OT

Unione delle competenze guidata da esigenze di sicurezza e nuove figure professionali.

03

Spinta Community

Richiesta di operare in ambito OT con tool moderni e sistemi agentici.

Una piattaforma aperta e interoperabile accelera la convergenza tra automazione, software moderno e AI

Dal controllo industriale all’AI

Toolchain olistica e indipendente

Sviluppo End-to-End

Copertura completa dal codice: supporto su implementazione, test, simulazione e rilascio

CI/CD Integrato

Automazione dei processi di compilazione, validazione e deploy con DevOps in fabbrica

Vendor-Neutral

Integrazione fluida con strumenti, repository e servizi di terze parti, indipendentemente dal fornitore

Agent-Driven Engineering

Agenti AI che accedono a documentazione, progetti, log, API e ambienti di simulazione per supporto operativo

Framework Trasversale

Unico layer di orchestrazione tra dati, strumenti e processi lungo l’intero ciclo di vita della soluzione

Dal controllo industriale all’AI

Standard IEC 62443: La sicurezza nasce dalla progettazione

IEC 62443 Compliance

La sicurezza non è un componente aggiuntivo, ma un pilastro architetturale integrato lungo tutto il ciclo di vita del software, dalla progettazione al rilascio.

SECURE DEVELOPMENT LIFECYCLE

Cybersecurity by Design & DevOps

Protocolli Cifrati

Canali protetti e cifratura integrata come standard nativo.

Scan Vulnerabilità

Rilevamento continuo dei rischi in fase di programmazione.

Tracciabilità Totale

Gestione verificabile dell'intero ciclo di vita software.

Safety nei Flussi

Integrazione diretta delle policy nei flussi di sviluppo.

Verso un'AI Autonoma?



Validazione

L'accettazione dei modelli operativi resta in mano all’utente esperto.



FAT Virtuale

Test di accettazione eseguiti in ambienti digital-twin simulati.



Supervisione

L'esperto umano guida la strategia e orchestra le AI specializzate.