

INTELLIGENZA ARTIFICIALE:

Google vince la prima legge di Moore

- Milano, 20 giugno 2021



INDICE

- Introduzione
- L'Intelligenza Artificiale di Google al servizio della sua stessa TPU
- La Prima Legge di Moore: che cos'è
- L'AI di Google e la nuova produzione di chip
- I vantaggi dell'Intelligenza Artificiale di Google
- L'Intelligenza Artificiale: la scienza del futuro

INTRODUZIONE

Il cervello umano, non v'è dubbio, è la creazione in assoluto più geniale e raffinata che la storia della nostra esistenza abbia mai conosciuto. Eppure, adesso, Google¹ afferma di aver battuto l'uomo creando un' Intelligenza Artificiale² in grado di superare le abilità umane.

La scoperta sembra essere così promettente da essere già impiegata in diversi processi produttivi di Google. Lo studio è stato pubblicato su Nature grazie alla collaborazione dei ricercatori di big G con la Stanford University californiana. Scopriamo insieme tutti i dettagli!

L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE DI GOOGLE AL SERVIZIO DELLA SUA STESSA TPU

Non è passato molto tempo da quando gli ingegneri del colosso del motore di ricerca hanno messo a punto e promosso un sistema di Intelligenza Artificiale che può raggiungere soglie di apprendimento ed elaborazione delle informazioni davvero sovrumane.

Azalia Mirhoseini e Anna Goldie sono i nomi dei ricercatori che hanno messo a punto un'architettura artificiale tale da imitare l'intelligenza dell'uomo e superarla addirittura in abilità.

Tale rivoluzione viene descritta come altamente performante, in grado persino di creare, ad esempio, una planimetria in meno di sei ore, contro i diversi mesi stimati per un ingegnere fisico.

Lo stesso Google ha utilizzato l'innovazione in esame per estrapolare la planimetria della sua Tensor Processing Unit³, acr. TPU, di nuova generazione. Si tratta dell'unità centrale che Google usa per velocizzare le reti neurali a cui si ricollegano le ricerche degli utenti.

LA PRIMA LEGGE DI MOORE: CHE COS'È

Nel settore elettronico e informatico è noto un enunciato dal titolo "La Prima legge di Moore". Il suo testo letterale è il seguente:

«La complessità di un microcircuito, misurata ad esempio tramite il numero di transistor per chip, raddoppia ogni 18 mesi (e quadruplica quindi ogni 3 anni)».

Tale enunciato deriva da una osservazione empirica del Direttore Esecutivo di Intel, David House. La stessa nasce da un'analisi del co-fondatore di Intel, Gordon Moore, al quale si devono numerose pubblicazioni sul tema della crescente complessità dei chip, specie negli anni 1959 - 65 su una rivista specializzata del settore.

¹ <https://www.datamanager.it/2021/06/da-google-unintelligenza-artificiale-di-nuovo-livello/>

² https://www.ansa.it/canale_scienza_tecnica/notizie/tecnologie/2021/06/10/intelligenza-artificiale-accelera-la-produzione-dei-chip_b023ceef-491a-4316-a442-f268a55949a5.html

³ https://it.wikipedia.org/wiki/Tensor_Processing_Unit

Sebbene, in alcuni casi, la teorizzazione della Prima Legge di Moore non fosse pienamente rispondente alla realtà per via di alcune rilevazioni in difetto dei reali aumenti di transistor per chip nel tempo, tuttavia rappresenta la logica di base sulla quale osservare le concrete circostanze di produzione di un chip.

Il punto focale della questione è che l'ingranaggio che si sviluppa intorno al corretto collegamento di tutti i transistor necessari alla produzione di un chip richiede migliaia di ore di lavoro, provenienti da un team di esperti, profuse per mesi.

Google sembra aver superato questo problema.

L'AI DI GOOGLE E LA NUOVA PRODUZIONE DI CHIP

La velocità con la quale Google ha instradato questo progetto sembra corrispondere alla stessa efficienza con la quale i suoi studi sull'Intelligenza Artificiale hanno portato innovazione. Il colosso afferma di aver messo a punto un sistema di AI ancora più veloce dell'uomo anche nel campo della progettazione di chip.

Forse non tutti sanno che la produzione di un chip vero e proprio richiede sviluppi planimetrici molto complessi, che talvolta si eseguono nel giro di mesi. Con il nuovo sistema di Google questi tempi si sono notevolmente ridotti: da qualche mese a poche ore.

La sostituzione del cervello di un ingegnere umano è stata possibile attraverso lo sviluppo di una rete neuronale appositamente addestrata con una tecnica chiamata "Reinforcement Learning", consistente in un apprendimento di rinforzo.

Si tratta di una elaborazione automatica delle nozioni necessarie all'acquisizione di determinate capacità. Nel caso specifico, la rete neuronale artificiale ha imparato a pianificare il processo produttivo del chip, partendo dalla complessa elaborazione della sua planimetria.

I VANTAGGI DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE DI GOOGLE

Se immaginassimo per un attimo quanto tempo occorre ad una mente umana per assemblare insieme in maniera impeccabile, con precisione millimetrica, ogni componente di un chip, forse potremmo solo leggermente avvicinarci a quello che si traduce in termini di ore di lavoro di mesi e costi.

La performance di ogni chip, infatti, dipende dal modo in cui esso viene realizzato, da quanto sono compatibili i pezzi che lo compongono e soprattutto da quanta precisione è stata impiegata nel progettargli.

In tutto questo, i vantaggi della scoperta di Google non possono che essere eccezionali: team di persone che lavorano per mesi in un componente che talvolta non supera qualche centimetro, sostituito da un sistema automatico che lo tira fuori in circa 6 ore con assoluta precisione.

Se è vero, come afferma la legge di Moore, che il numero dei componenti di un chip è raddoppiato in media ogni due anni, oggi Google ha davvero battuto l'uomo. Il nuovo algoritmo permette di risparmiare migliaia di ore di lavoro, con i relativi costi, generando un chip perfetto in neanche un giorno di lavoro.

L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE: LA SCIENZA DEL FUTURO

I risultati che si possono ottenere attraverso l'Intelligenza Artificiale sono così tanti e vasti che Google ne ha colto soltanto una piccola parte. Per darvi un'idea sommaria dei risultati che è possibile ottenere con l'impiego delle soluzioni AI abbiamo stilato questo elenco per voi:

- automatizzare le attività di vendita e di assistenza clienti
- scansionare email dannose nella posta in arrivo
- creare robot che sanno identificare e ordinare materiale riciclabile
- creare robot che consegnano la merce in autonomia
- costruire un sistema di sorveglianza trasversale su ambienti e settori
- creare app di machine learning
- scoprire farmaci e potenziali malattie
- creare software per pilotaggio automatico di veicoli
- monitorare la salute di pazienti anche a distanza
- rilevare attacchi informatici in networking o sistemi cloud
- costruire chip di calcolo
- produrre mappe 3D
- rilevare gli errori di un progetto ingegneristico
- creare un chatbot di risposta automatica

Questo solo per indicarvi alcune concrete possibilità di sviluppo. Molto presto, torneremo ad occuparci di questa affascinantissima scienza.

Intanto, se necessiti di soluzioni di Intelligenza Artificiale chiedici una consulenza gratuita. Noi di bitCorp srl saremo lieti di darti una mano!