

IL RICONOSCIMENTO

Nobel per la fisica ai due padri dell'IA “Una rivoluzione nelle nostre vite”

DI ELENA DUSI

Nella vita di tutti si sono diffusi dei sistemi software, le cosiddette reti neurali, capaci di dare alle macchine funzioni fino a qualche anno fa impensabili. Le reti neurali artificiali sono modelli computazionali ispirati al funzionamento del cervello umano. I

a pagina 31 Servizi di Dusi, Fraioli e Guerrera I alle pagine 18 e 19

Nobel John J. Hopfield e Geoffrey E. Hinton, premio per la Fisica

Come vincitori del Nobel per la Fisica, John Hopfield e Geoffrey Hinton sono piuttosto atipici. Il primo negli anni '80 rimase estasiato dai progressi delle neuroscienze, si mise a studiare le connessioni fra i neuroni e insegnò chimica e biologia nelle università americane Caltech e Princeton. Il secondo si laureò a Cambridge in psicologia sperimentale, prima di appassionarsi al mondo dei computer.

Per due scienziati così, tracciare un ponte fra cervello e macchine è stata un'operazione naturale. Il Nobel per la Fisica gli è stato assegnato ieri proprio per aver assemblato i primi mattoni dell'intelligenza artificiale. I loro studi risalgono agli anni '80, quando nessuno poteva immaginare i risultati di oggi. «John Hopfield e Geoffrey Hinton — ha spiegato l'Accademia reale delle scienze svedese che ha scelto i vincitori — hanno posto le fondamenta del potente machine learning di oggi, che è basato sulle reti neurali artificiali e sta rivoluzionando la scienza, l'ingegneria e la nostra vita quotidiana». Costruendo modelli informatici in cui un neurone è chiamato nodo e la connessione fra due nodi rappresenta una sinapsi, Hopfield e Hinton hanno simulato i processi di apprendimento della mente umana. A quell'epoca il campo accumulava fallimenti su fallimenti, e non poteva essere altrimenti, senza computer potenti né dati sufficienti per addestrarli. La cosiddetta “rete di Hopfield”, messa a punto nel 1982, usava 30 nodi, uniti da 435 connessioni. Quando lo scienziato portò i nodi a 100 si trovò di fronte a un sistema ingestibile. Oggi i sistemi di intelligenza artificiale capaci di elaborare linguaggio hanno un numero di connessioni misurabile nei trilioni.

Nonostante questo la rete creata da Hopfield (che oggi ha 91 anni) riusciva a riconoscere e riprodurre immagini semplici. Hinton nel frattempo programmava le sue reti per nutrirsi di dati, riconoscere le combinazioni che si presentavano con maggiore frequenza e trarne insegnamenti, creando un sistema capace di imparare senza bisogno di istruzioni umane. Sono gli studi di Hinton a permettere oggi a telefoni e televisioni di suggerirci cosa vedere e ascoltare. Da quel grossolano trampolino realizzato dai due Nobel, l'intelligenza artificiale era a quel punto capace di lanciarsi da sola. Ha imparato in fretta, proiettandoci in un futuro che faticiamo a discernere.

Non solo noi, ci sentiamo avvolti dalla nebbia. Anche Hinton, oggi 76enne, ha cominciato presto a sentirsi a disagio. Londinese di nascita, socialista di idee, negli anni '80 tagliò i ponti con gli Stati Uniti per andare a insegnare all'università di Toronto, in Canada, perché era disgustato dalla presidenza Reagan e non riusciva a ottenere finanziamenti per il suo settore che non fossero erogati dal Pentagono. Approdato nel 2013 a Google, ha lasciato anche quell'azienda dopo 10 anni per essere libero di parlare dei rischi dell'intelligenza artificiale.

L'ha ripetuto ieri, quando l'Accademia delle scienze gli ha telefonato per la conferenza stampa del Premio: l'intelligenza artificiale può essere un rischio. Il caveat era arrivato anche dall'Accademia che assegna il Nobel. Nella motivazione ha avvertito: «La nuova tecnologia porterà enormi benefici, ma suscita inquietudini per il futuro. L'umanità ha la responsabilità di usarla in modo etico e sicuro». Nel 2023, dopo aver abbandonato Google, aver perso due mogli per tumore e affrontato una strisciante depressione, Hinton ha confessato di essersi in parte pentito del lavoro fatto. Cosa ci porterà il futuro, anche gli scienziati da Nobel soprannominati “i padrini dell'intelligenza artificiale”, ammettono oggi di non saperlo.

©RIPRODUZIONERISERVATA

Il premio a Hopfield e Hinton per aver posto le basi dell'intelligenza artificiale. Negli anni '80 i primi sistemi capaci di imitare i neuroni

