

Biagio D'Angelo

Intelligenza Artificiale

Breve storia di come siamo arrivati fin qui
(e di cosa possiamo usarla da qui in avanti)



PRIMA ONDATA

- Potenza dell'acqua
- Tessile
- Ferro



SECONDA ONDATA

- Energia a vapore
- Ferrovia
- Acciaio



TERZA ONDATA

- Elettricità
- Prodotti chimici
- Motore a combustione interna



QUARTA ONDATA

- Petrolchimici
- Elettronica
- Aviazione



QUINTA ONDATA

- E-commerce
- Internet
- Dispositivi connessi
- Social media



SESTA ONDATA

- IA & IoT
- 5G
- VR/AR
- Blockchain
- Robot & Droni
- Biotech

60 ANNI

1785

PRIMA ONDATA

Durante la rivoluzione industriale, la prima fabbrica emerse un: cotonificio in Gran Bretagna

55 ANNI

1845

SECONDA ONDATA

Con la proliferazione delle ferrovie, le loro reti hanno influenzato fortemente la crescita urbana

Fonte: Nacima Baran, HAL

50 ANNI

1900

TERZA ONDATA

Il Modello di Henry Ford introduce la catena di montaggio, rivoluzionando l'industria automobilistica

40 ANNI

1950

QUARTA ONDATA

L'aviazione viene adottata in massa su scala globale, fornendo una leva per l'integrazione economica

30 ANNI

1990

QUINTA ONDATA

Nel 1990, 2,3 milioni di persone utilizzavano Internet, nel 2016 3,4 miliardi

Fonte: World Bank

QUANTI ANNI?

2020

SESTA ONDATA

L'IA generativa guida l'innovazione in tutti i settori rivoluzionando l'automazione e il processo decisionale

intelligenza

**COMPORTARSI IN MODO
EFFICACE IN SITUAZIONI
NUOVE**

James Albus:

(ingegnere Nasa, reti neurali, teoria computazionale)

«la capacità di un sistema di agire in modo appropriato in un ambiente incerto, dove le azioni appropriate sono quelle che aumentano le probabilità di successo»

Donald Hebb:

(il fondatore della neuropsicologia)

approccio neuropsicologico

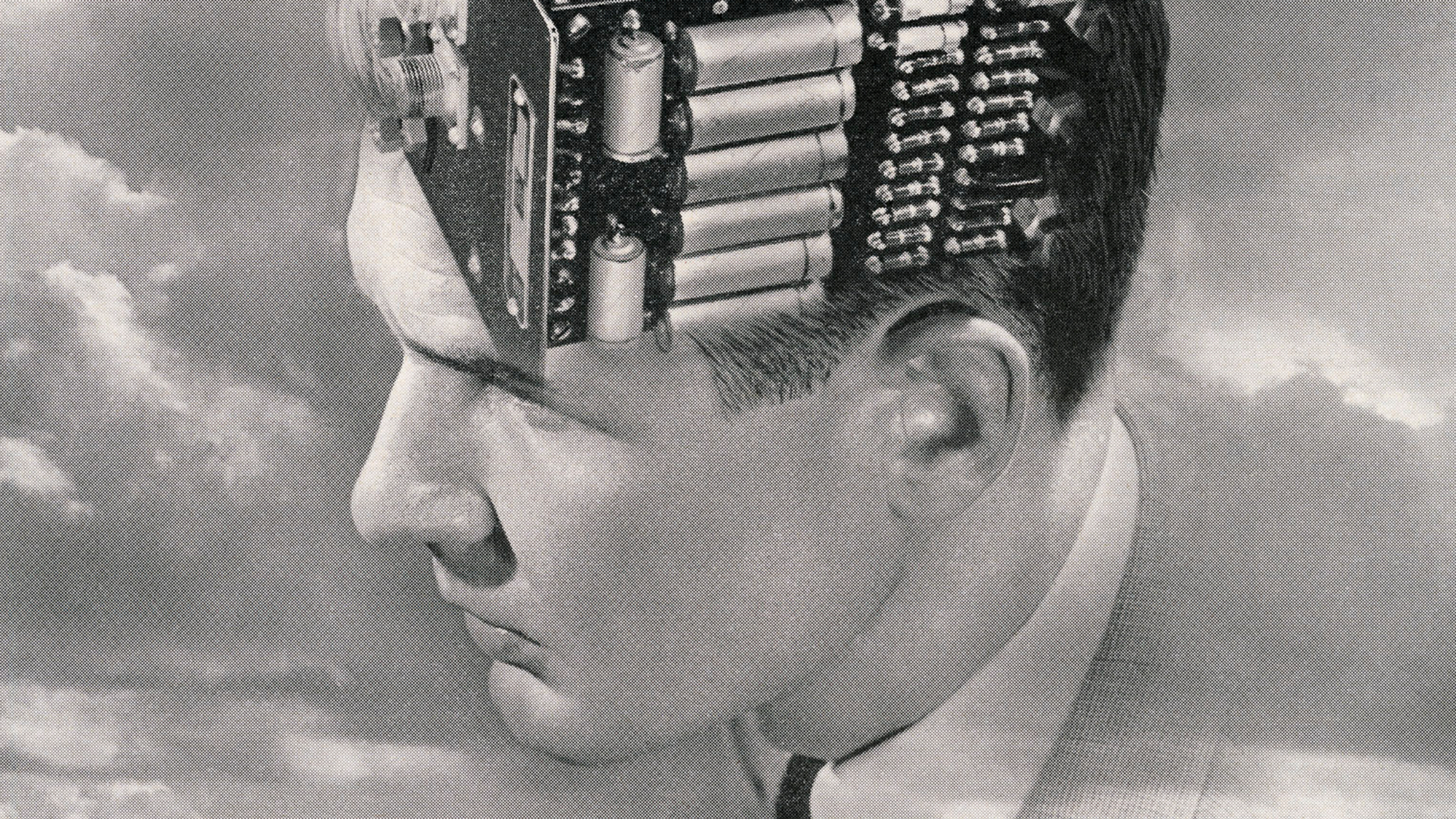
Input e output

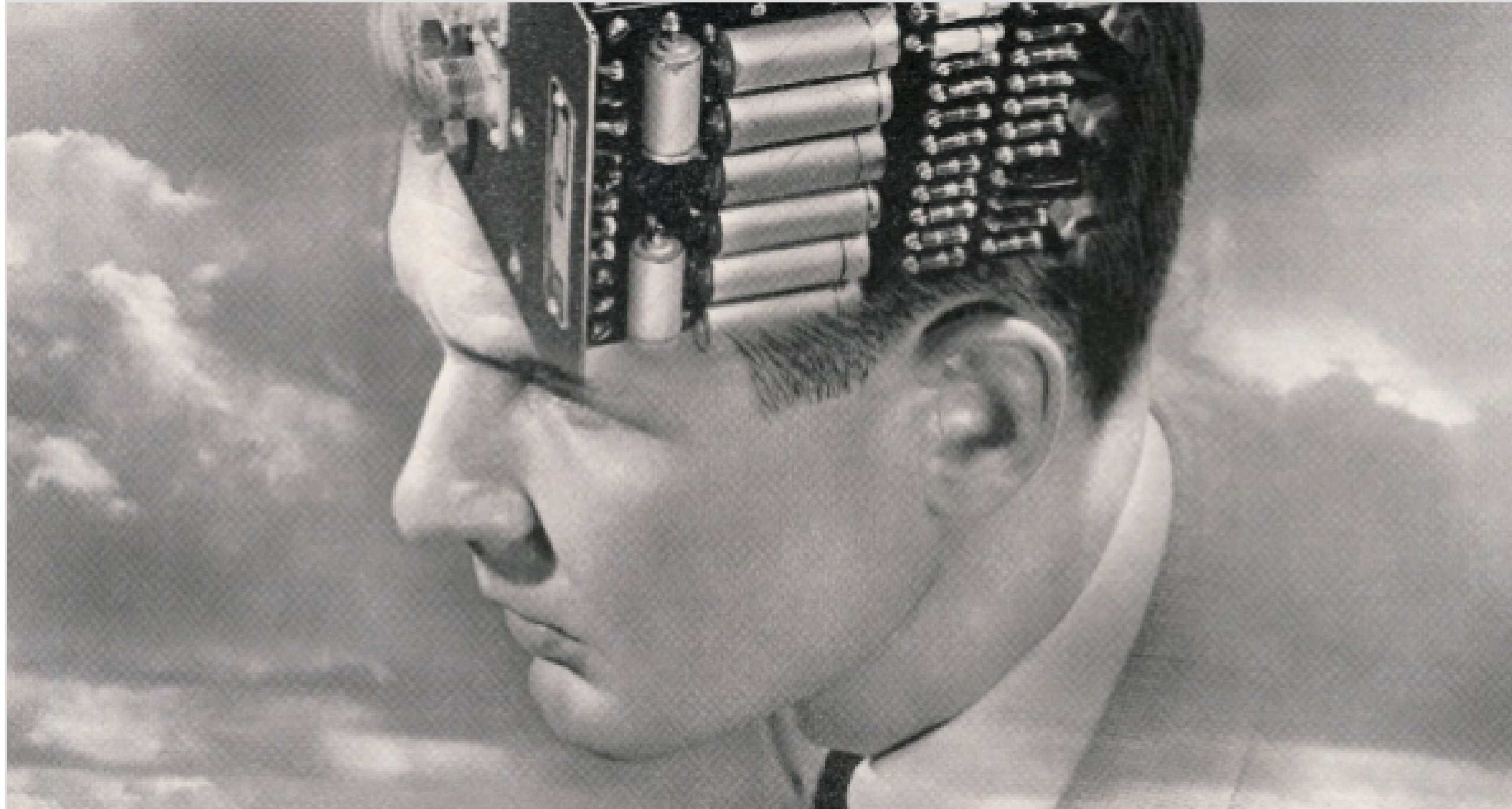
Stimolo e risposta, e cosa succede nel cervello tra
i due momenti

