

Introduzione di Vito Latora: I PRIMI PREMI NOBEL ALL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Nell'ottobre 2024, i Comitati Nobel di Stoccolma hanno annunciato che i premi per la fisica e la chimica sarebbero stati assegnati a lavori relativi all'intelligenza artificiale. John J. Hopfield e Geoffrey E. Hinton hanno ricevuto il Premio Nobel per la Fisica 2024 per lo sviluppo di tecnologie di apprendimento automatico basate su reti neurali artificiali. Il premio Nobel per la Chimica è stato assegnato per metà a David Baker, per la progettazione computazionale di proteine, e per metà a Demis Hassabis e John M. Jumper (di Google DeepMind) per lo sviluppo di un algoritmo di intelligenza artificiale che permette di risolvere una sfida aperta da 50 anni, quella di predire la struttura delle proteine.

Nell'incontro di oggi, insieme al nostro speaker di eccezione, l'ingegnere Salvo Scellato (Google DeepMind) discuteremo e analizzeremo le implicazioni di queste scoperte per il futuro della scienza e della società.

Abstract della comunicazione su INTELLIGENZA ARTIFICIALE E RICERCA SCIENTIFICA NEL RESTO DEL XXI SECOLO

Relatore: Salvatore Scellato

L'Intelligenza Artificiale (IA) sta rapidamente cambiando natura: da strumento computazionale a forza trasformativa, capace di rimodellare radicalmente i processi e la direzione della ricerca scientifica. I premi Nobel 2024 sono probabilmente il punto di partenza di una rivoluzione che ha ancora tanta strada da percorrere. Questa presentazione esplora come l'IA stia diventando il prossimo grande strumento scientifico – paragonabile al telescopio o al microscopio – potenziando l'intelletto umano e accelerando la ricerca in tutte le discipline.

Approfondiremo esempi rivoluzionari come AlphaFold, che ha di fatto risolto la grande sfida scientifica del protein folding, e AlphaEvolve, un approccio innovativo alla scoperta e alla progettazione di nuove soluzioni. La discussione metterà inoltre in evidenza GenCast, un sistema basato sull'IA che sta rivoluzionando le previsioni meteorologiche fornendo previsioni più rapide e accurate di eventi estremi.

Oltre a queste scoperte specifiche, esamineremo l'impatto pervasivo dell'IA sull'intero processo scientifico: dalla gestione della conoscenza e creazione di dataset, alla progettazione sperimentale, alla modellizzazione di sistemi complessi e alla ricerca automatica in vasti spazi di soluzioni. La presentazione sottolineerà come l'IA non potrà mai sostituire gli scienziati umani, ma potrà potenziarne le capacità, liberando i ricercatori da compiti laboriosi per permettere loro di concentrarsi sulle grandi domande, sulla promozione della creatività e sull'esercizio del giudizio critico. Lo scienziato del XXI secolo sarà un partner collaborativo dell'IA, spingendo i confini del possibile nella ricerca della conoscenza e per il progresso dell'umanità.

Biografia di Salvatore Scellato

L'Ingegnere Salvatore Scellato è attualmente Director of Software Engineering presso Google DeepMind, dove dirige i team responsabili della progettazione e gestione dell'infrastruttura di calcolo su larga scala. Questa piattaforma, basata su cluster di decine di migliaia di acceleratori (TPU), è fondamentale per il training e l'inferenza della famiglia di modelli multimodali Gemini. Il suo lavoro si concentra sull'ottimizzazione delle performance, sull'efficienza computazionale e sullo sviluppo dei framework software che permettono ai ricercatori di accelerare il progresso scientifico necessario a costruire i moderni modelli.

La sua carriera in Google include un ruolo di punta nello sviluppo di sistemi di geolocalizzazione per Android, dove ha applicato tecniche di Machine Learning per potenziare l'accuratezza del posizionamento semantico tramite la fusione di segnali hardware (Wi-Fi, cellulari) e comportamentali (comportamento degli utenti) e l'ottimizzazione di algoritmi per dispositivi a basso consumo energetico.

Laureato in Ingegneria Informatica presso la Scuola Superiore di Catania, ha conseguito un PhD in Computer Science all'Università di Cambridge, specializzandosi in sistemi mobili.