

Cloni digitali per le fabbriche 4.0

La Bonfiglioli Riduttori guida il progetto «IoTwins» nella Data valley emiliana finanziato dalla Ue Intelligenza Artificiale, IoT industriale e supercalcolo per sfruttare le potenzialità dell'analisi predittiva

CHIARA PAZZAGLIA
Bologna

Uno dei desideri e, insieme, delle paure più profonde dell'uomo riguarda la previsione del futuro. In Emilia-Romagna quest'ultimo è già più vicino, grazie al progetto IoTwins. Si tratta di uno dei progetti europei più importanti di Horizon 2020, il Programma Quadro per la Ricerca e l'Innovazione, sia per risorse investite (20 milioni di euro), sia per la rilevanza dei soggetti coinvolti. Lo scopo del progetto è quello di saper prevedere e, quindi, prevenire guasti, rotture, eventi traumatici, unendo la competenza delle imprese con la sintesi delle tecnologie 4.0 (Big Data, IoT Industriale, Intelligenza Artificiale e supercalcolo). Capofila della cordata, che riunisce ben 23 partner internazionali, è la Bonfiglioli Riduttori, guidata da Sonia Bonfiglioli, che sostiene un'idea di impresa che guarda al futuro, anche del proprio territorio, investendo nelle tecnologie digitali. Ed è Sonia Bonfiglioli a spiegare nel dettaglio le caratteristiche di IoTwins: «Si tratta di una sfida molto importante, perché sperimentaremo nuove tecnologie per la digitalizzazione dei processi e dei prodotti industriali, grazie a 12 piattaforme di test

che realizzeranno "gemelli digitali" (da qua il nome del progetto), cioè copie virtuali di processi industriali, che serviranno a testare in anticipo impianti e strumenti di gestione di infrastrutture». In poche parole, il progetto servirà a valutare in maniera predittiva, in una realtà virtuale, eventuali limiti e punti deboli dei processi industriali. Come sarà possibile tutto questo? «Dotando gli elementi scelti per i test di numerosi sensori, che raccoglieranno una quantità enorme di dati, che vanno dalla portata delle vibrazioni, ai cambiamenti di temperatura, alle reazioni delle strutture agli eventi atmosferici, ai cambiamenti e sollecitazioni di ogni genere» spiega Bonfiglioli. Il valore del progetto non è tale solo per chi partecipa: i dati raccolti, una volta analizzati grazie all'intelligenza artificiale, diventeranno patrimonio di tutti, «delle Istituzioni ed Enti, ma anche delle piccole e medie imprese», che sono quelle che caratterizzano il nostro tessuto industriale.

Il tema dell'analisi predittiva, che non sarebbe possibile senza l'utilizzo dell'intelligenza artificiale, visto che è tanto più precisa quanti più sono i dati analizzati, secondo Bonfiglioli è determinante: «Pensiamo alle ricadute sulla vita di tutti i giorni, non solo sulle pale eoliche del mare del Nord o sullo Stadio di

Barcellona, in cui installeremo i sensori» spiega l'imprenditrice. «Pensiamo ai benefici diffusi nel poter prevedere un guasto e quindi un danno ambientale, oppure una rottura di una porta antincendio o il crollo di uno spalto. Un uomo può fare congetture, mentre i dati, analizzati, incrociati e messi in relazione, possono dare delle certezze». Per raccogliere e studiare i molti terabyte di dati «ci vorranno anni, ma non abbiamo fretta: lo scopo è, dunque, il valore del progetto è creare conoscenza fruibile per altri, perché le informazioni raccolte sono scalabili e trasmissibili. Vogliamo dettare un modus operandi che serva a prevenire situazioni di rischio, creando una tecnologia predittiva che possa determinare i modelli interpretativi dei dati, per renderli utilizzabili da chiunque necessiti di farlo». E non è un caso, secondo Bonfiglioli, che il capofila e i partner principali siano emiliano romagnoli: «In Regione non solo abbiamo le strutture ingegneristiche e scientifiche giuste, non solo siamo candidati ad essere la Data Valley d'Europa, grazie ai nuovi, grandi centri di calcolo, ma, soprattutto, è in questa terra che nasce il concetto di cooperazione. La singola azienda, da sola, non va lontano. L'innovazione passa attra-

verso la condivisione di conoscenze, esperienze, perché non diventino virtuosismi da laboratorio, ma patrimonio diffuso del territorio».

È da tempo, infatti, che l'Emilia-Romagna investe nel campo dell'intelligenza artificiale, promuovendo addirittura, nel 2018, un'associazione specifica, con lo scopo di agevolare la condivisione e l'integrazione delle infrastrutture presenti sul territorio, sviluppando servizi ed applicazioni basate sul trattamento dei dati. Grazie all'assegnazione del Data center del Centro europeo per le previsioni meteorologiche di medio termine (Ecmwf) e dei supercomputer dell'EuroHPC Joint Undertaking, ad oggi l'Emilia-Romagna si pone, col proprio Tecnopolo, in quinta posizione nella classifica mondiale, diventando di fatto la Data Valley europea. Secondo uno dei primi sostenitori di questo percorso, l'Assessore regionale al coordinamento delle politiche europee allo sviluppo Patrizio Bianchi, siamo di fronte ad una svolta epocale: "da produttori di meccanica stiamo diventando produttori di intelligenze artificiali" dice. Il passaggio non è esente da rischi, anche di tipo etico: "ecco perché le Istituzioni si sono assunte l'onere di determinare le responsabilità e vigilare sul rispetto di esse da parte di tutti i partner".

Grazie all'assegnazione del Data center del Centro europeo per le previsioni meteorologiche e dei supercomputer dell'EuroHPC Joint Undertaking l'Emilia-Romagna è quinta al mondo dei centri ricerca dati

Cuore del programma Horizon 2020

Il progetto loTwins è stato finanziato con 20 milioni di euro dal programma europeo Horizon 2020. Sono 23 i partner, di 10 Paesi diversi. 6 sono italiani, per lo più bolognesi e si tratta di Bonfiglioli Riduttori, che lo coordina, di Marposs SpA, Università di

Bologna, Istituto nazionale di Fisica Nucleare, Cineca Consorzio Interuniversitario, Art-ER. loTwins nasce all'interno dell'Associazione Big Data e grazie alla progettazione del Competence Center Birex, dove si è finalizzato il

contatto con Bonfiglioli Riduttori e Marposs. loTwins vede quindi una forte partecipazione di stakeholder e aziende emiliano romagnole; la leadership è stata assegnata a Bonfiglioli al fine di evidenziarne la valenza industriale. (C.Paz.)

I numeri della fiorente Data economy

300 miliardi

Il valore della Data economy (stime IDC) nel 2018, in crescita del 12% rispetto all'anno precedente

680 miliardi

Stime per il valore della produzione al 2025, con un tasso medio annuo di crescita intorno al 12,5%

571.000

La mancanza di profili professionali adeguati (skill gap) in Europa pari al 7,2% della domanda totale



Sonia Bonfiglioli, alla guida di Bonfiglioli Riduttori

