



LA LEGGE PER TUTTI

INFORMAZIONE E CONSULENZA LEGALE

Intelligenza artificiale: cos'è?

Autore: Carlos Arija Garcia | 20/08/2018



Dalla medicina alla legge, dalla finanza all'assistenza sociale le nuove frontiere prevedono l'uso di robot al posto degli uomini. Come cambierà la nostra vita?

Ti sei mai chiesto fino a che punto una macchina può sostituirsi in tutto e per tutto ad un uomo? Certo, avrai visto che l'informatica e la robotica hanno fatto dei passi da gigante in pochi decenni e che in molte aziende Mr. Chip ha sostituito operai ed

impiegati nel nome dell'efficienza e del risparmio. Concepire, però, che un elaboratore elettronico possa addirittura pensare da solo a come risolvere un determinato problema fa una certa impressione. Questa frontiera è già stata oltrepassata grazie all'**intelligenza artificiale**. **Cos'è?** Detto in estrema sintesi, si tratta di una disciplina che studia tutto ciò che permette di progettare hardware e software in grado di garantire delle prestazioni teoricamente appartenenti all'intelligenza umana.

In pratica, grazie all'intelligenza artificiale (nota anche come IA dalle sue iniziali, oppure come AI se si ripiega sulla versione inglese *artificial intelligence*, tanto per cambiare) un sistema computerizzato può:

- agire come un essere umano quando il risultato dell'operazione che svolge non è per niente diverso da quello che raggiungerebbe un uomo;
- pensare come un essere umano quando trova la stessa soluzione ad un problema attraverso un processo uguale a quello seguito da un uomo;
- pensare in modo razionale quando risolve un problema attraverso un processo che si basa sulla logica;
- agire in modo razionale quando risolve il problema ottenendo il risultato migliore con le informazioni di cui dispone.

Di **intelligenza artificiale** non si occupano solo gli esperti di informatica ma anche dei veri e propri filosofi (in carne ed ossa) divisi in due correnti di pensiero. La prima, quella secondo cui una macchina può arrivare ad essere intelligente solo in base alle regole cui è stata programmata. È quella denominata «intelligenza artificiale debole». Altri filosofi, però, ritengono che quando una macchina agisce in modo intelligente significa che è consapevole di come realmente si comporta. E qui siamo nel campo di quella nota come «intelligenza artificiale forte».

Debole o forte che sia, l'**intelligenza artificiale** dove ci può portare? Quali sono le applicazioni che può avere per migliorare, se non addirittura, salvare la vita dell'uomo? Pensa, ad esempio, alla medicina: può un sistema informatico superare l'uomo e debellare delle malattie che oggi sembrano inguaribili? Oppure nella progettazione di edifici o di infrastrutture: l'intelligenza artificiale può evitare che un immobile venga già per un terremoto o che un ponte come quello di Genova crolli portandosi via decine di vite umane?

Intelligenza artificiale: che cos'è e da dove arriva?

Come abbiamo accennato, l'**intelligenza artificiale** si può definire come un ramo dell'informatica che consente di programmare e di progettare dei sistemi a livello di **hardware** e di **software** in grado di creare nelle macchine certe caratteristiche ad oggi ritenute esclusivamente umane. Tra queste, le percezioni visiva, spazio-temporale e decisionale. Significa che la macchina vede, ragiona e decide. Come un uomo. A volte anche meglio.

L'intelligenza artificiale non è roba di questi ultimi tempi. È un termine coniato addirittura nel 1956, cioè quando venne inventato il computer, anche se allora si chiamava «sistema intelligente» e non «intelligenza artificiale». Se ne parlò in un convegno che si tenne in America (e dove se no?) e che fece storia perché mise insieme tutti i maggiori esperti dell'epoca a parlare di ragionamenti logici eseguiti dalle macchine e legati, soprattutto alla matematica. Lì iniziò tutto, ma, come sappiamo, il meglio doveva ancora arrivare. Università, ricercatori ed aziende si misero all'opera per sviluppare le idee lanciate al convegno americano. Venne creato il primo linguaggio di programmazione, il Lisp, sul quale si sono basati per almeno tre decenni tutti i software di **intelligenza artificiale**. E poi via ancora con altre soluzioni per cercare di far somigliare sempre di più le macchine agli uomini, se non, addirittura, di sorpassare l'intelligenza umana.

