

IL LIBRO DI MANZOTTI E ROSSI PER RUBBETTINO SUI RISCHI DELLA INTELLIGENZA ARTIFICIALE

# Pensare a qualcosa che non è pensiero Il copia e incolla ci ha reso meno capaci

di RICCARDO MANZOTTI e SIMONE ROSSI

**F**ino a ieri, il mondo era semplice. Da una parte i soggetti che parlavano, scrivevano, avevano motivazioni, bisogni, diritti e doveri e, per lo più, rompevano le scatole. Come diceva Stalin: «Le persone portano problemi, eliminate le persone e eliminerete i problemi». Al di là della sua crudeltà, è evidente che il cinico dittatore sovietico stava affermando una verità fondamentale, ovvero che le persone sono portatrici di una serie di esigenze che il mondo delle cose, per quanto complesso, non ha. Per esempio, le persone perseguono le cose che per loro hanno valore (da un piatto di picci a cercare di vincere il palio). Tolle le parole, tolti anche i valori.

Nel mondo delle cose, invece, tutto accade e tutto sarebbe potuto non accadere. Non ci sono valori. Theia si scontra con la terra primordiale 4-5 miliardi di anni fa e dal loro urto nasce la Luna. Ma nessuno se ne fa un problema.

Ma se a un bambino viene tolto un giocattolo cui era affezionato, ecco che succede un disastro. Se la nostra squadra del cuore perde, ci sentiamo affranti. Se il cavallo della nostra contrada vince il palio, per un anno festeggiamo.

*Fino a ieri, l'artificiale e il naturale erano divisi da un confine che pareva invalicabile*

Il mondo degli umani è fatto di valori, ovvero situazioni che hanno un senso per il quale vale la pena di mettere in moto la macchina dell'ingegno e dell'intelletto umano. Questo modo di essere, dotato di senso e valore, finora era proprio solo degli esseri umani (e in qualche misura degli animali). I filosofi amano chiamarlo esserci o, sempre perché l'uso di termini stranieri veicola significati nuovi, Dasein.

Ma pensiamo adesso a che cosa sarà essere una intelligenza artificiale. E qui ci troviamo davanti a un ostacolo insormontabile perché è come pensare a qualcosa che non è pensiero. È come correre una noncorsa. Come nuotare in una non-acqua. Per pensare come una non-persona è o si sente di essere, siamo costretti ad antropomorfizzarla, che poi sarebbe come fare finta che sia una persona.

Fino a ieri, l'artificiale e il naturale erano divisi da un confine che pareva invalicabile. Il linguaggio naturale, che ci ha separato in modo rassicurante dagli animali, sembrava una barriera invalicabile, una muraglia sicura dietro la quale aspettare fiduciosi il corso degli eventi.

(S)fortunatamente, nel 2017, Google scopre, quasi per caso, una nuova tecnologia denominata "Transformer" che, nel giro di qualche anno, senza che nessuno ne comprenda fino in fondo le implicazioni, ci porta ad avere i famosi LLM [algoritmi generativi che padroneggiano la lingua na-

## La frontiera precaria dell'identità umana

**Q**ual è il confine tra intelligenza e identità? Quale il rapporto tra l'io e l'Intelligenza artificiale? A porsi questo interrogativo sono Riccardo Manzotti, ingegnere-filosofo, docente di filosofia teoretica allo IULM di Milano e Simone Rossi, docente di Neurologia all'Università di Siena nel libro edito da Rubbettino "Io & IA. Mente, cervello & GPT" in libreria a partire dalla prossima settimana. Nelle pagine del volume, il neuroscienziato e il filosofo della mente si confrontano con l'intelligenza artificiale in un dialogo a due (o a tre?) e si interrogano sulla natura di noi umani e dei nostri alter ego artificiali. In un momento in cui le intelligenze generative (ChatGPT, Dall-E, OpenAI) sembrano diventare capaci di creare contenuti paragonabili a quelli degli esseri umani, ci si sente smarriti. Siamo diventati obsoleti? Il nostro cervello sarà in grado di competere con i computer dotati di nuovi algoritmi? C'è qualcosa che le macchine non hanno? E se ci fossimo trasformati in macchine a nostra volta? In fondo anche il cervello non contiene niente che la fisica non possa spiegare. Su gentile concessione dell'Editore, anticipiamo per i lettori di «Mimi» un ampio stralcio del volume.

turale con totale sicurezza].

La cinta di mura del linguaggio naturale è stata superata. I barbari artificiali stanno scioccando all'interno di un confine che si credeva impenetrabile.

Il fatto che dovrebbe far riflettere è che se l'artificiale raggiunge il biologico, in qualsiasi settore, lo ha sconfitto in partenza. Sulla carta l'artificiale vince, non c'è storia. Il motivo è che il naturale è limitato da una

serie di vincoli determinati dalla nostra storia evolutiva. Facciamo un esempio banale. Prendiamo la struttura ossea. È possibile costruire animali più grandi di una certa dimensione? Ovviamente no, perché

le ossa si sbriciolerebbero sotto il loro peso. Anzi, dovendo trasmettere l'energia alle cellule attraverso un sistema idraulico come la rete sanguigna, se le dimensioni aumentassero a dismisura, l'animale finirebbe con l'esplosione.