Quello che avviene tra i due momenti è proprio ciò
che rende la psicologia (e, ovviamente,
l'intelligenza artificiale) così interessanti:

Riflessi, pianificazione, ragionamento, apprendimento, sono tutte parti di un vasto repertorio di espedienti che aiutano un agente a perseguire i propri obiettivi in un ambiente complesso e variabile.

Interagendo insieme questi espedienti contribuiscono a rendere un comportamento «intelligente».





ALAN TURING: LA LOGICA DELL'APPRENDIMENTO UMANO CHE PERMETTE ALLE MACCHINE DI COMPRENDERE LE PROBABILITA'

Il genio di Alan Turing, matematico e filosofo che progettò la macchina che porta il suo nome e precursore delle moderne tecniche di intelligenza artificiale, ha contribuito allo studio coniugato d...

LA CHILD MACHINE

"Invece di cercare di produrre un programma che simuli la mente adulta, perché non provare a produrne uno che simuli quella del bambino?"



John McCarthy nel 1956 conia l'espressione Intelligenza artificiale.

«Far comportare le macchine in modi che sarebbero chiamati intelligenti se un umano dovesse comportarsi allo stesso modo».

Ovviamente le macchine elettroniche fin da allora
iniziarono a fare cose che noi umani...

cose sovrumane





fallen in glocken und die Paffporgane
nicht paffen an) borken in beiden Oeffn.

perforirte Röhre

9

Handwritten musical notation on two staves. The top staff begins with a treble clef and a key signature of one sharp (F#). The bottom staff begins with a bass clef. Both staves contain notes, rests, and dynamic markings such as *org.* and *dim.*

Handwritten musical notation on two staves. The top staff contains notes and rests. The bottom staff contains notes, rests, and dynamic markings such as *org.* and *dim.*

Handwritten musical notation on two staves. The top staff contains notes and rests. The bottom staff contains notes, rests, and dynamic markings such as *org.* and *dim.*

Anni Novanta:

gli anni in cui prevale la cosiddetta **AI
predittiva**

una singola disciplina basata sulla statistica e la
teoria dell'ottimizzazione, dedicata alla misurazione
rigorosa delle prestazioni

Fattori decisivi:

1. Disponibilità di dati e potenza di calcolo

L'avvento di internet e l'aumento della capacità computazionale (es. microprocessori Intel 80386) permisero l'elaborazione di grandi dataset, base fondamentale per gli algoritmi predittivi.

2. Successi pratici del machine learning

Il modello Deep Blue (IBM) che nel 1997 batté Kasparov a scacchi. Questi sistemi non "capivano" il gioco, ma calcolavano probabile di successo analizzando milioni di mosse storiche.

**“predire quale parola seguirà un’altra
è più facile che capirla”**
Vladimir Vapnik

BIG DATA



2010-2020

sviluppo dell'AI prescrittiva:

a partire da una (grande) serie di dati un algoritmo genera **una prescrizione** su come raggiungere un risultato, proponendo quali «ingredienti» combinare.

APPENDIMENTO STATISTICO

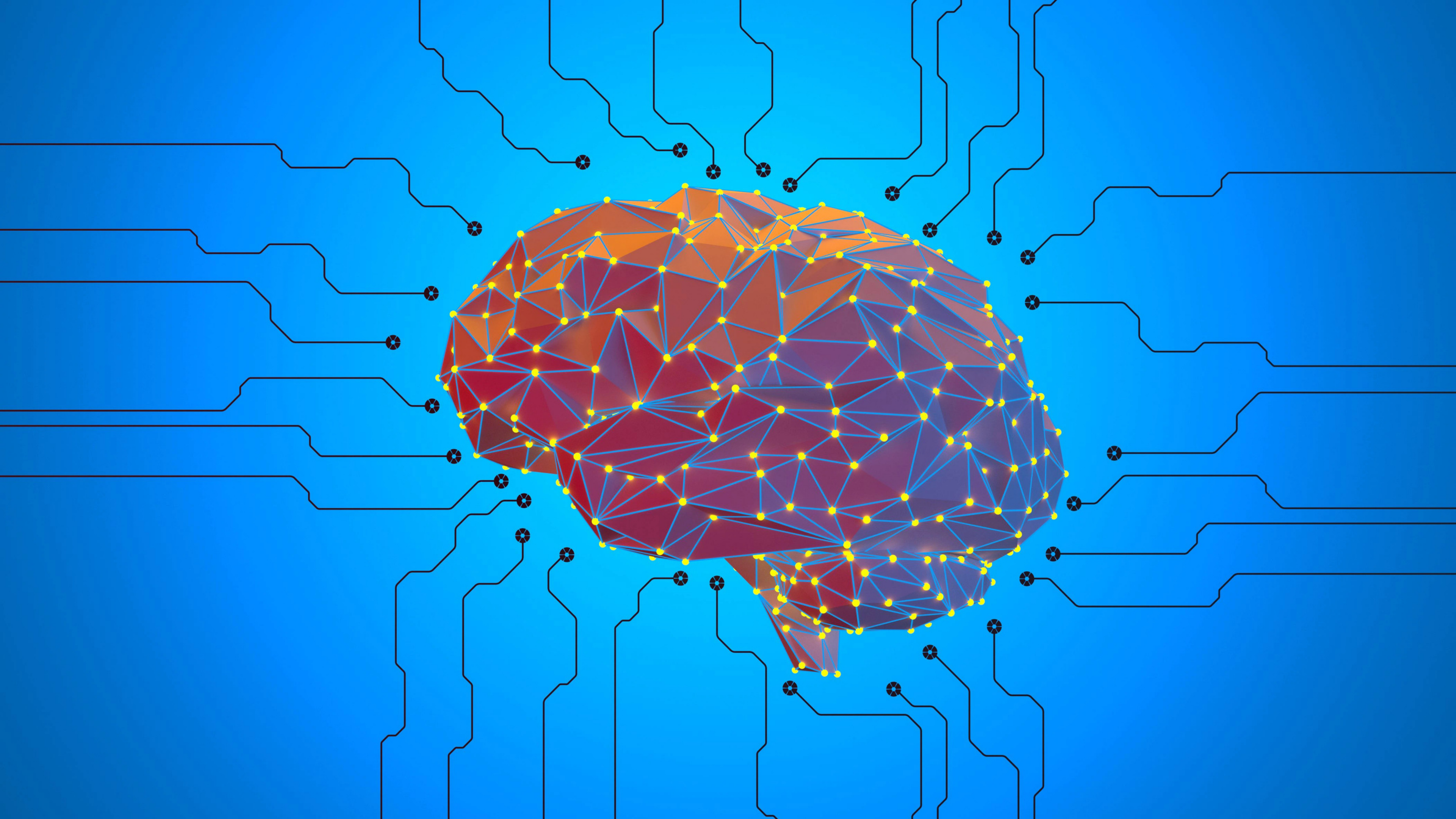
alcuni esempi:

- Previsioni meteo;
- Auto a guida autonoma;
- Piattaforme di streaming e di e-commerce;
- I moderni assistenti vocali (Siri, Google Assistant, Alexa);
- I sistemi di traduzione automatica (Google Translate, DeepL);
- I chatbot basati sull'AI (ad esempio Chat GPT).

