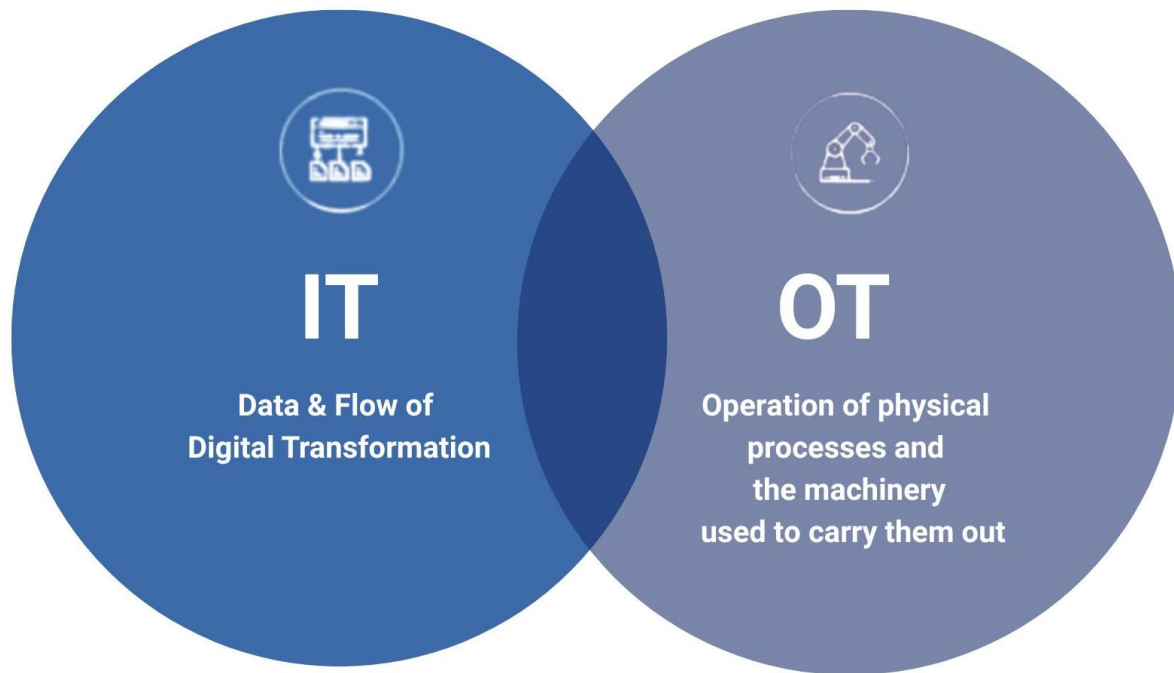


# Convergenza IT - OT attraverso Edge to Cloud Computing - architettura generale e casi d'uso

*Emilio Persano – BD Scada & IoT*

# Convergenza IT-OT

Il punto di partenza di tutte le nostre architetture è la connessione con i device del campo implementata per monitorare il processo, raccogliere i dati e trasformarli in nuove informazioni utili all'ottimizzazione dello stesso.



# *Servizi basati sui dati provenienti dal campo*

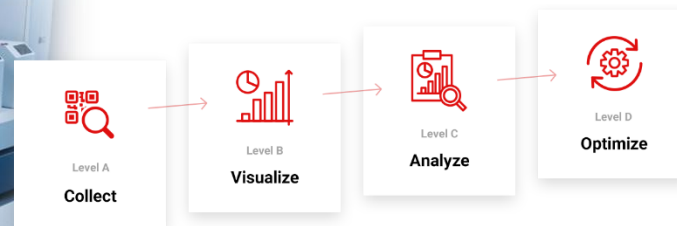
- *Manutenzione predittiva*
- *Ottimizzazione energetica*
- *Pay-per-use e modelli as-a-service*
- *Cruscotti e interfacce avanzate*
- *Analisi avanzata e benchmarking*



# Approccio basato su miglioramento continuo

In sintesi, la convergenza OT-IT non è solo un tema di integrazione tecnologica, ma rappresenta il presupposto per sviluppare nuovi servizi digitali, aumentare il valore percepito dal cliente e differenziarsi in un mercato sempre più competitivo.

