

sps

ITALIA

Digital Days

 messe frankfurt

Edge, Cloud Computing e Digital Twin per l'analisi predittiva dei processi produttivi

Manuele Puddu – Brick Reply

Andrea Romagnoli – Brick Reply

 **REPLY**
BRICK

Descrizione del contesto



LA SFIDA

Intercettazione di situazioni anomale che richiedono attenzione e interventi di correzione al processo stesso, sia nell'ambito del controllo qualità del materiale oggetto della produzione sia nella manutenzione dei macchinari.



LA SOLUZIONE

Grazie a tecnologie di raccolta dati, simulazione e d'intelligenza artificiale è possibile fornire al personale di controllo ed operativo dello shop-floor uno strumento di analisi predittiva, capace di guidare proattivamente verso la soluzione nel caso di potenziali situazioni di deriva del processo.

Le tecnologie abilitanti

IL MODELLO

Duplicazione virtuale e real-time delle entità disponibili all'interno dello shop-floor, in grado di suggerire azioni preventive che possano evitare criticità su altri processi di produzione.

LE COMPONENTI



Le informazioni raccolte dal campo attraverso le componenti edge e all'utilizzo dell'**IoT gateway**, permettono l'acquisizione di grosse moli di dati a loro volta inviate sul **cloud**.



Il sistema di rappresentazione virtuale dello shop-floor (**Digital Twin**), replicando in tempo reale quanto accade sul suo gemello fisico, è in grado di simularne il comportamento nel futuro.



Le tecnologie di **Machine Learning** e **Intelligenza Artificiale** permettono di individuare eventuali derive di processo con elevata precisione.

I vantaggi e le criticità

Adottando le tecnologie di **Edge**, **Cloud Computing** e **Digital Twin**, le aziende possono cogliere l'opportunità di un cambio di strategia di gestione del processo manifatturiero da reattivo a proattivo:



Il **modello predittivo** permette di anticipare le perturbazioni nel processo produttivo.



Le “**what if analysis**” supportano le organizzazioni durante i cambiamenti legati a nuovi modelli organizzativi, lancio di nuovi prodotti o nuovi scenari di business.



La **qualità del dato** garantisce la capacità predittiva del modello: tanto maggiore è l'aggiornamento e la pulizia del dato sorgente, tanto più precisa ed accurata sarà la predittività.

La sostenibilità nel manufacturing

Supporto esecutivo nella gestione proattiva di problemi, per ridurre sprechi e derive durante la produzione.



Analisi degli insights dinamica per identificare le aree di processo da migliorare.

Analisi «what if» per la comparazione di scenari così da garantire la configurazione più sostenibile.

Grazie