Intelligenza artificiale in medicina

Uno dei campi in cui si è cercato di applicare maggiormente l'**intelligenza artificiale** è quello della **medicina**, specialmente in campo oncologico, cioè nella **diagnosi precoce dei tumori**. L'IA, in un futuro non molto lontano, può essere in grado di valutare in modo diverso e più approfondito degli esami che oggi possono sembrare normali e che, invece, nascondono delle insidie.

Un esempio. Oggi viene utilizzata la radiomica, cioè una tecnica basata sull'estrazione da immagini come Tac o radiografie delle caratteristiche da misurare su una scala di quantità per supportare diagnosi e prognosi di un tumore. Grazie all'intelligenza artificiale, sarà possibile ricorrere alla **radiogenomica**, vale a dire a una tecnica più avanzata dove i dati che oggi si rilevano dalla radiomica

vengono messi a confronto con i dati genomici del tumore e sulla possibile mutazione del cancro. In sostanza, la radiogenomica potrebbe sostituire l'attuale biopsia (e, conseguentemente, permettere degli esami non invasivi) e il successivo esame di laboratorio.

Tutto ciò si può tradurre, per essere più concreti, nella prevenzione del **tumore ai polmoni** o del **carcinoma al colon** (per citare quelli tra i più maligni) attraverso il confronto di tutte le informazioni biologiche del paziente, dalla sua genetica alla sua storia clinica completa e consentire, in questo modo, una diagnosi più precisa ed una cura più efficace.

Intelligenza artificiale nei mercati azionari

Può l'**intelligenza artificiale** condizionare i **mercati finanziari**? Lo sta già facendo, ma ci sono dei margini di sviluppo. Le banche, ad esempio, usano questa risorsa per comprendere l'enorme quantità di dati che gestiscono. Nel dettaglio, l'**IA** può essere utilizzata per:

- l'analisi del **rischio**, cioè la gestione dei dati sulle abitudini di rimborso di ciascun cliente, il numero dei prestiti attivi, le carte di credito intestate, ecc. Tutto ciò al fine di personalizzare il tasso di interesse su un mutuo o su una carta;
- la rilevazione delle **frodi** come l'utilizzo indebito di una carta, un tentativo di prelievo di una cifra inconsueta, ecc. Grazie all'intelligenza artificiale, quando qualcuno corregge un errore la macchina lo «impara» e, nel momento in cui si ripresenta il fenomeno strano, agisce da sola per impedirlo;
- la **consulenza** finanziaria: un domani potresti avere davanti una macchina anziché un impiegato della banca per avere dei consigli su come investire i tuoi soldi;
- il **trading** online;
- la gestione personale degli **investimenti** finanziari.

Intelligenza artificiale nella robotica

Qua si entra in un campo tanto affascinante quanto pericoloso. Perché l'applicazione dell'**intelligenza artificiale** nel mondo della **robotica** può avere

come obiettivo creare una sorta di «uomo 2.0», cioè delle macchine con un **cervello artificiale** in grado di imparare autonomamente ricreando il funzionamento delle sinapsi del cervello umano, vale a dire del meccanismo grazie al quale funziona il nostro di cervello. Si punta alla creazione di un modello di Frankenstein molto più evoluto, per intenderci. A quale pro? L'obiettivo è quello di avere a disposizione un robot che sia utile nel campo della **riabilitazione**, dell'**assistenza** alle persone non autosufficienti, nella chirurgia o nella semplice **compagnia** per bambini, anziani o disabili. Una specie di *Uomo bicentenario* come quello impersonato da Robin Williams nell'omonimo film. Che, però, non chiederà mai di diventare uomo.

Questa prospettiva finirebbe per modificare anche da un punto di vista affettivo il rapporto stesso tra l'essere umano ed il robot. Immagina una persona disabile che deve andare al lavoro e che viene accompagnata non da un assistente in carne ed ossa ma da un androide che ha imparato la strada ed i percorsi alternativi, che lo aiuta a salire sull'autobus, ecc. Pensa a chi oggi va in palestra per fare un percorso riabilitativo in seguito ad una malattia o ad un incidente e si trova ad assisterlo un robot con immagazzinata la sua tabella di esercizi e in grado di correggerlo se sbaglia a fare qualcosa.

