

Ufficio Stampa della Provincia autonoma di Trento

Piazza Dante 15, 38122 Trento

Tel. 0461 494614 - Fax 0461 494615

uff.stampa@provincia.tn.it

COMUNICATO n. 2591 del 29/09/2024

Il tempo che farà: l'intelligenza artificiale per le previsioni meteo

Le previsioni meteorologiche influiscono sulla nostra vita quotidiana: che si tratti di partire per un viaggio o semplicemente di capire cosa indossare, tutti consultiamo le previsioni del tempo. Per questo è importante e interessante capire meglio la scienza e la ricerca che si cela dietro al meteo.

Di questo ha parlato nella talk “Il tempo che farà” durante il Wired Next Fest in corso a Rovereto Elena Tomasi, ricercatrice presso l'Unità Data Science for Industry and Physics DSIP del centro FBK Digital Industry, assieme al divulgatore scientifico Gianfranco Saffiotti aka “il meteorologo ignorante”.

Modelli meteo più accurati e sistemi di allerta intelligenti sono in grado di migliorare la resilienza dei territori e delle attività produttive. Per fare questo è necessaria l'applicazione di modelli di intelligenza artificiale e big data.

Focus del lavoro di Elena Tomasi è lo sviluppo di modelli di intelligenza artificiale al servizio della modellistica meteo climatica, nel contesto del Centro Nazionale di Ricerca in High Performance Computing, Big Data e Quantum Computing.

“Al momento è in corso una grandissima rivoluzione del mondo della previsione meteorologica grazie all'arrivo in questo campo negli ultimi anni dell'intelligenza artificiale: l'anno scorso è stato dimostrato che ci sono dei modelli basati solamente su dati che riescono a fare previsioni a 25 km su tutto il globo in maniera più rapida e migliore rispetto ai modelli tradizionali” ha raccontato Elena Tomasi.

Questa nuova tecnologia per le previsioni meteo è stata adottata grazie alla disponibilità di osservazioni del nostro pianeta, quindi di dati provenienti da satelliti e radar, unita a tutte le conoscenze provenienti dalla modellistica della fisica dell'atmosfera: uniti questi due ambiti l'ultimo elemento che mancava erano dei processori sufficientemente potenti che permettessero di sviluppare questi modelli e ora grazie all'intelligenza artificiale è possibile avere una potenza e una velocità di calcolo che fino a un paio di anni fa erano impossibili da raggiungere.

Questi approcci hanno come obiettivo sia il miglioramento della risoluzione spaziale e temporale delle previsioni, che la loro estensione temporale e un campo applicativo di questa tipologia di modellistica ambientale sono i sistemi di preallertamento.

Un altro ambito della ricerca di Elena Tomasi riguarda lo sviluppo di digital twin della terra e durante la talk ne ha spiegato l'importanza e l'utilità: “da sempre come genere umano per studiare un problema la prima cosa che tendiamo a fare è ricrearlo in piccolo e fare dei test su un modello. Ovviamente per la terra non è possibile realizzare un modellino concreto, ma possiamo farne uno digitale utilizzando le conoscenze che abbiamo sull'evoluzione dell'oceano, della terra e dell'atmosfera. Unendo queste informazioni grazie all'intelligenza artificiale possiamo realizzare un modello sul quale fare delle simulazioni su come evolverà il sistema terra nel complesso: cosa succede se continuiamo ad aumentare le emissioni di anidride carbonica con il ritmo attuale? Cosa succede se invece riusciamo a diminuirle?”

Elena Tomasi e il divulgatore scientifico Gianfranco Saffiotti aka “il meteorologo ignorante” condividevano una visione importante: l’intelligenza artificiale applicata a questo ambito è stata fondamentale per raggiungere nuovi traguardi un tempo considerati impossibili, ora si sta lavorando per migliorarli ulteriormente anche grazie alla realizzazione del gemello digitale della terra, ma tutte queste nuove conoscenze devono arrivare all’utente finale in maniera fruibile, soprattutto ai policy makers che hanno il compito di stabilire le strategie per combattere i cambiamenti climatici.

(MA)