Lo studio dell'apprendimento automatico è la scienza di come costruire macchine che possano **trasformare osservazioni del passato in conoscenze e previsioni.**

Tutto questo è stato possibile grazie allo studio su quelle
che sono state chiamate:

RETI NEURALI



“(...) Un nuovo dispositivo della Marina Militare impara agendo: uno psicologo mostra l’embrione di un computer progettato per leggere e diventare più saggio (...)”.

New York Times
8 luglio 1958

Frank Rosemblatt, psicologo e ingegnere della Cornell University inventa il Perceptron o Percettrone, il primo modello di rete neurale artificiale, ovvero un neurone artificiale dotato di un algoritmo di apprendimento.

Il primo modello computazionale di **neurone artificiale** risale al 1943 (McCulloch-Pitts).

Possiamo definire una rete neurale come **un sistema di calcolo ispirato al funzionamento del cervello umano**. È composta da unità chiamate neuroni artificiali, organizzati in strati, che elaborano le informazioni e imparano a riconoscere schemi dai dati.

Architettura semplice di una rete neurale

Una rete neurale di base ha neuroni artificiali interconnessi su tre livelli:

1. Input

Le informazioni dal mondo esterno entrano nella rete neurale dal livello di input. I nodi di input elaborano i dati, li analizzano o li categorizzano, e li trasferiscono al livello successivo

2. Livello nascosto

I livelli nascosti prendono il proprio input dal livello di input o da altri livelli nascosti. Le reti neurali artificiali possono presentare un numero elevato di livelli nascosti. Ogni livello nascosto analizza l'output dal livello precedente, lo elabora ulteriormente e lo trasferisce al livello successivo.

3. Livello di Output

Il livello di output restituisce il risultato finale di tutta l'elaborazione dati attraverso la rete neurale artificiale. Può avere uno o più nodi.

Le reti neurali profonde, o reti di **deep learning**, presentano molteplici livelli nascosti con milioni di neuroni artificiali connessi tra di loro.

Teoricamente, le reti neurali profonde possono **mappare qualsiasi tipo di input verso qualsiasi tipo di output**.

Ogni strato calcola i valori per quello successivo affinché l'informazione venga elaborata in maniera sempre più completa.

Applicazioni:

- visione artificiale
- riconoscimento automatico del discorso
- elaborazione del linguaggio naturale
- riconoscimento audio
- bioinformatica e biomedicina

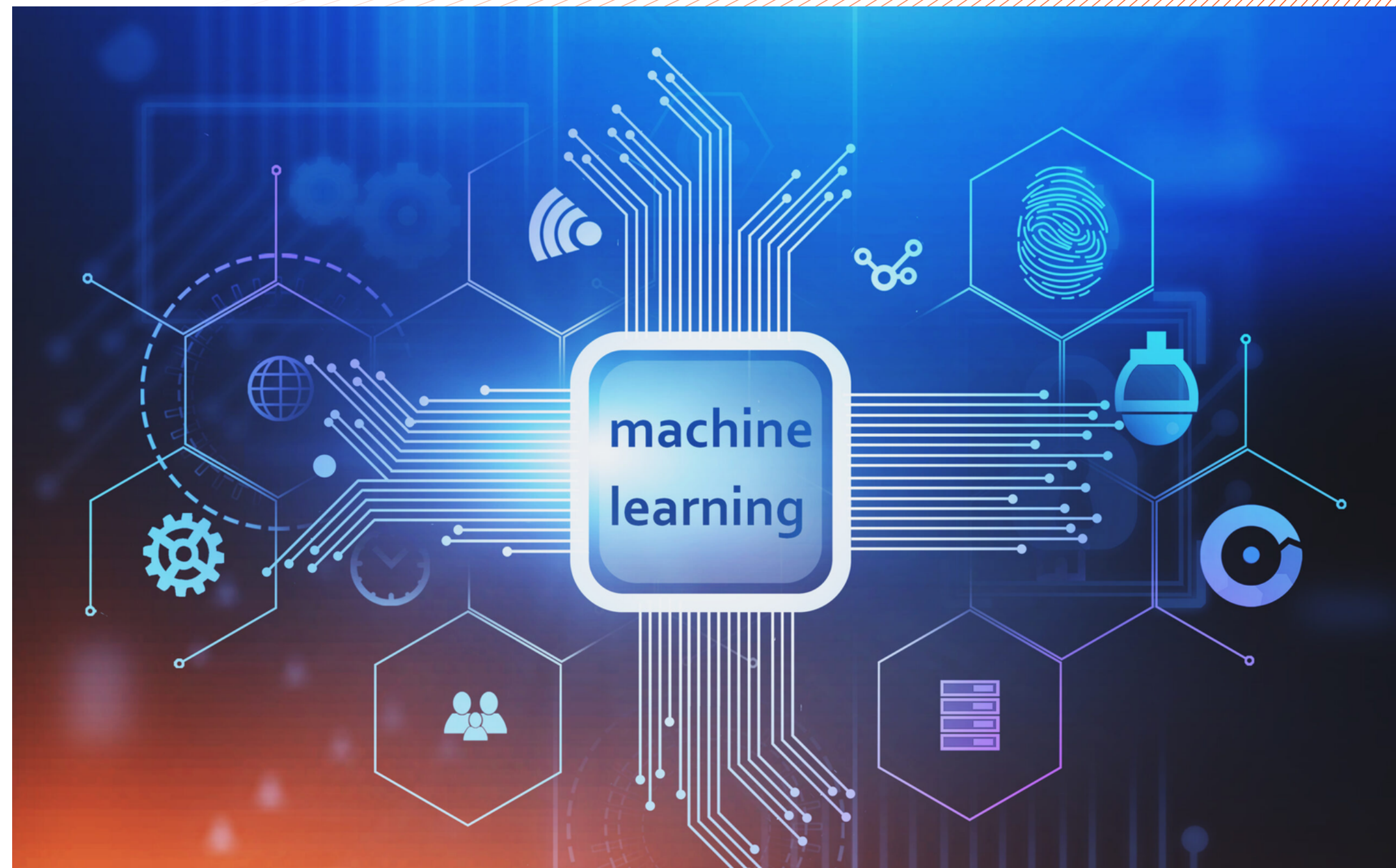
Tuttavia, necessitano di milioni di esempi di dati di addestramento .

In parole semplici, è come un insieme di ingranaggi intelligenti che, grazie all'esperienza (**i dati di addestramento**), migliorano nel risolvere problemi come tradurre testi, prevedere numeri o **riconoscere immagini**.

Gli esseri umani hanno **la capacità innata** di distinguere e identificare con precisione oggetti, persone, animali e luoghi dalle fotografie. I **computer, al contrario, non possiedono questa abilità naturale** e devono essere specificamente **addestrati** per interpretare le informazioni visive utilizzando applicazioni di visione artificiale e tecnologia di riconoscimento delle immagini.

Il riconoscimento delle immagini utilizza tecnologie e tecniche specifiche per aiutare i computer a identificare, etichettare e classificare elementi di interesse in un'immagine. Questo rappresenta una sfida particolarmente complessa poiché richiede di tradurre l'informazione visiva (pixel) in concetti astratti che una macchina possa elaborare e comprendere.

La computer vision, di cui il riconoscimento delle immagini è una componente fondamentale, è un campo dell'intelligenza artificiale che consente ai computer di estrarre informazioni e compiere azioni basandosi sull'elaborazione di immagini, video e altri dati visivi utilizzando processi di apprendimento automatico. In parole semplici, insegna ai computer a "vedere" e a comprendere il mondo che li circonda, imitando l'occhio umano



le macchine anziché essere esplicitamente programmate
apprendono dai dati

Machine Learning (Apprendimento Automatico)

- Cos'è: È un insieme di tecniche che permettono al computer di “imparare” dai dati senza essere esplicitamente programmato per ogni compito.
- Come funziona: si forniscono al computer tanti esempi (dati) e una serie di istruzioni generali su come usarli (algoritmi). Il computer cerca di capire delle regole che collegano i dati all'obiettivo (per esempio, distinguere gatti da cani).
- Analogia: È come insegnare a un bambino a riconoscere gli animali mostrandogli foto e dicendo: “Questo è un gatto, questo è un cane” e poi lasciarlo fare da solo, correggendolo quando sbaglia.