Non sono degli scenari lontanissimi. **Microsoft**, ad esempio, sta già testando un progetto chiamato **Emma Watch** per ridurre il tremore dei malati di **Parkinson**. Si tratta di un «orologio» con un meccanismo di vibrazione comandato da un tablet che consente di stabilizzare la mano del paziente attraverso dei sensori e grazie all'intelligenza artificiale: le vibrazioni rilevate sul polso spostano l'attenzione del cervello e contrastano il tremore. La prima persona ad sperimentare questo dispositivo è stata una graphic designer, Emma Lawton (ecco da chi stato preso il nome dell'apparecchio) a cui è stata diagnosticata il morbo e che oggi riesce a scrivere il proprio nome con linee precise e non più con dei tratti tremolanti.

Perché pericoloso? Perché a qualcuno potrebbe scappare la mano e, nel tentativo di sostituirsi al Creatore, giocare davvero a fare il dottor Frankenstein senza troppi scrupoli sull'utilizzo che potrebbe fare della «sua» macchina. Non a caso, il direttore scientifico dell'Istituto italiano di tecnologia (Itt), Roberto Cingolani, ha pronunciato in un'intervista una frase che deve fare riflettere: «Più che dell'intelligenza artificiale - ha detto - sono infinitamente preoccupato della stupidità naturale». Ecco, appunto.

Intelligenza artificiale nella legge

Chi lavora nel settore **legale** può avere nell'**intelligenza artificiale** un valido alleato per rendere più snella la propria attività. Pensa, ad esempio, all'avvocato che oggi impiega delle ore per scrivere una memoria difensiva o per elaborare l'impianto di un'arringa. Grazie all'intelligenza artificiale, questo lavoro può essere fatto da una macchina in pochi minuti. In Paesi come gli Stati Uniti o l'Inghilterra, quella che viene conosciuta come **lawtech**, cioè tecnologia applicata alla legge, sta già dando degli ottimi risultati grazie alle start up che hanno automatizzato il lavoro dei professionisti. Si tratta di software in grado di setacciare enormi quantità di dati in tempi estremamente brevi, di analizzare migliaia di cause per trovare una strategia vincente. Insomma, di rendere molto più snello il lavoro di chi oggi tutto questo deve farlo in una giornata di lavoro o poco meno.

A Londra, ad esempio, c'è un sistema di **intelligenza artificiale** chiamato Ravn che legge in tempo reale migliaia di documenti e li organizza secondo una logica preimpostata. Unico neo, non indifferente: se le macchine fanno questo, che ce ne facciamo del personale? Domanda tutt'altro che banale se, come dicono le stime di alcune società di rating, nel prossimo decennio andranno in fumo più di 110mila posti di lavoro del settore legale, cioè più di un terzo del totale.

Intelligenza artificiale e diritto

A proposito di legge: sostituire l'uomo con un robot significa riconoscere a quest'ultimo una **personalità giuridica**? Se pensi che la domanda sia troppo azzardata, ti sbagli: persino l'Unione europea se l'è posta e sta valutando quale status assegnare agli **androidi**, se limitarsi a considerarli delle semplici macchine oppure spingersi più in là ed attribuire loro una vera e propria responsabilità civile.

Pensa, ad esempio, alle **macchine che guidano da sole**. Non sono fantascienza, esistono già. In caso di incidente, chi risponde del danno, visto che non è possibile imputare al proprietario un errore alla guida? Oppure: se nessuno pone un limite alla fabbricazione delle armi intelligenti, chi risponde dei danni provocato dai cosiddetti «robot killer», cui quali la Comunità internazionale per ora preferisce non pronunciarsi? Con chi ce la dobbiamo prendere se un robot sbaglia il suo lavoro, che sia in fabbrica o in sala operatoria? Ci sarà un contratto nazionale di categoria o un codice di autodisciplina per gli umanoidi dotati di **intelligenza artificiale**?