

ECONERRE - L'analisi predittiva nell'Impresa Intelligente 4.0



ECONERRE
ECONOMIA EMILIA-ROMAGNA

Inizia una serie di articoli sull'impresa intelligente 4.0



Davide Lega, consulente e formatore aziendale nel campo della Logistica e Lean Manufacturing, autore di libri e manuali tecnici, apre un dialogo periodico con i lettori di econerre.it sui temi dell'Industria 4.0 e dell'innovazione

Sono molto affascinato dalla sfida che l'innovazione tecnologica propone alle nostre piccole e medie imprese. Il tema centrale oggi per l'evoluzione delle aziende di piccole e medie dimensioni è la trasformazione in valore di dati e informazioni generate dalla prima fase della trasformazione digitale. Con le recenti tecnologie, un'**impresa intelligente** è capace di introdurre nuove prassi gestionali, nuovi modelli operativi e nuovi indicatori di misurazione delle performance utilizzando processi come:

- l'IoT

(Internet of things, Internet delle cose), La crescita dei dispositivi IoT non si può fermare: 14,2 miliardi di oggetti connessi nel 2019, 25 miliardi per il 2021, queste le stime di Gartner. Naturalmente, con l'aumento dei dispositivi connessi, aumenta anche la quantità di dati prodotta. L'intelligenza

artificiale potrà aiutare le aziende nell'analisi di questa grande mole di dati. Le informazioni ricavate dai dati, infatti, potranno determinare il successo delle aziende nel lungo termine. L'intelligenza artificiale, inoltre, potrà essere impiegata con ottimi risultati in molte situazioni IoT.

-

Analisi Predittiva . L'analisi

predittiva è un termine che comprende una varietà di tecniche statistiche della modellazione predittiva, apprendimento automatico e data mining

per analizzare fatti storici e attuali e fornire previsioni sul futuro o su eventi sconosciuti. Oltre alle normali tecniche statistiche come ad esempio la Regressione lineare, si fanno avanti prepotentemente quelle legati all'apprendimento automatico quali ad esempio le **reti neurali** utilizzate in contesti dove i dati possono essere parzialmente errati oppure dove non esistano modelli analitici in grado di affrontare il problema. Un loro tipico utilizzo è nei software di OCR, nei sistemi di riconoscimento facciale e più in generale nei sistemi che si occupano di trattare dati soggetti a errori o rumore. Esse sono anche uno degli strumenti maggiormente utilizzati nelle analisi di Data mining

oppure come mezzo per previsioni nell'analisi finanziaria o meteorologica. Recenti studi hanno dimostrato buone potenzialità delle reti neurali in sismologia per la localizzazione di epicentri di terremoti e predizione della loro intensità.

- la **Real**

Time-Traceability (tracciabilità in tempo reale). Oggigiorno lo sviluppo della tecnologia RFID permette già di tracciare in tempo reale i processi produttivi di una azienda di produzione di materassi inserendo semplicemente un TAG (etichetta elettronica) nel primo componente che tratterà tempi e movimenti del prodotto in via di realizzazione. Eminflex è una di queste aziende.

- **Machine**

Learning L'autoapprendimento dei software e quindi delle macchine che tali software muovono è una base di partenza per migliorare via via i comportamenti di tali robot.

Un prodotto che sfrutta al meglio questi processi e risponde ai requisiti di Industria 4.0 è quello proposto da **ECA Consult**, di **Mordano** società specializzata in programmi gestionali e soluzioni ERP, che ha impiegato tutta la sua trentennale esperienza nel campo dell'innovazione per realizzare **Metal-One (M1-IoT)**.

M1-IoT è un **software**

specifico per le fonderie, che combina una piattaforma di intelligenza artificiale ad un software di machine learning realizzando, in questo modo, la perfetta fusione delle competenze umane con gli insight del computer.

Il software consente il **rilevamento temperatura di colata** dal forno con collegamento a Impianto o dal sensore in siviera con termocoppie e produzione e registra gli scarti legati ad ogni lotto di produzione. L'invio dei dati all'ERP permette:

- una **prima analisi comparativa** tra la temperatura rilevata e la temperatura ottimale del particolare in ottenendo così in qualsiasi momento lo storico degli scarti prodotti dal differenziale tra temperatura ottimale e temperatura effettiva.
 - una **seconda analisi predittiva** che grazie ai KPI sviluppati da MetalOne, è in grado di predire lo scarto potenziale delle produzioni in corso ed agire in tempo reale per ridurlo. **Il Piano di Produzione MetalOne invia all'impianto fusorio le informazioni** ricavate dalle analisi svolte in real-time orientando e guidando, in questo modo, le decisioni sul prossimo particolare in produzione.

L'obiettivo finale dell'impresa intelligente diventa quindi quello di collegare, configurare e gestire i dispositivi lungo tutto il loro ciclo di vita, dall'implementazione iniziale alla manutenzione predittiva allo scopo di orientare le decisioni aziendali e di conseguenza aumentare l'efficienza, ridurre il time-to-market, in definitiva completare la digitalizzazione delle infrastrutture IT nei diversi mercati verticali. Il monitoraggio remoto degli asset, infatti, aiuta a gestire le esigenze di fabbrica in tempo reale e garantisce una supply chain ottimizzata e automatizzata grazie ai dati. Guasti e blocchi della produzione possono essere evitati con il supporto di report diagnostici elaborati in ogni momento ed in ogni luogo.

La mia simpatia ed il mio supporto vanno quindi a tutte quelle aziende che vorranno con tenacia incamminarsi su questo complicato, ma affascinante nuovo percorso tecnologico il cui orizzonte appare appena abbozzato.

www.davidelega.com

ECONERRE
ECONOMIA EMILIA-ROMAGNA

Direttore responsabile: Claudio Pasini. Segreteria di redazione c/o Unioncamere
Viale Aldo Moro, 62 - 40127 Bologna (BO) - Tel. 051 637 70 26 - Fax. 051 637 70 50 - Email: comunicazione@rer.camcom.it
"Econerre-economia Emilia-Romagna" (Autorizzazione del Tribunale di Bologna n. 6285 del 27 aprile 1994 - Iscrizione ROC - Registro Operatori Comunicazione n. 26898)