Deep Learning (Apprendimento Profondo)

- Cos'è: È un sottoinsieme di machine learning che usa reti neurali a più strati (deep = profondo).
- Come funziona: Invece di cercare regole *a priori*, lascia che il computer scopra *da solo* più livelli di caratteristiche.
 - Primo strato: riconosce dettagli molto semplici (bordi, colori).
 - Strati successivi: combinano quei dettagli in forme più complesse (occhi, orecchie), fino ad arrivare all'“idea” dell'animale intero.
- Analogia: È come se il bambino passasse da “vedo linee e macchie di colore” (primo livello) a “queste linee formano orecchie e muso” (secondo livello), fino a dire “è proprio un gatto” (ultimo livello).

Le differenze chiave in breve:

- Complessità dei modelli:
 - Il Machine Learning usa modelli più semplici (regole, alberi decisionali, etc...).
 - Il Deep Learning usa reti neurali profonde, con molti “piccoli cervellini” (neuroni) organizzati in strati.
- Dipendenza dai dati:
 - Il Machine Learning funziona bene anche con quantità medie di dati.
 - Il Deep Learning dà il meglio con grandi quantità di dati, perché deve “allenare” tanti pesi collocati nei vari strati.
- Capacità di estrarre caratteristiche:
 - Il Machine Learning spesso richiede che tu decida in anticipo “cosa” guardare nei dati (feature engineering).
 - Il Deep Learning impara da solo quali dettagli sono più importanti.

IN SOSTANZA, IL DEEP LEARNING È SEMPLICEMENTE UN
MODO PIÙ “PROFONDO” E AUTOMATICO DI FARE
MACHINE LEARNING, SPECIALMENTE UTILE QUANDO I
DATI SONO TANTI E COMPLESSI.

Il passaggio dai modelli tradizionali di machine learning ai modelli di deep learning ha rappresentato un salto qualitativo fondamentale per il riconoscimento delle immagini.

I modelli tradizionali, infatti, richiedevano l'estrazione manuale delle caratteristiche (feature extraction), mentre i modelli di deep learning sono in grado di apprendere automaticamente le caratteristiche rilevanti dai dati.

Il riconoscimento delle immagini ha trovato applicazioni in numerosi settori, trasformando radicalmente molti aspetti della nostra vita quotidiana e delle attività commerciali:

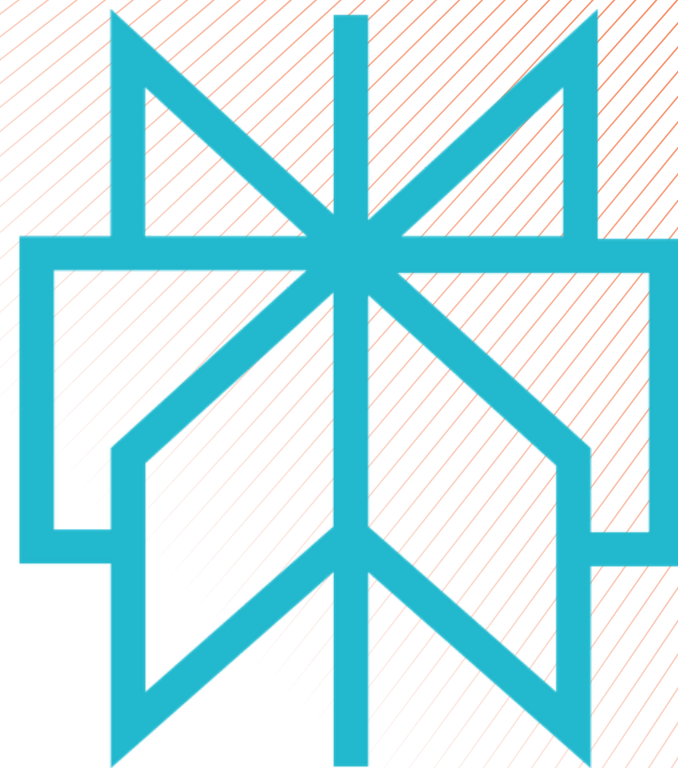
- Riconoscimento facciale per sicurezza e autenticazione;
- Diagnostica medica attraverso l'analisi di immagini mediche;
- Veicoli autonomi per la percezione dello spazio circostante;
- Controllo qualità nell'industria manifatturiera;
- Sistemi di sorveglianza intelligenti;
- Assistenza ai non vedenti attraverso descrizioni audio di immagini.

Attraverso lo studio e la ricerca sulle reti neurali, lungo un cammino tortuoso durato decenni si è arrivati a sviluppare i **Large Language Model** (LLM), i Grandi Modelli Linguistici che sono alla base dei sistemi di AI generativa come oggi li conosciamo:

una rete capace di elaborare informazioni linguistiche con un livello di dettaglio senza precedenti



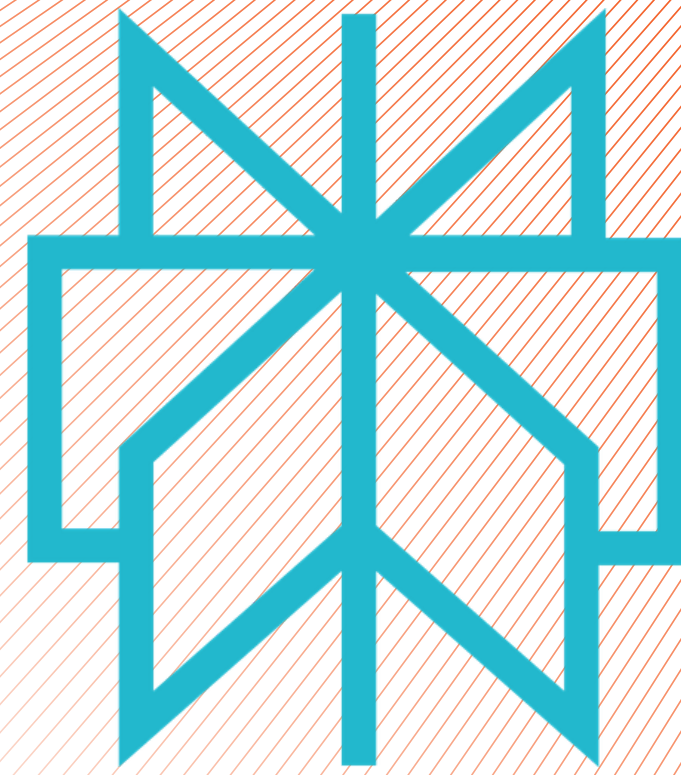
Gemini



2022:
INTELLIGENZA ARTIFICIALE
GENERATIVA



GPT= Generative Pre-trained Transformer



I tre pilastri che sostengono lo sviluppo dell'AI gen:

- velocità di calcolo,
- reti neurali
- disponibilità di grandi insiemi di dati

«Chat GPT si basa su modelli addestrati su **un enorme dataset composto da libri, articoli, pagine web e altre fonti di testo**. Tuttavia, basandoci su stime generali dell'addestramento di modelli di questa scala, si parla di diversi petabyte di dati grezzi processati, con un subset di testo strutturato che potrebbe essere nell'ordine delle decine o centinaia di terabyte.

L'obiettivo non è solo raccogliere grandi quantità di dati, ma anche **selezionare e filtrare informazioni di qualità** per ottimizzare l'apprendimento del modello».

The background features a series of thin, parallel orange lines that create a sense of depth and movement, radiating from the top right corner towards the bottom left.

Chi lo ha detto?

The background of the slide features a series of thin, parallel orange lines that create a sense of depth and movement. These lines are arranged in a pattern that suggests a three-dimensional space, with some lines appearing to recede into the distance while others appear to move towards the viewer. The overall effect is a modern, geometric aesthetic.

CHAT GPT



AI SAFETY SUMMIT

HOSTED BY THE UK | 1-2 NOVEMBER 2023



Il primo Vertice internazionale sulla sicurezza dell'intelligenza artificiale (Bletchley Park 1-3 novembre 2023)

Esempi delle capacità in sviluppo nell'IA generativa: è in grado di conversare fluentemente, scrivere sequenze di codice, ottenere punteggi elevati agli esami di laurea, generare articoli di cronaca plausibili, combinare in modo creativo idee diverse, spiegare le battute di spirito, tradurre, governare robot, analizzare dati, ragionare secondo il buon senso, risolvere problemi matematici, riassumere documenti. I lavori del summit si sono conclusi con la dichiarazione che siamo di fronte “a uno dei più grandi balzi tecnologici nella storia dell'umanità [...]”.

Rodney Brooks (docente di AI al MIT):

“ChatGPT si inventa semplicemente cose che suonano bene”.

"suona bene" è un algoritmo per imitare il testo trovato su Internet e "inventa" è la casualità di base di affidarsi al testo predittivo piuttosto che alla logica o ai fatti.