**SMKL**  
Smart Manufacturing Kaizen Level



# *Allineare la gestione dei dati agli obiettivi aziendali*



**I dati raccolti a livello OT devono essere organizzati per poter essere condivisi e compresi a tutti i livelli aziendali!**

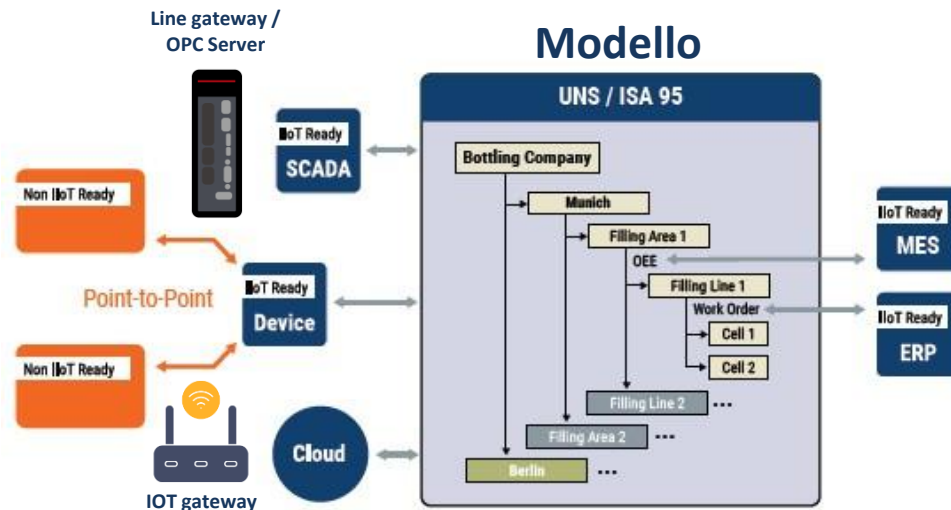
# Principali Tecnologie utilizzate nella nostra architettura

## Modello del sistema e dei dati

- ☐ ISA 95
- ☐ UNS (Unified Name Space)
- ☐ DTDL (Digital Twin Definition Language)
- ☐ MQTT / MQTT Sparkplug B
- ☐ OPC UA

