

Ma l'uomo sa costruire scenari

Le indicazioni del matematico sulla questione della probabilità

Corriere della Sera · 18 Aug 2024 · 10 · Di SILVANO TAGLIAGAMBE Bruno de

Le guerre che ci circondano ci condizionano al punto da indurci a pensare esclusivamente nei termini di una logica conflittuale, dimenticando l'insegnamento di John Nash, la «mente meravigliosa» dell'omonimo film (*A Beautiful Mind*), che gli valse il premio Nobel per l'Economia del 1994, basato sulla nozione di equilibrio e sull'importanza della cooperazione tra i giocatori. A suo parere un gioco può essere descritto in termini di strategie che i giocatori devono seguire nelle loro mosse: l'equilibrio c'è quando nessuno riesce a migliorare in maniera unilaterale il proprio comportamento. Per cambiare, occorre agire insieme. Unilateralmente possiamo solo evitare il peggio, mentre per raggiungere il meglio abbiamo bisogno di cooperazione.



Forse per questo vizio di fondo riusciamo a pensare alla relazione tra intelligenza naturale e Intelligenza artificiale solo in termini competitivi. È proprio il nome dell'IA, del resto, a suggerire una forma di antropomorfizzazione, insinuando l'idea di una possibile sostituzione degli esseri umani da parte delle macchine, per cui siamo indotti a chiederci con angoscia chi è destinato a prevalere alla fine.

Dimentichiamo così che proprio le differenze tra il modo di procedere del nostro cervello e quello delle macchine possono costituire un'istruttiva chiave interpretativa per farci capire i tratti distintivi della nostra intelligenza e dei nostri stili di pensiero rispetto a quelli dei computer. Il riferimento a una forma di intelligenza diversa, che agisce in modo alternativo rispetto alla nostra, può dar luogo, se convenientemente utilizzato, a una collaborazione da cui può scaturire qualcosa di più efficace della somma delle due prese separatamente. A dimostrarlo sono, da una parte, lo straordinario impatto che l'informatica ha avuto sulla matematica applicata, accelerandone in maniera spettacolare la crescita, e, dall'altra, l'incidenza di questi sviluppi della matematica sulla creazione di algoritmi di crescente potenza per la risoluzione di problemi complessi.

Un convincente invito a pensare in termini di differenze, e non di affinità, tra l'intelligenza artificiale e quella naturale ci viene da un saggio di Bruno de Finetti, *L'invenzione della verità*, scritto nel 1934, quando l'autore aveva 28 anni, lasciato nei cassetti fino alla sua morte e reperito dalla figlia Fulvia, il cui impegno ne consentì la pubblicazione nel 2006 a opera di Giulio Giorello nella collana di Raffaello Cortina da lui diretta.

Convinto che l'incertezza e l'imprevisto siano i tratti distintivi della situazione attuale, e

ancor più di quella futura, questo grande matematico italiano ne ha tratto spunto per proporre un originale approccio alla teoria della conoscenza, caratterizzato da uno stretto collegamento tra l'aspetto epistemologico (descrivere un mondo) e la strategia (agire nel mondo). Ciò lo ha portato a esprimere con decisione l'idea che la finalità dell'uomo non possa essere limitata alla sola descrizione e al desiderio di sapere come le cose andranno... come se andassero per conto loro! Si tratta di un problema di decisione, non di descrizione e previsione. Questo è il punto decisivo: per l'uomo la previsione non è un fine, ma un mezzo per fare scelte efficaci, per cui è necessario impegnarsi nell'adozione di una «strategia», basata sul ruolo attivo dell'osservatore, come c'insegna la teoria quantistica. Un processo di questo genere evidenzia l'importanza della pratica di costruzione degli scenari futuri e della capacità dei soggetti partecipanti a questa impresa di mobilitarsi in modo coeso e coordinato per un'azione che sia in grado di rendere il più possibile adeguati i loro progetti.

Per questo, a suo giudizio, non basta appellarsi al calcolo delle probabilità come viene usualmente praticato, ma è necessario chiarirne lo statuto superando, con «un esame di coscienza», lo stato ancora vago e oscuro che lo caratterizza. «Cosa vogliamo dire allorché sosteniamo che un avvenimento è più o meno probabile? Vogliamo dire che proveremo un grado più o meno grande di meraviglia apprendendo che quell'evento non s'è verificato. Vogliamo dire che ci sentiamo di fare un grado più o meno grande d'affidamento sull'eventualità che esso abbia ad avverarsi». Se intendiamo tener conto dell'incertezza e dell'imprevisto non possiamo fare affidamento sull'uniformità e sulla continuità del corso della natura e sulla frequenza con cui un determinato evento si è verificato finora, proiettando nel futuro le regolarità del passato.

L'unica possibilità concreta di cui disponiamo è affidarci a una concezione soggettivistica, fondata sul presupposto che, nei casi di alta complessità, dobbiamo ricorrere a una scommessa razionale, a una scelta deliberata dell'osservatore, basata sul suo grado di fiducia nel verificarsi di un determinato evento e sulla propensione a scommettere su questa eventualità che ne scaturisce. È il solo modo convincente di calcolare la probabilità nelle situazioni in cui dominano

Il matematico Bruno de Finetti (Innsbruck, Austria, 1906 - Roma, 1985; nella foto) è noto per i suoi lavori sulla concezione soggettiva della probabilità. Insegnò nelle Università di Padova e di Trieste, poi alla Sapienza di Roma. Fu accademico dei Lincei e presidente di associazioni matematiche. Nel 2006 Raffaello Cortina ha pubblicato alcuni suoi testi inediti del 1934 con il titolo *l'incertezza e l'imprevisto*.

L'Intelligenza artificiale generativa non si limita ad analizzare i dati e a estrarne informazioni, ma è in grado di produrre informazione originale. È dunque, a suo modo, creativa. Apprende un linguaggio facendo seguire a ogni parola quella che più probabilmente ha senso per chi la interroga e fornisce risposte che sintetizzano in modo chiaro quanto presente nell'impressionante base di conoscenza di cui dispone, grazie alla capacità di interpretare gli input umani su scala a elevata precisione, dovuta all'enorme quantità di dati di

allenamento forniti e all'introduzione di nuove architetture di apprendimento automatico. I procedimenti che segue sono, al momento, tutti di natura statistica: i modelli di IA di grandi dimensioni (noti come modelli di base) generano contenuti basati su meccanismi statistici addestrati su quantità elevate di dati. Non ideano pertanto contenuti, bensì li producono quale sintesi statistica di molti esempi affini appresi in precedenza.

Si tratta di qualcosa di diverso dal modo di procedere dell'uomo, che ha spinto nel 2017 Tim Cook, amministratore delegato di Apple, ad affermare: «Non sono preoccupato dal fatto che l'Intelligenza artificiale dia ai computer la capacità di pensare come gli esseri umani. Sono più preoccupato dalle persone che pensano come computer, senza valori, senza compassione, senza preoccuparsi delle conseguenze».

De Finetti, novant'anni fa, aveva intuito il cuore della sfida di fronte alla quale ci troviamo, che non risiede nel progresso tecnologico in sé, ma piuttosto nella rinuncia, da parte degli esseri umani, alle straordinarie potenzialità della loro intelligenza per adagiarsi sulla comodità tecnologica e sulle facili scorciatoie che ne derivano. Astenersi dalla propensione progettuale a costruire attivamente nuovi scenari, per subire passivamente un sedicente corso della storia e una sempre meno affidabile regolarità della natura, è la via più sicura per consentire all'Intelligenza artificiale di prendere il sopravvento su di noi.