

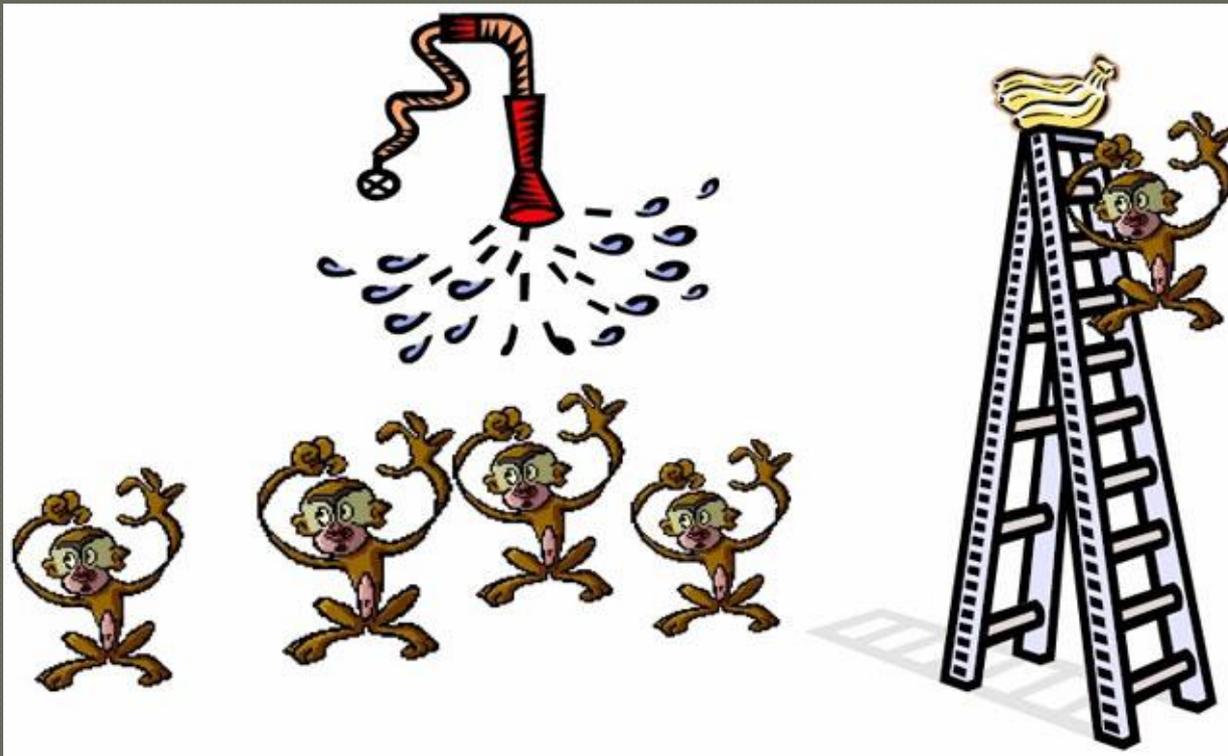
Il gatto che salva un bambino

◉ L'intelligenza del gatto



Esperimento delle scimmie

◉ Filmato



Quindi

**Delegare anche alle macchine
si, ma mantenere sempre la
consapevolezza delle
informazioni di base**

Le 4 tipologie di compiti supportati dalla IA

	Compiti Routinari	Compiti Creativi
Implicazioni etiche limitate	Bracci robotici Veicoli a guida automatica Sollevatori autonomi	Strumenti finanziari Robot chirurgici Previsioni meteo
Implicazioni etiche significative	Robot al servizio di anziani o disabili	Veicoli autonomi Robot di ricerca e salvataggio

Robot Optimus ferisce ingegnere

Un ingegnere stava

lavorando **sull'aggiornamento software** di tre bracci robotici senza però accorgersi che solo due erano stati spenti. Il terzo, ancora operativo, ha continuato a **svolgere il lavoro** per il quale era programmato e - per sua sfortuna - l'uomo si trovava proprio nel raggio d'azione del robot.

Secondo le testimonianze dei colleghi, il braccio avrebbe **schiacciato l'ingegnere**, spingendolo contro il pavimento e causando ferite, liberandolo solo dopo la pressione del pulsante di arresto da parte di un altro impiegato.

Quando è nata la IA ?

- ◉ Contrariamente a quanto si crede non è una moda degli ultimi anni



Storia della IA (anni '50)

Quando nasce l'Intelligenza Artificiale?

