

Dall'intelligenza artificiale ologrammi 3D in tempo reale



Creare ologrammi tridimensionali in tempo reale, perfino sullo smartphone: è quanto consente di fare il nuovo sistema di intelligenza artificiale sviluppato nel Massachusetts Institute of Technology (MIT). Pubblicato sulla rivista Nature, potrebbe rendere più veloce e precisa la stampa 3D, oltre che migliorare i visori di realtà virtuale offrendo immagini più realistiche senza stress per gli occhi o senso di nausea.

Gli ologrammi, infatti, offrono una prospettiva variabile in base alla posizione dello spettatore e permettono all'occhio di focalizzarsi alternativamente su ciò che si trova in primo piano o sullo sfondo. I ricercatori provano da anni a generare ologrammi con il computer, ma il processo è talmente lungo e complesso da richiedere dei supercomputer. Sono stati fatti diversi tentativi per cercare di ottenere risultati simili con macchine meno potenti, ma questo è spesso andato a scapito della qualità delle immagini.

Per superare questa difficoltà, i ricercatori del MIT hanno pensato di sfruttare una rete neurale che mima il modo in cui il cervello umano processa le informazioni visive: l'hanno poi addestrata con oltre 4.000 immagini create al computer (con informazioni su colore e profondità per ogni singolo pixel) insieme ai corrispettivi ologrammi. Studiando questi dati, la rete neurale ha imparato a calcolare il modo migliore per generare gli ologrammi: riesce così a produrli nel giro di pochi millisecondi usando meno di un megabyte di memoria, un'inezia rispetto alle decine e centinaia di gigabyte disponibili sugli ultimi smartphone arrivati in commercio.