

# L'intelligenza artificiale

Carlotta Rossi 4Q

Recentemente si sta assistendo ad un acceso dibattito sull'intelligenza artificiale: vi sono persone che la ritengono indispensabile e come un grande aiuto per il futuro, (che sembra relativamente prossimo) ed altre che al sol sentir parlare di essa si mostrano quasi impaurite. Certi quesiti sorgono dunque spontanei, soprattutto per chi non lavora nel settore delle tecnologie o in certi ambiti della filosofia, la quale offre idee e strumenti concettuali e critici per trattare alcuni dei problemi centrali dell'intelligenza artificiale che a sua volta permette di affrontare in modo originale alcune delle questioni della tradizione filosofica. Alcune considerazioni sull'argomento possono essere meglio sviluppate in seguito alla risposta ad alcuni interrogativi, ai quali tuttavia a volte siamo costretti a dare risposte che restano un po' vaghe, come ad esempio quello che può apparire come il più banale, ma che in realtà non lo è: cosa significa avere un'intelligenza artificiale? Oppure un confronto, o una considerazione che può venirci spontanea: il nostro cervello è dunque paragonabile ad una macchina?

Per poter rispondere a quesiti di questa complessità dobbiamo, come prima cosa, come spesso avviene nella filosofia, porci altre domande. Sappiamo definire l'intelligenza? Riguarda solo gli umani o può essere istituita anche nei *computer*? Pfeiffer, psicologo infantile e pediatrico descrive l'intelligenza in questo modo:

“L'intelligenza è data dall'insieme della capacità di ragionamento, di risolvere problemi e di apprendere. E tutto ciò, a sua volta, include anche la capacità di attenzione, la memoria, l'uso e la comprensione del linguaggio, la percezione”

Dunque, secondo questa definizione è possibile rendersi conto che un *computer* al giorno d'oggi è in grado di svolgere i compiti sopraelencati se si considera come capacità di attenzione l'essere in grado di elaborare in contemporanea svariati dati portando però maggiore attenzione su quello che ci interessa in quel preciso istante: ovvero quello che avviene nel momento in cui noi facciamo una ricerca su *Internet*. Anche l'aggiunta dell'aggettivo artificiale ha suscitato diverse reazioni per i motivi già citati; una parte di filosofi sostiene che non esista alcun legame tra l'intelligenza umana e quella di una macchina, sostengono che è l'uomo che pilota sempre e comunque i motori di ricerca e le varie piattaforme, che non si può creare un'intelligenza.

In seguito ad aver risposto a questi quesiti introduttivi è giunto il momento di provare a dare una definizione di intelligenza artificiale.

Il matematico americano John McCarthy durante un seminario svoltosi nel College di Dartmouth, nel New Hampshire nel 1956 coniò il termine intelligenza artificiale poiché voleva differenziare l'oggetto dei suoi studi dalla già nota cibernetica ed inoltre diede la prima definizione di intelligenza artificiale. Egli affermò quanto

riportato in seguito.

"È la scienza di creare ed ingegnerizzare macchine intelligenti e in particolar modo programmi informatici intelligenti. È correlata alla capacità di utilizzare i computer per comprendere l'intelligenza umana, ma non deve limitarsi a metodi che sono biologicamente osservabili".

McCarthy voleva un nuovo termine neutrale che potesse raccogliere e organizzare i vari sforzi di ricerca in un unico campo, incentrato sullo sviluppo di macchine in grado di simulare in tutto e per tutto l'intelligenza umana.

Viene presentato un documento di 17 pagine chiamato "proposta di Dartmouth" in cui, per la prima volta, si utilizza appunto il termine "intelligenza artificiale".

Volevano costruire macchine che fossero in grado di replicare l'intelligenza umana. Secondo McCarthy e colleghi sarebbe bastato descrivere nei minimi particolari una qualsiasi caratteristica dell'apprendimento umano, per poter poi dare queste informazioni ad una macchina, costruita per simularle.

Nel tempo, il pensiero di molti filosofi può essere riferito al concetto di intelligenza artificiale, alcuni anche molto precedenti a McCarthy, primo fra tutti fu probabilmente Platone, che anche se in maniera inconsapevole anticipò il concetto di algoritmo. Aristotele diede poi vita al primo sistema deduttivo di ragionamento formale.

A metà del diciassettesimo secolo poi Leibniz, grande sostenitore del materialismo, cioè di quella corrente che sostiene che le leggi fisiche governano tutto il mondo,( in particolare il cervello) costruì un meccanismo automatico per consentire operazioni mentali. In seguito nella prima metà del ventesimo secolo Heidegger propose un rovesciamento del "*Cogito, ergo sum*" (penso, dunque sono) di Cartesio; la trasformò in "*Sum, ergo cogito*" ovvero "sono, dunque penso". Questo per sottolineare quanto il pensiero (da cui poi deriva per definizione l'intelligenza) sia strettamente legato all'essere.

Contemporaneamente a McCarthy, Dreyfus critico radicale dell'intelligenza artificiale sosteneva che nell'uomo la memoria era profondamente connessa a quella particolare forma di conoscenza data dall'interazione con il mondo esterno e dalle capacità di relazionarsi agli altri esseri umani nella vita quotidiana.