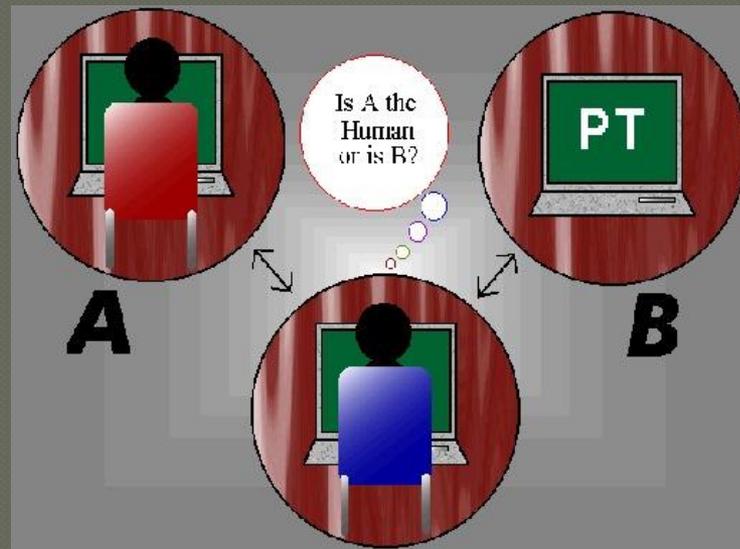
Essa ha inizio negli anni '50, quando i ricercatori cominciarono ad esplorare l'idea di creare macchine in grado di pensare e ragionare come gli esseri umani.

Inizialmente il campo era dominato da un approccio che si basava sulla programmazione di regole e simboli per simulare il ragionamento umano.

Uno dei primi progetti significativi fu il programma di scacchi di **Alan Turing nel 1950, che cercava di creare un sistema in grado di giocare a scacchi.**

Il test di Turing

- ◉ Il test di Turing
- ◉ dal Film "ex machina"



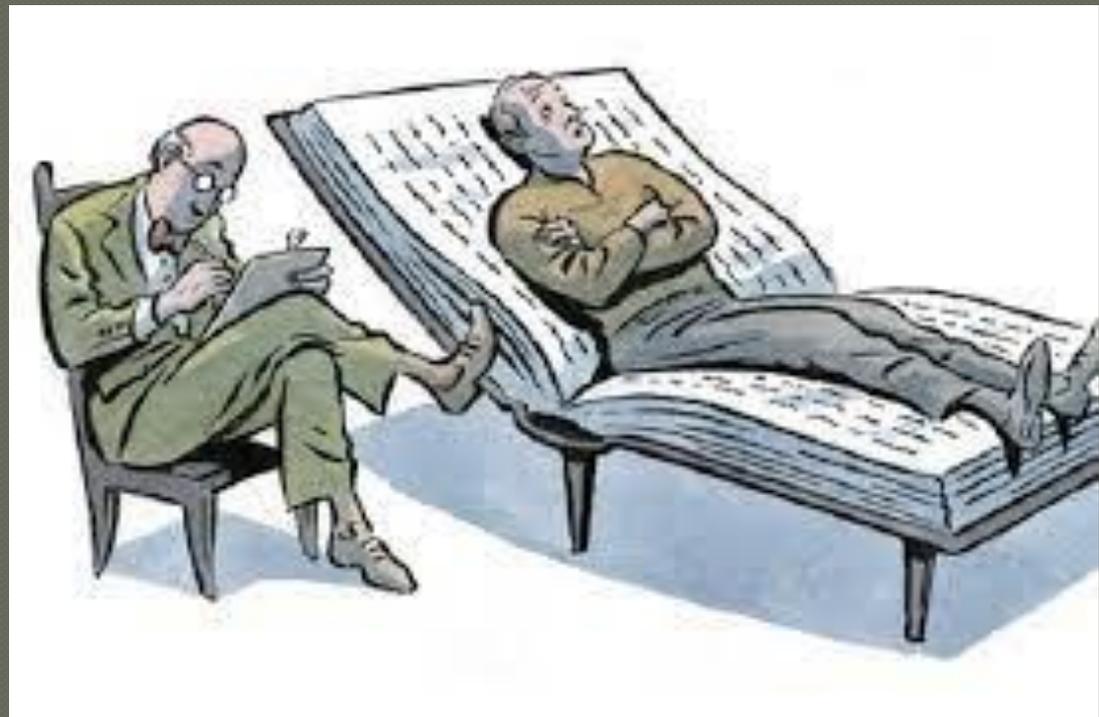
Negli anni '60

▪ Negli anni '60, l'ottimismo nei confronti dell'intelligenza artificiale crebbe e vennero sviluppati diversi programmi che dimostravano capacità di problem solving e linguaggio.

