

*Sovrumano: sorpasso... distacco? "Sì, però..."*

*"E' possibile che una macchina sia più intelligente di un essere umano?" è la domanda con cui si apre "Sovrumano" il nuovo libro di Nello Cristianini edito da Il Mulino. Una domanda che, secondo molti scienziati, a breve avrà una risposta affermativa. In questo terzo volume di una trilogia dedicata all'avvento delle macchine intelligenti (dopo "La Scorciatoia" e "Machina Sapiens"), Cristianini, professore di intelligenza artificiale all'università di Bath, offre al lettore una bussola per orientarsi nei rapidissimi sviluppi dell'IA. Il libro esamina tre livelli di intelligenza artificiale: ANI (Artificial Narrow Intelligence, specializzata in compiti specifici), AGI (Artificial General Intelligence, paragonabile all'intelligenza umana generale) e ASI (Artificial Super Intelligence, in grado di superare le capacità umane).*

*Cristianini ci porta ad incontrare i primi agenti intelligenti che ci hanno superato, seppur in compiti definiti: ResNet (classificazione: riconoscimento di immagini), AlphaGo (strategia: gioco da tavolo Go) e AlphaFold (Predizione: struttura tridimensionale delle proteine) tutti utilizzano il "machine learning" nella modalità di reti neurali. Una tappa emblematica di questo percorso è stata la sconfitta, nel 2016, del campione mondiale di Go, Lee Sedol, ad opera appunto di AlphaGo, evento simbolo dove si è registrato il superamento dell'intelligenza umana in un contesto ritenuto, fino ad allora, di esclusiva competenza umana. La domanda cruciale è diventata non più che le macchine possono superarci in un ambito specialistico, ma il timore è che non si fermino più e possano distaccarci. Si è pertanto iniziato a mettere a confronto le prestazioni umane con quelle artificiali attraverso un processo di misurazione. E' partita una serrata competizione tra gli sviluppatori di intelligenze artificiali e i loro valutatori, in una spirale ascendente dove ogni benchmark superato ha portato e porta a nuove sfide sempre più complesse e ambiziose, ridefinendo continuamente le frontiere del possibile. L'avventura dell'IA nel contempo è diventata un'esplorazione dei limiti umani. Cristianini ci porta a conoscere i primi benchmark come [GLUE](#), [SuperGLUE](#) e [MMLU](#), che rappresentano tappe significative nella valutazione delle capacità di comprensione linguistica e ragionamento delle IA. Le recenti e rapidissime evoluzioni registrate nei sistemi di intelligenza artificiale hanno portato a costruire test sempre più complessi come [GSM8K](#), [MATH](#), [GPQA](#) e [FrontierMATH](#) per rilevare, in particolare, le capacità di ragionamento matematico avanzato dei nuovi modelli. Un aspetto particolare che l'autore esplora è "The Scaling Hypothesis", la teoria secondo cui aumentando, in modo rilevante, le dimensioni dei modelli computazionali e la quantità di dati di addestramento, emergono capacità cognitive sempre più sofisticate, in una progressione che pare illimitata. Questa scelta implica l'utilizzo di notevoli risorse ed è, attualmente, al centro di un'attenta riflessione per individuare modalità di addestramento che minimizzino i costi a parità di prestazioni. "Un giorno forse i potenti meccanismi che stiamo costruendo, precisa Cristianini, saranno sovrumani, perché creati dalla collaborazione di milioni di persone, e infusi di un'intelligenza che deriva dalle conoscenze di milioni di altre persone, perché addestrati su milioni di libri e giornali e molto altro ancora". Questa enorme accumulazione di conoscenza umana conferisce alle macchine capacità inedite e impensabili fino a pochi anni fa.*

*E allora "Come potremmo controllare una super intelligenza che è in grado di comprendere cose che a noi sembrano incomprensibili?". Cristianini parla attraverso protagonisti di primo piano di questa rivoluzione. [Geoffrey Hinton](#), inventore di un algoritmo fondamentale come backpropagation oltre che di AlexNet, in occasione dell'annuncio del conferimento del premio Nobel per la fisica nel 2024, afferma con*