Nel 1948 in un articolo intitolato "*Superstizioni materialistiche*" Kurzweil riprende il concetto di materialismo e ne deduce che il cervello, *l'hardware*, viene prima e il pensiero emerge qualche volta da esso.

"L'intelligenza artificiale, dunque, è la disciplina che studia se e in che modo si possano riprodurre i processi mentali umani più complessi mediante l'uso di un computer. Tale ricerca si sviluppa secondo due percorsi complementari: da un lato l'IA cerca di avvicinare il funzionamento dei computer alle capacità dell'intelligenza umana, dall'altro usa le simulazioni informatiche per fare ipotesi sui meccanismi utilizzati dalla mente umana."

Questa, ad esempio è la definizione che ci fornisce l'Enciclopedia Treccani,

probabilmente una delle più chiare e complete.

Risulta interessante ancora una volta l'importanza della mente e dei suoi processi, infatti un altro dei temi di dibattito in campo filosofico è proprio quello della complessità e delle relative influenze tra mente e corpo; a tal proposito nel 1950 Turing pubblica sulla rivista "*Mind*" un test ed egli afferma che nel momento in cui una macchina sarà in grado di passare il test allora potremo definirla un'intelligenza artificiale. Il test è semplice: sostanzialmente una persona scrive su dei bigliettini delle domande da inviare a due soggetti diversi in un'altra stanza per comprendere quali di questi è una persona e quale la macchina. In una delle stanze è situata una macchina, nell'altra stanza si trova la persona. Entrambi rispondono alla domanda dell'esaminatore stampando su un biglietto una risposta. I biglietti sono infine consegnati all'esaminatore. L'esaminatore non conosce in quale stanza si trova la macchina. Al termine del ciclo delle domande, sulla base delle risposte a lui consegnate, l'esaminatore deve scoprire in quale delle due stanze si trova la macchina. Per Turing dunque l'intelligenza umana era identificata da parte di un programma centrale *software* che consentiva di trattare informazioni a partire da simboli e secondo le regole sintattiche universali, indipendentemente dal supporto informatico *hardware*. Fino ad oggi nessuna macchina ha superato questo test, dunque se prendessimo tutti per buona questa idea non esisterebbe ancora intelligenze artificiali.

A questa teoria si oppone un filosofo della mente, John Searle.

Inizialmente l'intelligenza artificiale ha avuto una posizione, chiamata Intelligenza Artificiale forte *strong artificial intelligence*, che si è posta l'obiettivo di replicare esattamente l'intelligenza umana, e in particolare la parte intellettuale dell'esecuzione dei compiti. Egli ha voluto dividere l'intelligenza artificiale in due categorie:

- Intelligenza Artificiale forte: un'intelligenza artificiale che può pensare e avere una mente.

“Secondo l'intelligenza artificiale forte il computer non è soltanto uno strumento nello studio della mente; piuttosto, il computer programmato appropriatamente è davvero una mente, nel senso che i computer su cui vengono installati i programmi giusti possono essere letteralmente considerati capaci di comprendere e possedere altri stati mentali”.

- IA debole: un'intelligenza artificiale che agisce come se pensasse e avesse una mente.

“Secondo l'intelligenza artificiale debole, il principale valore del computer nello studio della mente è che esso ci fornisce uno strumento molto potente. Per esempio, ci permette di formulare e di testare ipotesi in un modo più rigoroso e preciso”.

Searle riprende questo schema, però si sostituisce alla macchina. Immaginiamo che egli si chiuda dentro la stanza e debba interagire con qualcuno all'esterno che non sappia niente su di lui. Supponiamo poi che la persona fuori parli il cinese

come madrelingua e che Searle non abbia nessuna conoscenza del cinese. Immaginiamo ancora che siano disposte sul tavolo della stanza una serie di caratteri cinesi che Searle dovrà utilizzare per rispondere alla persona fuori. Dato che il cinese non attesta nessuna vicinanza linguistica e semiotica con l'inglese, egli non ha nessuna capacità di riconoscere qualcosa e di formulare una frase: ci sono solo simboli.

Immaginiamo allora che dentro la stanza ci sia un libro d'istruzioni con alcuni insiemi di caratteri cinesi, associati secondo delle regole scritte in inglese. Searle continua a non capire nulla del cinese, però comprende le informazioni in inglese, che gli indicano come rispondere a qualsiasi domanda ricevuta in cinese. Queste regole, che costituiscono ciò che Searle chiama il "programma", gli rendono possibile mettere in relazione una serie di simboli formali con un'altra serie di simboli formali, cioè gli permettono di dare una risposta (*output*) a ogni domanda (*input*).

Ormai, Searle è capace di avere una conversazione con un madrelingua cinese e, seguendo il programma, è in grado di fornire dati personali, narrare una storia o porre una domanda. Più il programma si complica, più si aggiungono istruzioni complesse da seguire per dare risposte sempre più precise. Ne risulta che l'esattezza del programma e della buona esecuzione da parte di Searle gli consentono di essere considerato dalla persona all'esterno come un madrelingua cinese, che risponde e reagisce normalmente, senza imbrogli.