Uno dei progetti più famosi fu il programma "ELIZA" di Joseph Weizenbaum nel 1966, un programma di elaborazione del linguaggio naturale che simulava una conversazione terapeutica.

Il programma Eliza

- ◉ IL PRIMO CHATBOT: la BISNONNA di CHATGPT



Anni '80 e '80

Ma negli anni '80 e '90, si iniziò a credere a favore dell'"apprendimento automatico" o "**machine learning**".

Esso si basa sull'idea che le macchine possono imparare dai dati e migliorare le loro prestazioni senza essere esplicitamente programmate.

Un importante sviluppo fu l'introduzione delle "reti neurali artificiali", ispirate al funzionamento del cervello umano. Queste reti consentono alle macchine di apprendere e riconoscere

Anni '90

Negli ultimi anni l'intelligenza artificiale ha fatto progressi significativi grazie all'aumento della potenza di calcolo, all'accesso a enormi quantità di dati e ai miglioramenti nelle tecniche di apprendimento automatico.

Sono state raggiunte importanti pietre miliari, come la vittoria del computer IBM Deep Blue contro il campione di scacchi Garry Kasparov nel 1997 e il successo delle reti neurali profonde (deep learning) nell'elaborazione di immagini e nel riconoscimento vocale

Oggi

Oggi, l'intelligenza artificiale è presente in molte applicazioni quotidiane, come i sistemi logistici, gli assistenti virtuali e i veicoli autonomi.

Allo stesso tempo, l'IA solleva anche questioni etiche e sociali, come la privacy dei dati, il Bias algoritmico e l'impatto sull'occupazione.

Il futuro nel mondo del lavoro

Tra pochi anni, il lavoro d'ufficio cambierà radicalmente. Tutta l'organizzazione sarà più agile, senza scrivanie assegnate o gerarchie verticali, improntata sul problem solving.

Prevarrà il concetto del lavoro in piccoli gruppi e saremo assistiti da robot tipo Alexa e altri software che ci aiuteranno a gestire meglio la parte amministrativa del lavoro

Esercizi con le IA

- ◉ Ricetta di cucina
- ◉ Tabella
- ◉ Organizzare un viaggio
- ◉ Sviluppo calendario di calcio
- ◉ Idee di mkt per una attività commerciale
- ◉ Generare una poesia
- ◉ Generare un Whats app
- ◉ Organizzare un planning

IA disponibili oggi sul web

- ◉ 13 siti di intelligenza artificiale
- ◉ 6 siti pazzeschi di IA
- ◉ 10 siti pazzeschi di IA



Ma

- Non tutte le intelligenze artificiali sono intelligenti allo stesso modo !
- Sono stati individuati 4 differenti livelli di IA



I 4 livelli di IA

1) Macchine puramente reattive (intelligenza debole)

2) Macchine con capacità di memoria limitata

3) Sistemi con una propria coscienza (teoria della mente)

4) Sistemi dotati di autoconsapevolezza o consapevolezza di sé (intelligenza forte)

1) IA puramente reattiva (intelligenza debole)

Si tratta di macchine reattive come i **computer che svolgono un compito specifico**. Un esempio di tali macchine sono i computer per il gioco degli scacchi o quelli per il riconoscimento vocale

In termini generali, si tratta di **sistemi che riconoscono determinate parti del loro ambiente o situazioni e possono reagire ad esse, anche se in un'area molto ristretta.**

Tali sistemi **non sono in grado di fare affidamento su esperienze passate** o di reagire autonomamente a cambiamenti che potrebbero influenzare le decisioni successive. Un'altra caratteristica importante è la specializzazione in un unico settore.

2) Capacità con memoria limitata

Questi sistemi sono in grado di **apprendere dai dati storici** per prendere decisioni e aggiungono in modo indipendente informazioni alla memoria.

Tuttavia, lo spazio di archiviazione è molto limitato.

Rientrano in questo tipo i sistemi specializzati come auto autonome, assistenti personali digitali o i cosiddetti chatbot.

2) Capacità con memoria limitata

I veicoli autonomi osservano e analizzano la velocità e la direzione delle altre automobili in strada. Cui aggiungono le rappresentazioni del mondo che essi già hanno : strisce pedonali, semafori, curve, incroci e così via.

Tutti questi dati, quelli preprogrammati e quelli raccolti su strada, vengono elaborati quando il veicolo autonomo deve svolgere un'azione. Quando, ad esempio, deve cambiare corsia, svoltare, frenare o evitare ostacoli. Ciò richiede l'identificazione di oggetti e il loro continuo monitoraggio nel tempo

2) Capacita' con memoria limitata

Ma queste informazioni sul passato sono transitorie. Non sono dati che vengono salvati in una sorta di archivio da cui l'IA può imparare.