Sovrumano: sorpasso... distacco? "Sì, però..."

preoccupazione che "Non abbiamo esperienza di cosa significhi avere delle cose più intelligenti di noi". Ilya Sutskever, allievo di Hinton e co-creatore di GPT, si è espresso in modo analogo: "La super intelligenza è a portata di mano. Costruire una super intelligenza sicura è il problema tecnico più importante del nostro tempo". La possibilità teorica che ci sia non solo un sorpasso, ma a seguire un distacco fra IA e umanità è reale. L'idea non è nuova già [Alan Turing](#) l'aveva espressa: "Sembra probabile che una volta iniziato il metodo del pensiero meccanico, non ci vorrebbe molto per superare le nostre deboli capacità". Deep Mind e OpenAI hanno definito e dichiarato le tappe e i processi da seguire e conseguire per raggiungere l'AGI. Ora si avvicina una nuova domanda: quali sono i limiti della nostra intelligenza? I valutatori di IA stanno preparando quello che, forse con enfasi, è stato chiamato "[L'ultimo esame dell'umanità](#)". Si accetta una nuova sfida, costruire un test che definisca il limite ultimo delle capacità umane e si corre il rischio che le macchine lo superino e di conseguenza si certifichi il sorpasso

Umanità e intelligenza artificiale, il confronto sembra quindi avviato ad essere impari. Siamo destinati a soccombere? Cristianini prende una posizione chiara e definita, conforme a quella anticipata sempre da [Alan Turing](#), ciò che potrebbe emergere nelle macchine sarà "solo intelligenza, niente di più: non coscienza, emozione, libero arbitrio, volontà". L'unicità umana non risiede nella capacità di risolvere problemi complessi, ma in quella combinazione unica di esperienze soggettive, emozioni e intenzionalità che costituisce l'essenza dell'essere umano. E' un invito ad affrontare il futuro cogliendo opportunità e potenzialità delle macchine, ma evitando sia un ingenuo ottimismo, sia una prospettiva distopica, dobbiamo preservare ciò che ci caratterizza: la creatività, l'empatia e il senso morale.

Cristianini trasforma la fragilità umana in un elemento di forza. Lee Sedol, dopo la sconfitta con AlphaGo si scusò "di essere così debole", Cristianini propone una visione alternativa: "non c'è niente di male ad essere deboli". La forza dell'umanità sta proprio nella capacità di sperare "contro ogni speranza", di credere "contro ogni evidenza", di "sognare invece di vedere chiaramente".

Cristianini in "Sovrumano" non si limita ad offrire al lettore una comprensione dei sorprendenti progressi dell'IA, ma anche gli strumenti concettuali per interpretarli. Con abilità e chiarezza espositiva, affianca il rigore scientifico ad una profondità filosofica. In un tempo in cui il "sovrumano" sembra diventare una realtà tecnologica, Cristianini ci ricorda che l'umano – con tutte le sue imperfezioni e le sue speranze – resta un mistero prezioso e irriducibile che sfugge all'automazione. Come ben esprime nella chiusura dell'epilogo: "Certo che non siamo insuperabili, nemmeno in intelligenza, in fondo lo abbiamo sempre saputo. Se incontriamo qualcosa di superiore a noi? Lo affronteremo con la stessa speranza, fede, dignitosa resistenza. E gli diremo fieri: «Sì, però...»."

Nell'[allegato](#) si propongono nove conversazioni utilizzando alcuni fra i chatbot ([ChatGPT](#), [Claude 3.7 Sonnet](#), [Gemini 2.0 Flash](#), [Copilot](#), [Mistral Large 2](#)) che stanno diventando sempre più intelligenti. Nei primi due dialoghi si opera un'interazione diretta con tutti i chatbot, negli altri sette casi si scelgono gli agenti intelligenti, in forma mirata, per analizzare ed esplorare con rapidità, ma con un buon approfondimento, articoli e documenti significativi e complessi di recente pubblicazione. Le risposte generate dai chatbot risultano coerenti ed esaustive rispetto ai prompt formulati e ne evidenziano una corretta comprensione.