Searle fa osservare che non ha mai dovuto interpretare i simboli cinesi per capire la domanda e dare la risposta giusta. In effetti si è comportato come se fosse un computer che deve calcolare una formula sulla base di un programma e di simboli formali. Dunque, non era necessario che lui comprendesse ciò che doveva fare, perché doveva solo seguire le istruzioni fornite.

Dunque, secondo Searle, l'I.A. forte non è sufficiente per spiegare come si svolge il ruolo dell'intenzionalità nell'intelligenza umana, perciò il grado di comprensione di quest'ultima non può essere né paragonato né soppiantato dall'intelligenza artificiale, la quale non produce una comprensione così intesa. Il punto è che in ogni caso Searle non capisce ciò che fa durante l'esperimento. Da ciò consegue che l'intelligenza di cui un umano dispone non è riducibile ad una manipolazione di simboli, ma ha anche qualcosa a che fare con la semantica.

E' molto d'aiuto anche analizzare sia chi sostiene questo fenomeno dell'intelligenza artificiale sia chi spiega il motivo per cui non la supporta affatto.

Molti ambientalisti ad esempio sono contrari poiché secondo alcune ricerche è emerso che per addestrare una singola intelligenza artificiale si producono circa trecento mila chilogrammi di anidride carbonica.

Il dibattito moderno è incentrato prevalentemente sul timore nei confronti della violazione della *privacy*: protetta nell'Unione europea da un quadro normativo. Molto spesso condividiamo dei nostri dati in rete, a volte anche involontariamente e queste intelligenze potrebbero risalire ad essi ed usarli in modo dannoso per la nostra persona. Un altro timore è sull'impatto che potrebbe avere sulle nuove

generazioni: alcuni temono che i giovani possano perdere alcune capacità come ad esempio quella del calcolo; la calcolatrice che fu una delle prime intelligenze artificiali ad essere introdotta ha reso minima la volontà delle persone di utilizzare la mente per eseguire anche i calcoli più banali. Ciò che si teme in sostanza è l'abuso, dobbiamo capire che l'IA non è la risposta a tutto, anche perché in caso di incidenti, ad esempio una macchina guidata da un'intelligenza artificiale non si saprebbe nemmeno a chi dare la colpa: allo sviluppatore? Ad una macchina?

Un altro lato negativo è rappresentata dalle *"filter bubble"* create dal sistema di raccomandazioni, ovvero bolle informative che riportano sempre lo stesso tipo di notizie. L'IA può anche essere usata per creare immagini, video e audio falsi ma estremamente realistici, noti come *deepfake*, che possono essere usati per truffare, rovinare la reputazione e mettere in dubbio la fiducia nei processi decisionali. Possiamo vedere come in questi giorni sui *social media* siano comparse numerose immagini riguardanti politici, sovrani che fanno festa. Ovviamente queste immagini sono create da un'intelligenza artificiale e non rappresentano la realtà.

L'uso dell'intelligenza artificiale potrebbe infine portare alla scomparsa di molti posti di lavoro. Anche se ne verranno creati altri e migliori, è cruciale che ci sia l'adeguata formazione affinché i disoccupati possano accedervi e affinché ci sia una forza lavoro qualificata a lungo termine.

Non si può però non menzionare il fatto che l'intelligenza artificiale possa apportare un miglioramento all'assistenza sanitaria, facilitare l'accesso all'informazione, all'istruzione e alla formazione. Potrebbe inoltre migliorare le aziende che si occupano di prodotti e servizi, grazie alla manutenzione di macchinari, all'aumento della qualità, al risparmio dell'energia e al servizio al cliente. Infine l'IA applicata ai servizi pubblici può ridurre i costi e offrire nuove opzioni nel trasporto pubblico, nell'istruzione, nella gestione dell'energia e dei rifiuti e migliorare la sostenibilità dei prodotti.

In conclusione possiamo dunque affermare che l'accostamento delle parole intelligenza ed artificiale non corrispondono pienamente a quanto possiamo osservare al giorno d'oggi. Non abbiamo delle vere e proprie intelligenze sui dispositivi tecnologici, anche se essi sono in grado di svolgere più funzioni contemporaneamente come farebbe un essere umano e talvolta forse sono anche in grado di eseguirle più rapidamente.

\*IA(intelligenza artificiale)

## SITOGRAFIA

[Test di Turing - Okpedia](#)

[Stanza cinese - Wikipedia](#)

[L'intelligenza artificiale e l'esperimento della stanza cinese - pt.2 - Quaerere](#)

[Cos'è l'intelligenza artificiale \(IA\)? | IBM](#)

[Da Alan Turing a John McCarthy: storia dell'IA, 1° capitolo](#)

[Filosofia e Intelligenza Artificiale](#)

<https://dirittodellinformazione.it/dibattito-intelligenza-artificiale/>

## BIBLIOGRAFIA

Searle, J. R., (1985), *Minds, Brains and Science*, tr. it. di C. Nizzo, OUP USA, Oxford  
ed. italiana: Cortina Raffaello, Mondadori, Milano