Geoffrey Hinton

(il pioniere del deep learning e dell'AI di Google, Nobel fisica 2024)

Il rischio più grande non è che i chatbot diventino super-intelligenti, ma che generino testo super-persuasivo senza essere intelligenti, alla maniera di Donald Trump o Boris Johnson. In un mondo in cui le prove e la logica non sono rispettate nel dibattito pubblico, Hinton immagina che i sistemi che operano senza prove o senza logica potrebbero diventare i nostri signori diventando sovrumaneamente persuasivi, imitando e soppiantando i peggiori tipi di leader politici.

Alan Blackwell

(scienziato cognitivo professore presso il Computer Laboratory dell'Università di Cambridge)

Siamo affascinati dalle storie di animali o alberi che parlano, di bambini umani che crescono senza linguaggio, o di bambole che si muovono ma non hanno un'anima, perché tutti questi superano i confini di ciò che consideriamo distintamente umano. Anche il sogno di poter creare una macchina o una statua che si comporti come uno di noi è antico.

(...)

Una buona definizione di IA:

la branca dell'informatica che si dedica a far funzionare i computer come nei film

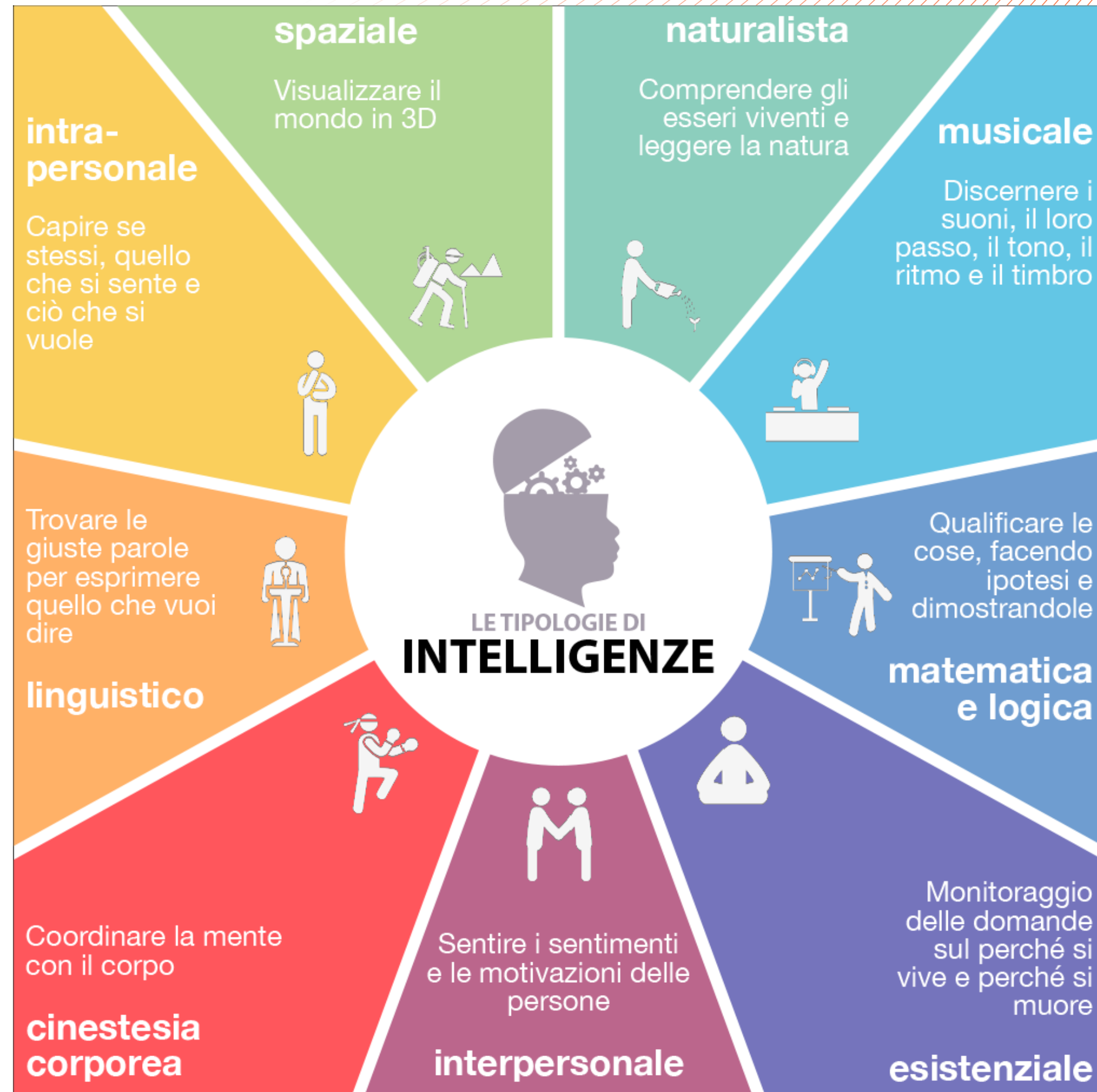
2 macrogeneri di AI (secondo Blackwell)

Intelligenza artificiale cibernetica (basata su sistemi di controllo)
detta anche ingegneria intelligente

Intelligenza artificiale connessa all'esperienza umana soggettiva.

“Molte discussioni pubbliche sull'IA non riconoscono questa distinzione tra l'ingegneria oggettivamente utile e (a volte) semplice di macchine automatizzate pratiche e quella che invece è l'impresa filosofica soggettiva di imitare il modo in cui gli esseri umani interagiscono tra loro”.

La teoria delle intelligenze multiple di Howard Gardner (1983)



L'intelligenza artificiale potrà mai sviluppare una vera pluralità di intelligenze?

“Sì, ma...”

I modelli di intelligenza artificiale, come ChatGPT o altri sistemi di elaborazione del linguaggio naturale, sono in grado di comprendere e generare testo, progetti, idee e riflessioni in modo estremamente sofisticato.

Tuttavia, non possiedono una comprensione profonda del contesto umano o delle emozioni che il linguaggio porta con sé. In altre parole, l'IA è eccellente nell'imitazione, ma non può vivere l'esperienza soggettiva dell'uso del linguaggio come fanno gli esseri umani.

Intelligenza logico-matematica e IA

Si dice e si pensa che l'IA brilla in modo particolare quando si tratta di matematica. Ovvero che i sistemi di apprendimento automatico e le reti neurali siano progettati per risolvere problemi complessi, elaborare grandi quantità di dati e fare previsioni basate su modelli matematici.

Tuttavia per l'IA Gen, per quanto possa apparire controintuitivo, la matematica non è un punto di forza, ed è un fatto abbastanza risaputo tra le persone che ci lavorano.

vv. **Il Post** (luglio 2024)

“Sulla base di tutte le informazioni che hanno appreso, i chatbot di intelligenza artificiale generano il linguaggio prevedendo quale parola o frase è probabile che segua un'altra. E trattano più o meno allo stesso modo anche i numeri, a meno che non ricevano dal loro supervisore umano istruzioni più dettagliate sui compiti specifici da eseguire per arrivare al risultato richiesto. In generale, per capire come funzionano, ha senso dire che se completano la stringa “ $2 + 2$ ” con “4” non è perché eseguono l'operazione richiesta: è perché valutano “4” come la risposta più pertinente, dato che nell'insieme di dati con cui sono stati addestrati la probabilità che alla stringa “ $2 + 2$ ” segua “4” è molto alta”.

L'impiego dell'AI nella didattica

L'integrazione dell'AI nelle attività didattiche può rappresentare un grande passo avanti nell'evoluzione dell'educazione.

Obiettivo: realizzare e proporre attività innovative in grado di coinvolgere studentesse e studenti.

L'impiego dell'AI nello studio

Un approccio psico-pedagogico che affronti in modo convergente le grandi sfide del presente: la valorizzazione delle diversità, l'educazione inclusiva e l'uso critico e consapevole delle tecnologie.

L'intelligenza artificiale generativa può essere un valido alleato per i docenti e per gli educatori, offrendo strumenti innovativi per migliorare la didattica e la gestione della classe.
Ecco alcuni modi in cui può essere utile:

1. Creazione di Materiali Didattici Personalizzati

- L'IA può generare storie, schede didattiche, mappe concettuali, immagini e attività su misura per le esigenze specifiche della classe o di singoli bambini.
- È possibile adattare i contenuti in base all'età, agli interessi e ai livelli di apprendimento.

1. Creazione di Materiali Didattici Personalizzati

- L'IA può generare storie, schede didattiche, mappe concettuali, immagini e attività su misura per le esigenze specifiche della classe o di singoli bambini.
- È possibile adattare i contenuti in base all'età, agli interessi e ai livelli di apprendimento.