## Device HW e SW utilizzati

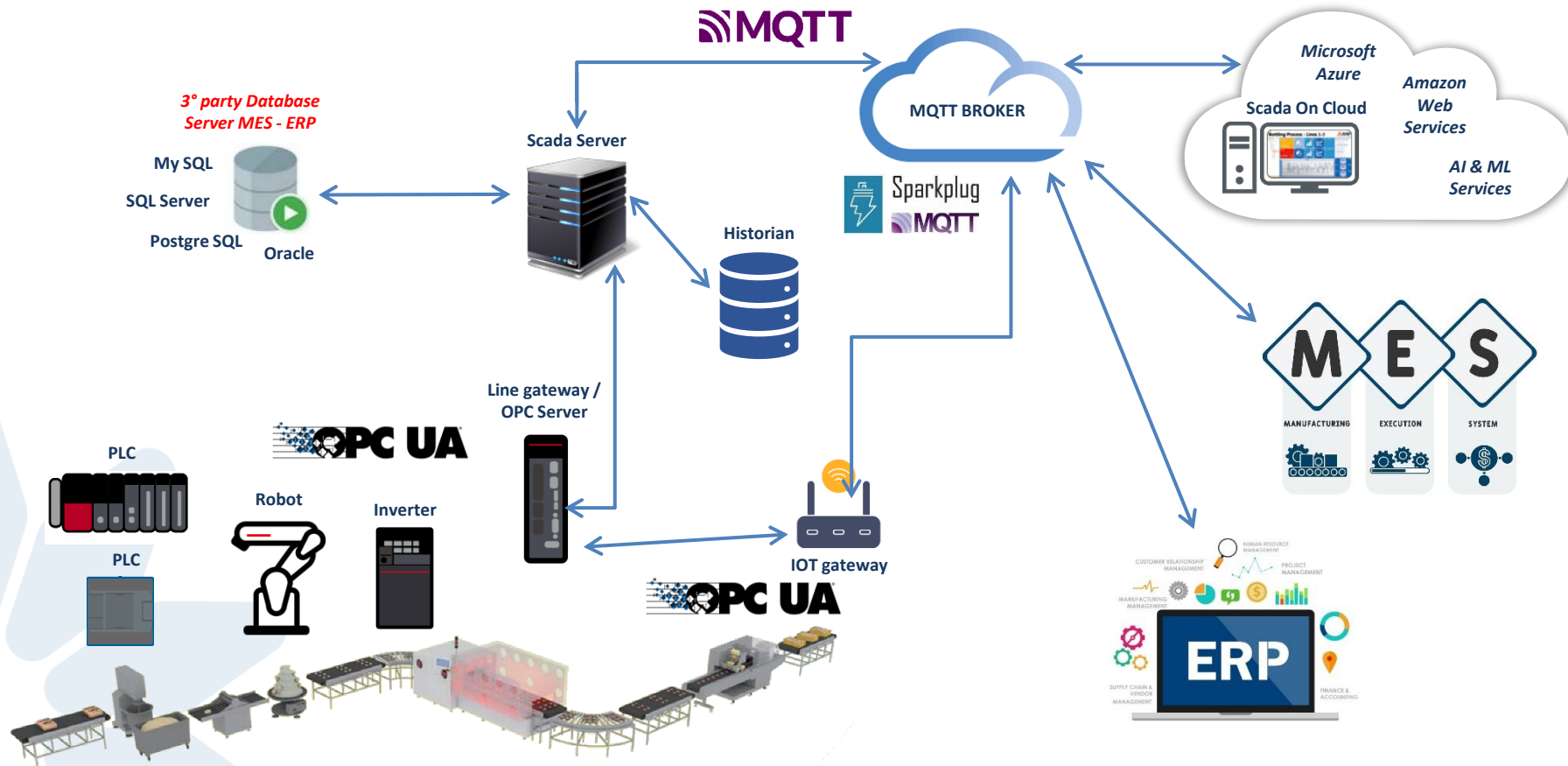
- ☐ ISA 95 → Modellazione aziendale
- ☐ UNS → Creazione di un'unica Source of Truth a tutti i livelli
- ☐ DTDL (Digital Twin Definition Language) → Modellazione dei dati che rappresentano gli asset aziendali
- ☐ MQTT / MQTT Sparkplug B → Struttura dati condivisa tramite Json e scambio dati tramite Broker
- ☐ OPC UA → Cattura dei dati dal campo (OPC UA server, Gateway di Linea, IIOT Gateway)