Non funziona come facciamo noi con la nostra memoria, la quale cerca di apprendere in base all'esperienza. Non abbiamo ancora raggiunto un simile livello di tecnologia.

3) Sistemi con una propria coscienza

Questi sistemi hanno una propria coscienza che può svilupparsi al di fuori del sistema stesso. Si tratta di macchine che sono principalmente conosciute nel campo della fantascienza, infatti, sviluppano la comprensione di sentimenti, intenzioni o aspettative.

Androidi o robot con tali abilità sarebbero in grado di interagire socialmente con altri esseri viventi proprio come fanno gli umani. Tuttavia, attualmente non esistono tali sistemi

3) Sistemi con una propria coscienza

Questo è il punto che segna il confine tra le macchine che costruiamo oggi e quelle che costruiremo domani.

Le macchine del futuro potranno comprendere che le persone, le creature viventi, possono avere dei pensieri e delle emozioni che influenzano il loro comportamento : **TEORIA DELLA MENTE**

Ad oggi non abbiamo ancora creato entità di questo genere

4) Intelligenza Artificiale

Forte

L'intelligenza artificiale forte si riferisce a un livello di intelligenza artificiale che **cerca di replicare completamente l'intelligenza umana in tutti i suoi aspetti.**

L'obiettivo della IA forte è creare un'intelligenza artificiale generale che sia in grado di comprendere, apprendere, ragionare, adattarsi e risolvere una vasta gamma di compiti in modo simile a come lo farebbe un essere umano.

4) Intelligenza artificiale forte

L'intelligenza artificiale forte **è ancora un obiettivo molto ambizioso** e al momento non esistono sistemi che abbiano raggiunto questa completa parità con l'intelligenza umana.

In sintesi, l'intelligenza artificiale debole si riferisce a sistemi specializzati che svolgono compiti specifici in modo intelligente, mentre l'intelligenza artificiale forte mira a creare un'intelligenza artificiale generale e completa che sia comparabile o superiore all'intelligenza umana

Esperimento della stanza cinese

○ Esperimento della stanza cinese di John Roger Searle



Martine Rothblatt (*)

- *Quando avremo computer al livello del cervello?*
- **Nel XXI secolo**
- *In che modo i computer simili al cervello cambieranno il mondo?*
- **Le persone non moriranno più perché la loro versione computerizzata affermerà che sono ancora vive anche se il loro corpo è morto. Saranno tristi e spereranno per dei corpi rigenerati, ma si sentiranno come un backup del loro originale sé corporeo.**

○ (*) Presidente e amministratore delegato di United Therapeutics Corp. e di amministratore delegato di Revivicor, Inc. e di presidente e amministratore delegato di Lung Biotechnology PBC

Martine Rothblatt

- ◉ *Hai qualche preoccupazione per un futuro in cui i computer avranno un'intelligenza di livello umano (o superiore)?*
- ◉ **No, perché sono sicura che i computer saranno molto amichevoli poiché saranno selezionati in un ambiente darwiniano che è fatto di umanità. Non c'è un mercato per un robot cattivo, non più di quanto ci sia per un'auto o un aereo scadenti.**

Ray Kurzweil (*)

- ◉ *Quando avremo computer al livello del cervello?*
- ◉ **I computer raggiungeranno e supereranno le capacità umane entro il 2029**
- ◉ *In che modo i computer simili al cervello cambieranno il mondo?*
- ◉ **L'IA sta già accelerando la nostra capacità di trovare cure per le malattie, migliorare i rendimenti delle colture e altre forme di produttività per ridurre la povertà e trovare soluzioni ai problemi ambientali. Essa rappresenta già un estensore del cervello.**
- ◉ (*) Raymond Kurzweil è un inventore, informatico e saggista statunitense. È un pioniere nei campi del riconoscimento ottico dei caratteri

Ray Kurzweil

- ◉ *Hai qualche preoccupazione per un futuro in cui i computer avranno un'intelligenza di livello umano (o superiore)?*
- ◉ **Da sempre ogni tecnologia ha avuto promesse e pericoli intrecciati. Credo che la migliore strategia per mantenere sicura e vantaggiosa l'IA sia fondersi con essa. Siamo già su questa strada. Se le macchine sono all'interno o all'esterno del corpo non è un problema fondamentale. Alla fine entreranno dentro i nostri corpi e cervelli mantenendoci in buona salute e fornendo realtà virtuale aumentata all'interno del sistema nervoso rendendoci più intelligenti.**