2. Supporto alla Pianificazione delle Lezioni

- Può aiutare i docenti a strutturare programmi educativi, suggerendo attività e giochi didattici in linea con il livello della classe e dei singoli alunni.
- Generazione di piani di lezione creativi e diversificati per stimolare il coinvolgimento dei bambini.

3. Stimolo alla Creatività e all'Interazione

- Attraverso strumenti di IA generativa, gli educatori possono creare storie interattive, personaggi virtuali o ambienti digitali che favoriscono il gioco simbolico e la narrazione.
- Generazione di immagini e illustrazioni personalizzate per raccontare storie in modo più coinvolgente.

4. Accessibilità e Inclusione

- L'IA può aiutare a creare materiali didattici accessibili per bambini con bisogni educativi speciali, come audiodorie, testi semplificati o traduzioni in diverse lingue.
- Supporto per l'adattamento delle attività in base alle capacità di ogni bambino.

5. Automazione di Attività Ripetitive

- Creazione automatica di report, valutazioni o feedback per le famiglie, riducendo il carico di lavoro burocratico.
- Generazione di idee per giochi e attività senza dover cercare continuamente nuove risorse.

6. Formazione e Aggiornamento

- I docenti possono usare l'IA per restare aggiornati sulle nuove metodologie educative, accedendo a riassunti di articoli o ricerche in modo rapido.
- Creazione di simulazioni per esercitarsi nella gestione di situazioni educative complesse.

L'impiego dell'AI nella didattica

La soluzione? Sviluppare competenze critiche, creative e pratiche.

No alle soluzioni punitive, sì alla progettazione di attività didattiche coerenti e aperte all'interno delle quali l'AI diventa uno strumento trasformativo, di supporto, di esplorazione.

Un altro articolo da leggere!

AI: istruzioni per l'uso



Il chatbot

E' un software che simula ed elabora le conversazioni umane (scritte o parlate) consentendo agli utenti di interagire con i dispositivi digitali come se stessero comunicando con una persona reale.

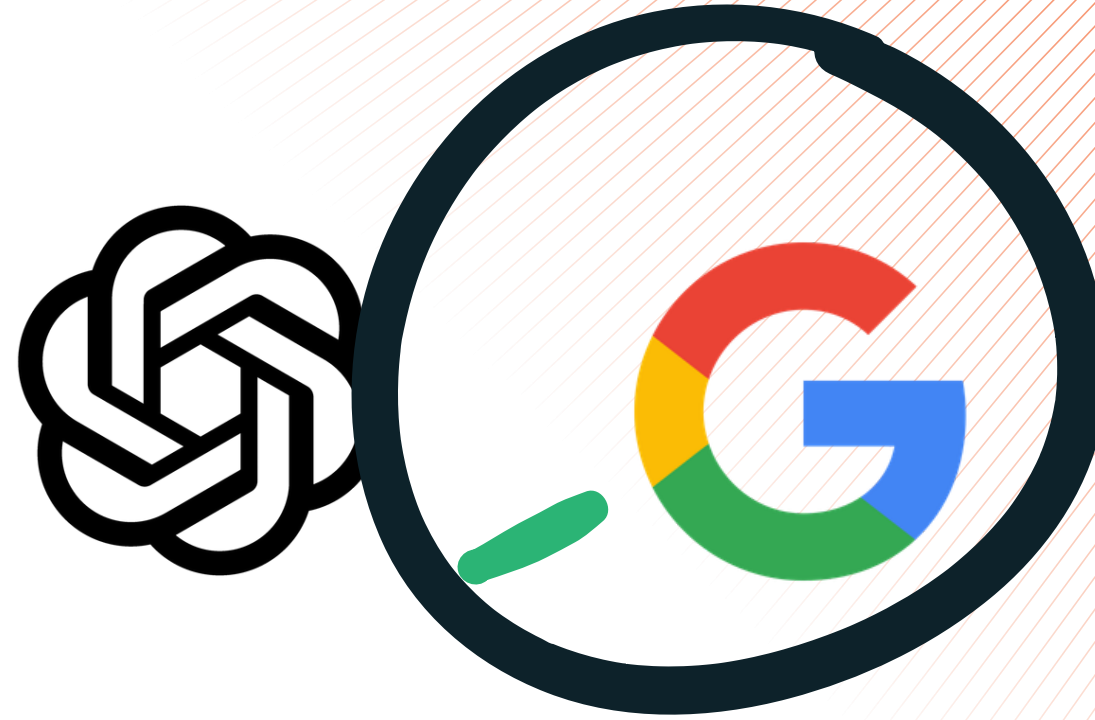
AI: istruzioni per l'uso



Il prompt

L'input testuale o visivo (anche vocale) che forniamo al modello/app di AI generativa per ottenere un output specificando il tipo di informazione che desideriamo ottenere.

AI: istruzioni per l'uso

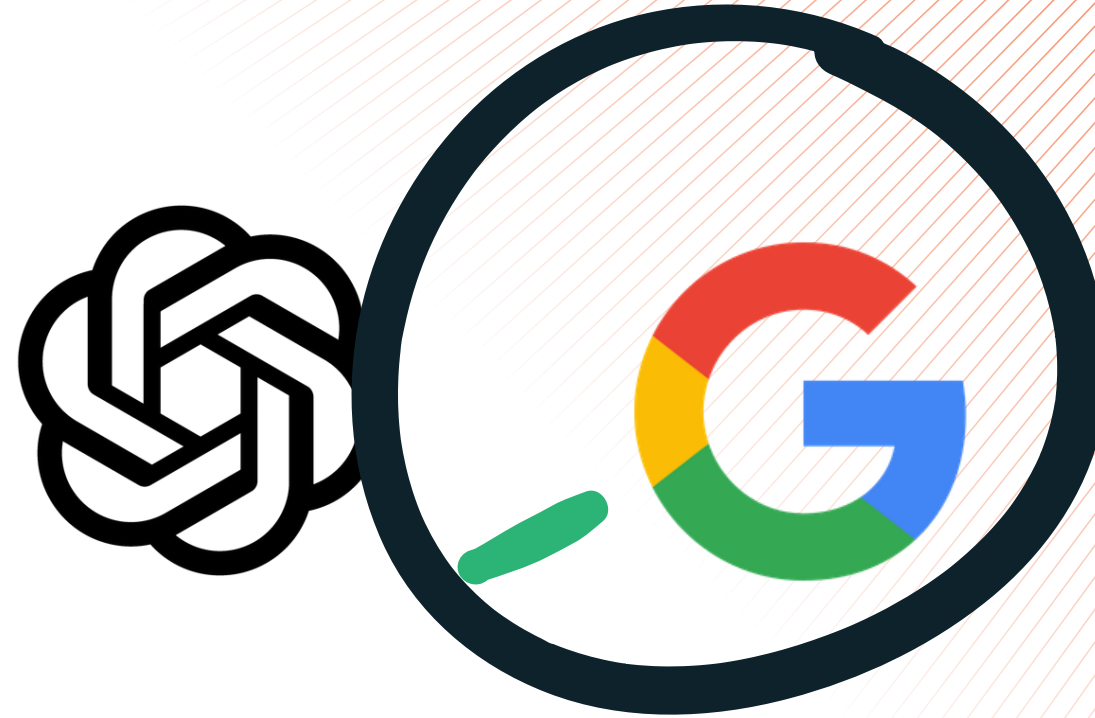


Il prompt:

Un modello di AI generativa NON è un motore di ricerca.
Di solito non le chiediamo informazioni (es. dov'è la stazione dei
treni?).

