



Automazione, open source e edge

Andrea Epifani



L'automazione industriale sta vivendo una trasformazione profonda.

Ci sono ragioni diverse per cui i tradizionali PLC si stanno evolvendo in nodi intelligenti dell'**Industrial Edge**. Ecco **perché** sta accadendo questo cambiamento:

1. Esigenze di maggiore flessibilità e intelligenza
2. Connessione al Cloud e all'IoT
3. Richiesta degli utilizzatori finali dell'uso di standard aperti e interoperabilità
4. Necessità di elaborazione dei dati in locale ed invio ai database dei soli dati significativi
5. Fruibilità delle HMI su dispositivi web based

Nella tabella sono indicate le principali funzionalità tipiche delle applicazioni IT e OT

IT	OT
<ul style="list-style-type: none"> • Virtualizzazione e Container • Connettività Cloud e Reti IT • Cybersecurity • Edge Analytics e AI • Gestione remota e orchestrazione • Storage e gestione dati • Ambienti di sviluppo moderni • Supervisione e visualizzazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Controllo in tempo reale: Esecuzione di logiche e gestione I/O • Protocolli industriali: Modbus, PROFINET, EtherCAT, CANopen, IO-Link • Programmazione IEC 61131-3: Supporto per Ladder, ST, FBD, SFC • Diagnostica locale: Visualizzazione stato I/O, allarmi e guasti • Sicurezza funzionale: Supporto SIL/PL, gestione arresti di emergenza • Sincronizzazione temporale: Supporto TSN e clock industriali • Logging operativo: Registrazione eventi e dati di processo • Interfaccia SCADA/MES: Comunicazione bidirezionale con sistemi di supervisione

Virtualizzazione



Connettività avanzata



Cybersecurity

[IEC 62443](#)



Sviluppo



JavaScript



Go
Programming

Analytics



ONNX

Storage e Gestione dati



influxdb



SQLite



Cloud



Azure IoT Hub



Per concludere

L'aumento della complessità e la richiesta di nuove funzionalità (manutenzione predittiva, cybersecurity, interfacce utente con feel and look moderno) ha come conseguenza la necessità di inserire funzioni tipiche dell'IT all'interno dei dispositivi di automazione.

Questo perché, come detto nelle slide precedenti, i tools sono:

1. Già disponibili
2. Già testati in quanto in uso da lungo tempo nelle applicazioni IT e in sviluppo continuo
3. Open o basati su standard aperti
4. La tecnologia corrente è "lo stato dell'arte"