L'animale è limitato dal consumo metabolico, dalle dimensioni fisiche, dalla necessità

di dover crescere, da ogni tipo di limiti strutturali. Considerate i neuroni: possono essere più veloci? Sfortunatamente no, il potenziale d'azione (l'onda sodio potassio con la quale viene trasmesso il segnale nervoso) ha un limite fisico che non è tanto grande: circa 100 m/s. Al massimo, le fibre nervose con più isolamento (più mielina) più veloci possono raggiungere velocità di conduzione di circa 120 m/s, mentre le fibre nervose lente (senza mielina) viaggiano a velocità molto più basse, anche 1-2 m/s. Può sembrare tanto, ma confrontatelo con la velocità dei segnali elettrici all'interno di un calcolatore: circa 300.000 km/s.

Lo stesso vale per ogni altro parametro quantitativo. È vero che un cervello ha cir-

ca 16 miliardi di neuroni (Azevedo et al. 2009) e che sono effettivamente molti, ma ChatGPT si è allenato su un campione di 570 miliardi di caratteri, GPT-4 ha circa mille miliardi di parametri contro i 175 miliardi di GPT-3, gli 1,5 di GPT-2 e i 117 milioni di GPT-1. Anche se è importante notare che il numero di parametri non sia l'unico fattore che determina le capacità di un modello di lingua naturale e che non si possono mettere sullo stesso piatto neuroni e parametri (mele e pere), rimane comunque impressionante confrontare gli ordini di grandezza e la rapidità di crescita dei modelli generativi.

Una cosa che impressiona è che, facendo due conti sul numero di parametri delle prime quattro generazioni, si trova che sono cresciuti a un ritmo esponenziale relativamente costante che dovrebbe arrivare, se tutto continua nello stesso modo, ad avere tra qualche anno, per la decima generazione di GPT qualcosa come mezzo milione di miliardi di parametri, che saranno probabilmente sufficienti a codificare qualsiasi cosa.

Insomma, l'idea di base è questa: nel momento in cui l'intelligenza artificiale raggiungesse l'uomo, lo avrebbe già superato e, in breve tempo, potrebbe continuare a crescere e diventare superiore di un numero di ordini di grandezza grande a piacere.

Come i calcolatori hanno aumentato velocità e capacità della memoria in modo quasi illimitato, così una intelligenza artificiale, veramente intelligente, potrebbe aumentare la propria intelligenza in modo quasi illimitato.

Detto in parole povere, abbiamo "scollinato" e non sappiamo dietro il crinale che

cosa si nasconde. Potremo solo cercare di intuirlo.

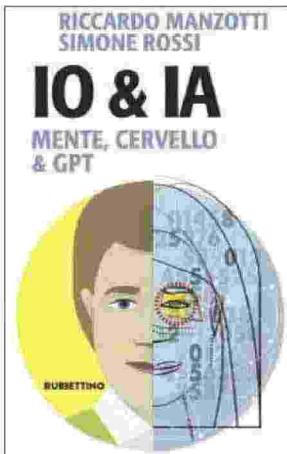
[...]  
Fino a ieri il linguaggio naturale (il nostro) sembrava offrire un ostacolo formidabile. Oggi non è più così, anzi. Molti esseri umani, magari se devono scrivere in una lingua che non è la loro, si rivolgono ad algoritmi in grado di correggere la grammatica. Siamo ad anni luce dall'ormai superato e ormai patetico "correttore ortografico" di Word. Oggi l'IA è in grado di riscrivere il nostro testo e di suggerire modifiche stilistiche che lo rendono perfetto da un punto di vista grammaticale e non solo. E così molti si adattano sulla falsa sicurezza di avere un editor sempre pronto e sempre disponibile per correggere i nostri scritti: una specie di AutoTune per la scrittura.

In fondo oggi non chiediamo più ai nostri ragazzi di padroneggiare somme e moltiplicazioni o di destreggiarsi, come gli ufficiali del genio di Napoleone, su complicate tavole logaritmiche. I conti vengono fatti con grande precisione e sicurezza da calcolatrici e fogli elettronici. L'uomo non deve più svolgere il ruolo del calcolatore (come aveva fatto per secoli), ma è sufficiente che abbia un'idea dei risultati che gli servono.

[...]  
Prima ci hanno addestrato per anni a ridurre a stazioni del copia e incolla. In questo si è incoraggiata la pigrizia umana che cerca la via di minore fatica, come quando alle elementari si sbriacciava il banco del compagno per copiare senza fatica il compito in classe. Copiare è diventato sempre più una prassi quotidiana, anche se magari oggi lo chiamiamo utilizzo creativo di contenuti. A forza di copia e incolla, quasi nessuno ha più tempo, voglia e capacità.

Anche alle superiori e persino nell'istruzione superiore, la tendenza al riutilizzo, magari in forme più sofisticate, del già prodotto è diffusa e crescente.

Da un lato gli algoritmi generativi mostrano capacità fino a ieri prerogative solo degli esseri umani, dall'altro ci sono evidenze empiriche che mostrano come la capacità cognitiva degli esseri umani si sia livellata verso il basso (Gigerenzer 2022). Come scriveva Antonio Gramsci oltre un secolo fa (con incredibile preveggenza): «Bisogna disabituarsi e smettere di concepire la cultura come sapere enciclopedico, in cui l'uomo non è visto se non sotto forma di recipiente da empire e stivare di dati empirici; di fatti bruti e sconnessi che egli poi dovrà casellare nel suo cervello come nelle colonne di un dizionario per poter poi in ogni occasione rispondere ai vari stimoli del mondo esterno» (Gramsci 1916/2017, p. 105).



*Incoraggiata la pigrizia umana che cerca la via di minore fatica a scuola si copiava*