CHIEDIAMO DI FORNIRCI UN CONTENUTO
... O DI AIUTARCI A RISOLVERE UN PROBLEMA

AI: istruzioni per l'uso



Il prompt:

All'AI generativa

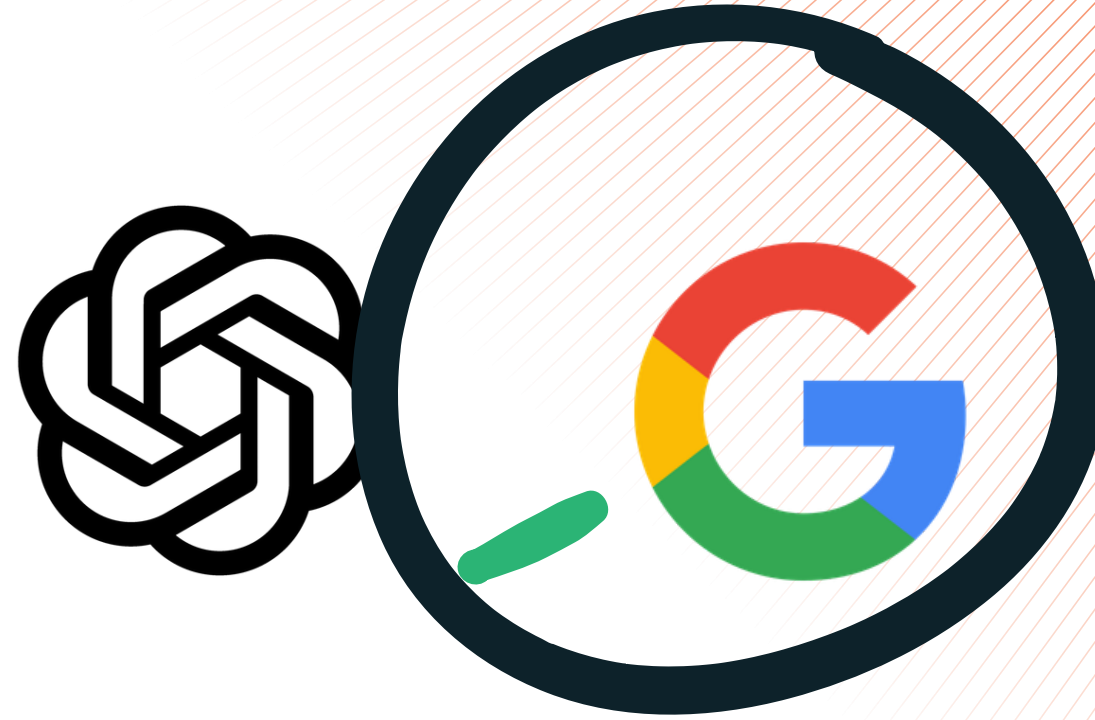
CHIEDIAMO DI FORNIRCI UN CONTENUTO

...una risposta

...delle idee

...un compito operativo

AI: istruzioni per l'uso



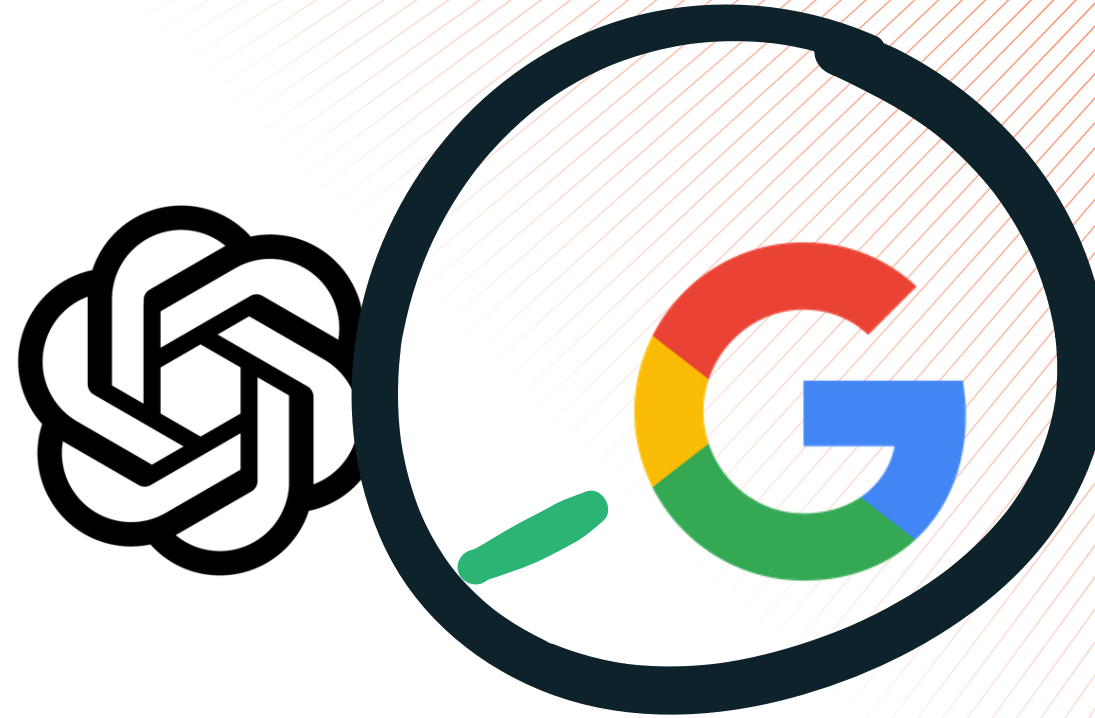
Il prompt:
CHIEDIAMO UN CONTENUTO

Perché le stazioni ferroviarie italiane sono edifici relativamente simili dal punto di vista architettonico?

Come si progetta una stazione ferroviaria?

Disegna una stazione ferroviaria del futuro...

AI: istruzioni per l'uso



Il prompt:

AIUTARCI A RISOLVERE UN PROBLEMA

definire il ruolo dell'AI

assistente del docente

psicologo

avvocato

giornalista

creativo

esperto

AI: istruzioni per l'uso



Il prompt:

Text-to-Text
Text-to-Image
Text-to-Video
Text-to-Music

AI: istruzioni per l'uso



Il prompt:

IL TONO E IL FORMATO

il post per un blog; una fiaba; un articolo; un'intervista immaginaria; il programma di un corso; un riassunto; un messaggio di auguri; un invito a una festa...

AI: istruzioni per l'uso



Il prompt:

IL FINE TUNING. RICHIESTE COMPLESSE ATTRAVERSO PASSAGGI
INTERMEDI

(l'esempio del racconto sui sumeri)

AI: istruzioni per l'uso



Il prompt:

ALTRI CONSIGLI:
USARE VERBI CHIARI;
DARE VALORE ALL'ESATTEZZA E ALLA PRECISIONE;
NO ALL'AMBIGUITA';
INDICARE FORMATI SPECIFICI (es. dimmi le 5 cause principali...); .

AI: istruzioni per l'uso



UN ESEMPIO CONCRETO:
CHAT GPT COME
ASSISTENTE CREATIVO DEL DOCENTE NELLA DIDATTICA

AI: istruzioni per l'uso



LA STORIA

Creazione di dialoghi storici

Attività: Gli studenti possono usare l'IA per generare conversazioni tra personaggi storici, ad esempio tra Enrico IV e Gregorio VII o tra Romolo e Remo o tra Alessandro Magno e i suoi soldati, etc...

Obiettivo: Stimolare il pensiero critico e la comprensione del contesto storico.

AI: istruzioni per l'uso



LA STORIA

Quiz a risposta multipla

Attività: è possibile generare dei quiz su un determinato periodo storico facendo riferimento, ad esempio, a citazioni “Chi l’ha detto?”

Obiettivo: rendere interattiva e divertente una lezione

AI: istruzioni per l'uso



LA STORIA

Escape room ai tempi dell'impero romano

Attività: un vero e proprio gioco storico per approfondire alcuni importanti aspetti dell'epoca in questione.

Obiettivo: ideale per stimolare logica, collaborazione e apprendimento attivo

AI: istruzioni per l'uso



LA TECNOLOGIA

L'intervista impossibile

Attività: un gioco “in diretta” in cui emergono domande da fare ai grandi geni della storia dell'umanità (Leonardo, Galileo, Isaac Newton, Albert Einstein, Margherita Hack, Steve Jobs...)

Obiettivo: stimolare la partecipazione, conoscere da vicino in maniera creativa le grandi scoperte scientifiche

AI: istruzioni per l'uso



LA TECNOLOGIA

L'esperto (artificiale) risponde

Attività: gli studenti possono dialogare con un'IA che simula un tecnico elettronico, un progettista CAD o un esperto di robotica.

Obiettivo: acquisire informazioni e terminologia tecnica in modo interattivo.

AI: istruzioni per l'uso



LA TECNOLOGIA

L'esperto (artificiale) risponde

Attività: l'insegnante può generare con l'IA verifiche a scelta multipla, vero/falso, completamento.

Obiettivo: ripasso e valutazione adattati al livello della classe.

AI: istruzioni per l'uso



LA MATEMATICA

L'Aassistente virtuale dell'insegnante:

L'insegnante usa l'IA per creare schede con esercizi (con o senza soluzioni) su frazioni, espressioni, geometria, ecc.

Obiettivo: risparmiare tempo nella preparazione e differenziare i livelli.

AI: istruzioni per l'uso



LA MATEMATICA.

L'insegnante virtuale per gli studenti

L'IA simula l'insegnante e pone domande orali di matematica.