Fonte: Industrial Data Management for Smart Manufacturing –  
HiveMQ



# Schema dell'Architettura delle applicazioni

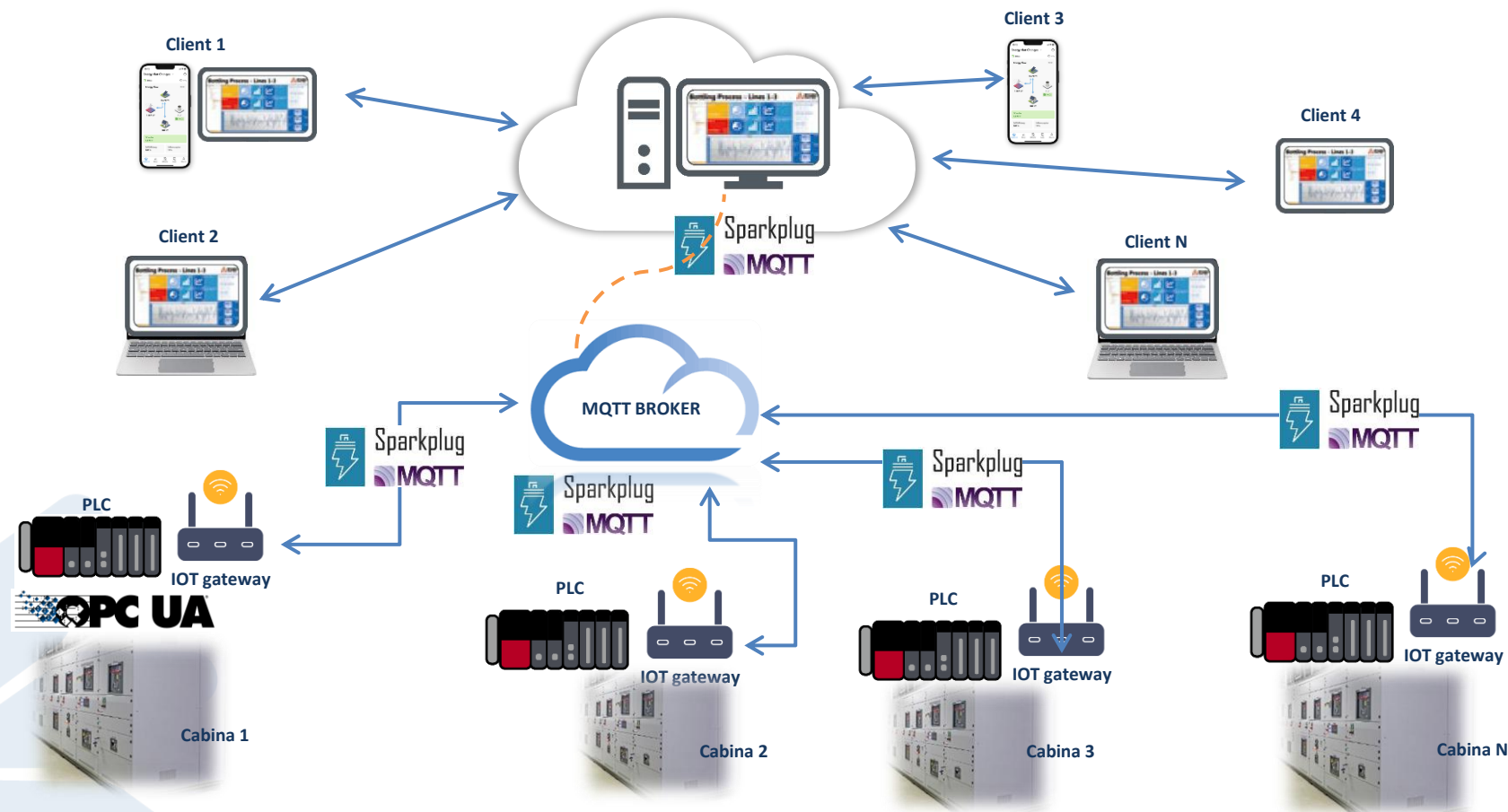


# Esempio 1 – Scada as a service e monitoraggio preventivo





# Esempio 1 – Scada as a service e monitoraggio preventivo



# Esempio 2 – Maintenance as a Service



DIVISIONE

## Elettrica ed Automazione

- ✓ Costruzione e Manutenzione impianti elettrici di illuminazione e forza motrice a



DIVISIONE

## Termoidraulica e Antincendio

- ✓ Costruzione e Manutenzione impianti di riscaldamento, di climatizzazione, di

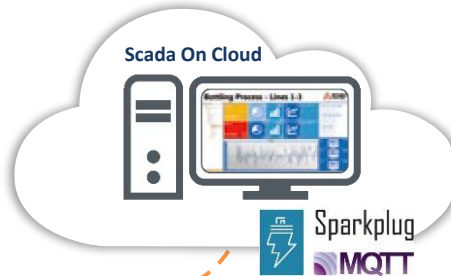


DIVISIONE

## Sicurezza e Sorveglianza

- ✓ Costruzione e Manutenzione impianti antintrusione interna ed esterna

# Esempio 2 – Maintenance as a Service



Notifica di  
warning e  
allarmi



Line gateway /  
OPC Server

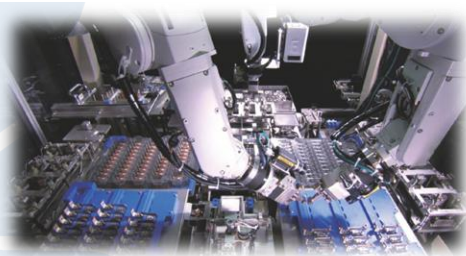


Line gateway /  
OPC Server



Line gateway /  
OPC Server









*Grazie per l'attenzione!*

Emilio Persano – BD Scada & IoT

*emilio.persano@it.mee.com*