

Manutenzione predittiva e organizzazione mirata della produzione: le macchine sono fondamentali, ma non parliamo di umanoidi



L'intelligenza artificiale nelle imprese è già realtà

la tecnologia

Si parla oggi di learn machine, un approccio utile a perseguire un obiettivo. Sono algoritmi costruiti in modo tale da ricavare un significato, analizzando una grandissima varietà di casi (reali e ipotetici) e, se necessario, si adattano ai dati che analizzano. In molti casi si utilizzano per mantenere il corretto funzionamento di macchine automatiche, perchè sono in grado di prevedere gli interventi di manutenzione.

di GAETANO RIZZITELLI*

■ Intelligenza artificiale. Queste due parole richiamano subito alla nostra mente figure umane di macchine simili a noi, che parlano e si muovono come noi, e che molto probabilmente sbagliano anche quanto noi, ma in un modo diverso. Diciamolo subito: lasciamo perdere. Se amiamo i film di fantascienza possiamo vederne quanti ne vogliamo, ma nella realtà il significato di «intelligenza artificiale» è molto diverso.

CAMPI RISTRETTI

La tecnologia procede per gradi, tra un punto di partenza ed uno di arrivo c'è sempre qualcosa in mezzo che è estremamente interessante, e magari molto utile. Se la definizione «generale» di intelligenza artificiale è quella di una macchina in grado di eseguire in tutto e per tutto quello che può fare una intelligenza umana, esiste anche la definizione «ristretta» per cui, soltanto in uno (o più) specifici ambiti limitati, la macchina è intelligente. E questo è già un ottimo risultato, perché magari in un campo specifico torna utile essere aiutati da una macchina. Dopo aver circoscritto un tema per il quale troviamo interessante una «Ai ristretta», abbiamo molti modi di costruire questa intelligenza, affinché sia utile ai nostri scopi.

MACHINE LEARNING

Negli ultimi tempi si sente spesso parlare di «machine learning»: questo è un approccio utile a perseguire l'obiettivo. L'idea è quella di algoritmi costruiti in modo da ricavare un significato analizzando una grandissima varietà di casi (reali e ipotetici) e se necessario «adattare» se stessi ai dati che esaminano. Vediamo un esempio concreto: immaginiamo una grande macchina automatica che produce qualcosa, come dei pacchetti di caramelle o parti di un'automobile, fa lo stesso.

Può essere costantemente analizzata da un software che, in base a una serie di rilevazioni fisiche (tempo, intervalli di fermo macchina, fattori esterni come calore e umidità, usura dei componenti, etc.) cerca di capire – e predire – se e quando si verificheranno possibili guasti. Un software di machine learning analizzerà una incredibile quantità di dati e li metterà in correlazione. Ogni volta che avrà imparato qualcosa di nuovo riprogrammerà se stesso per prestare maggiore attenzione a ciò che dall'analisi risulta più significativo. Questo è un modo per mettere la «AI ristretta» al servizio della «manutenzione predittiva», sicuramente interessante per qualsiasi industria nella quale la creazione del valore è legata al corretto funzionamento di macchine automatiche: prevedere quando sarà necessario un intervento di manutenzione serve a evitare i guasti improvvisi che generano un danno alla produzione. Un bel passo avanti.

UN ESEMPIO CONCRETO

Per fare un passo oltre, ecco un esempio tratto da un caso reale: una moderna fabbrica dotata di macchinari piuttosto complessi, coordinati da un software centrale che ne regola la collaborazione al fine di produrre quello che viene richiesto momento per momento. Cosa succede se in uno stesso breve intervallo di tempo arrivano degli ordinativi diversi per prodotti e quantità diverse? Come organizzo la produzione? Cosa fabbrico prima e cosa dopo per ottimizzare tempi e costi? E per soddisfare al meglio i clienti? Ecco un altro caso di «AI ristretta» e un altro possibile uso del «machine learning»: il software centrale, in base a informazioni sugli ordinativi e sulla sua «esperienza» su casi concreti avvenuti in precedenza, decide come organizzare la produzione.

IL MANIFATTURIERO ITALIANO

I due esempi citati non sono casuali, ho pensato alla nostra realtà italiana e alle aziende del mercato manifatturiero, che hanno oggi davanti a loro la sfida dell'Industria 4.0 e del necessario miglioramento della produttività per restare competitive. L'utilizzo di software per l'intelligenza artificiale fa parte di quel circolo virtuoso fatto da IoT (Internet of Things) e dai moderni software di Crm, Erp, Cad/Plm. Certamente pensare a robot umanoidi che insegnano filosofia è più esaltante, ma quello che ho descritto sopra esiste veramente, è meno impressionante ma è utile, ed alcune Aziende italiane se ne stanno già avvantaggiando. Quello che consiglio agli Imprenditori è: guardate al presente con la stessa intensità con cui guardate un bel film di fantascienza, perché molte cose interessanti esistono già.