Obiettivo: prepararsi alle interrogazioni

AI: istruzioni per l'uso

algor

CREARE MAPPE CONCETTUALI

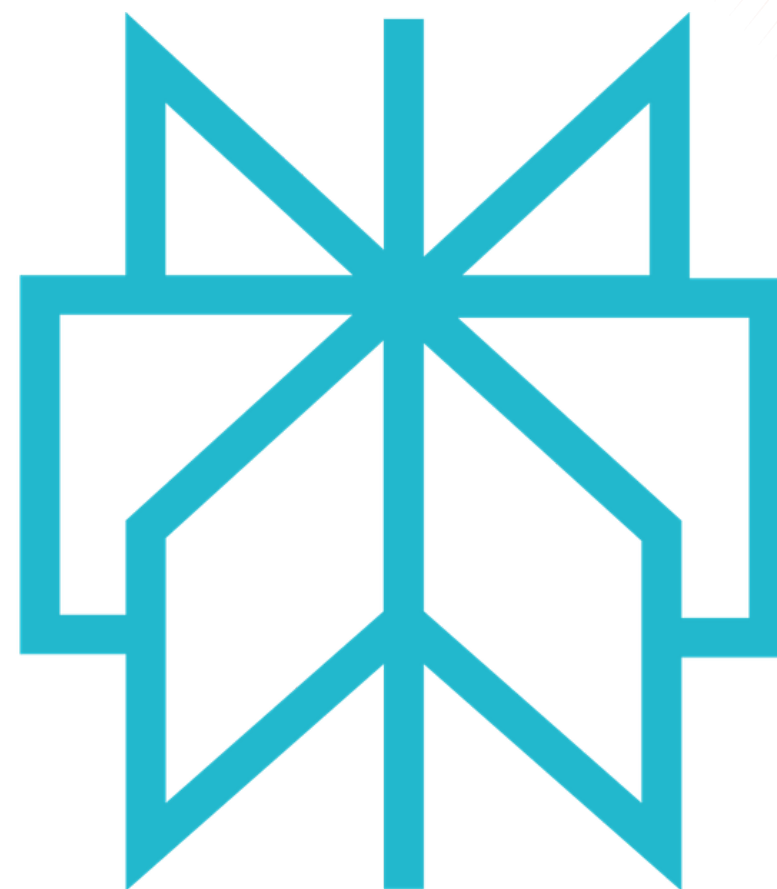
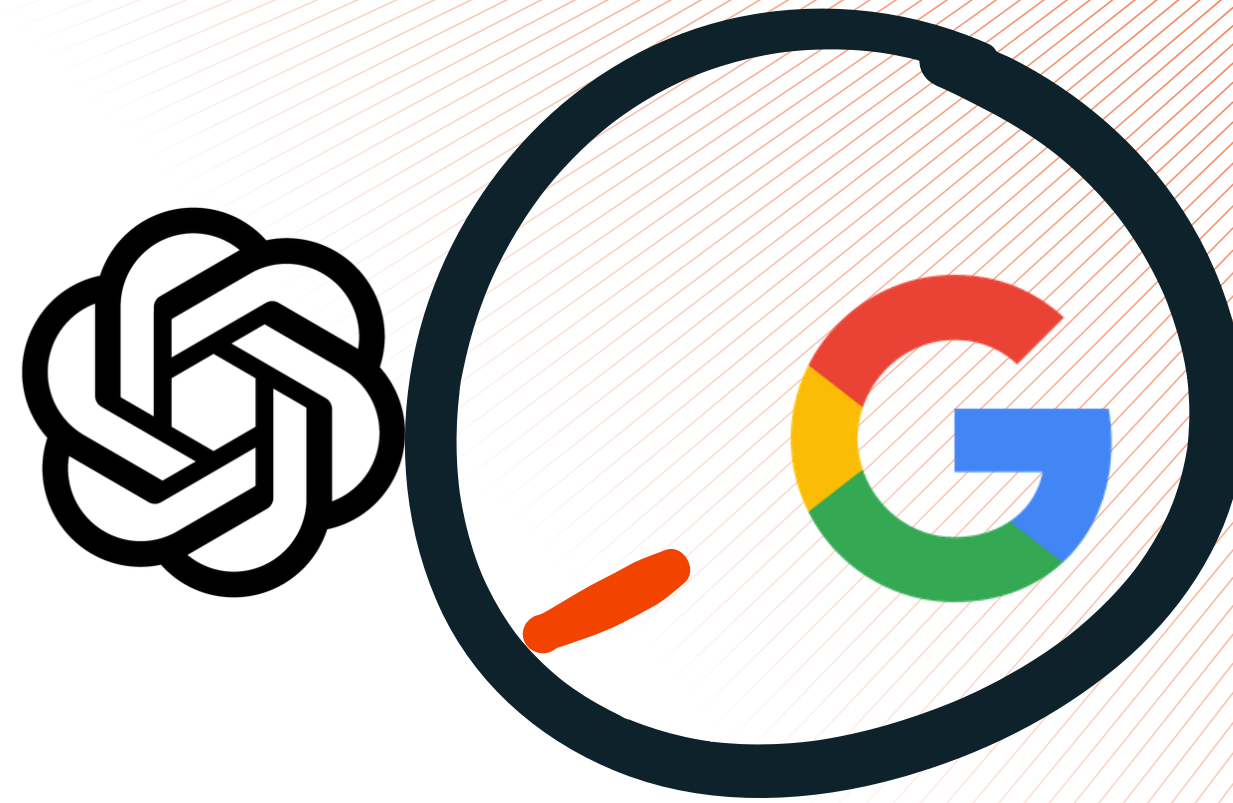
un vero assistente virtuale

AI: istruzioni per l'uso



NoPlagio

In un mondo dove i contenuti generati dall'intelligenza artificiale diventano sempre più dominanti, è importante distinguere tra ciò che viene scritto da una persona e quello che viene scritto da una macchina. Con il nostro avanzato controllo dei contenuti IA, puoi facilmente notare la differenza.



PERPLEXITY

AI: istruzioni per l'uso



Perplexity è sia un **motore di ricerca conversazionale** sia un chatbot **alimentato da modelli di intelligenza artificiale generativa** avanzata, progettato per rispondere a domande complesse fornendo risposte sintetiche, documentate e sempre supportate da fonti verificabili

AI: istruzioni per l'uso



Perplexity interpreta le domande considerando il contesto della conversazione (thread), permettendo di porre domande di **follow-up** che vengono comprese e integrate nel flusso, così da approfondire progressivamente un argomento.

La ricerca di un'informazione può essere affinata passo passo.

AI: istruzioni per l'uso



E' possibile scegliere tra diversi modelli linguistici (come GPT-4, Claude, Mistral, Llama2) in base alle esigenze specifiche: ricerca web, analisi di paper, debugging di codice, generazione di immagini e altro ancora.

Questa caratteristica rende Perplexity molto versatile per diversi tipi di attività.

AI: istruzioni per l'uso



Riduzione delle allucinazioni

L'integrazione diretta delle fonti citate in ogni risposta (simile a un paper accademico) vincola gli LLM a dati verificabili, limitando invenzioni.

AI: istruzioni per l'uso



La versione Pro offre ulteriori strumenti come la possibilità di caricare e analizzare file (anche immagini), generare immagini tramite IA, effettuare query illimitate e accedere a funzionalità di ricerca avanzata.

AI: istruzioni per l'uso

 Gemini

Il servizio di AI di Google reso sempre più efficiente e “intelligente” basato su LaMDA, una famiglia di modelli linguistici conversazionali sviluppati da Google nel corso degli anni.

AI: istruzioni per l'uso



Cos'è, in parole semplici? "Pensatelo come un assistente super intelligente sempre pronto ad aiutarci. Non è un sostituto dell'insegnante, ma uno strumento che amplifica le nostre capacità.

Perché è importante per noi? Nella scuola primaria, dove la personalizzazione, la creatività e l'inclusione sono fondamentali, Gemini offre nuove opportunità per rendere la didattica più efficace, coinvolgente e su misura per ogni bambino.

AI: istruzioni per l'uso



1. Supporto alla Preparazione delle Lezioni e Materiali Didattici

Generazione rapida di contenuti: Immaginate di aver bisogno di un testo semplice su un argomento scientifico, una filastrocca su un tema specifico, o esercizi di matematica personalizzati. Gemini può generare questi contenuti in pochi secondi, facendovi risparmiare tempo prezioso.

- Esempio pratico: "Chiedete a Gemini: 'Scrivi una breve storia sull'importanza dell'acqua per bambini di 7 anni' o 'Crea 5 problemi di addizione per la classe seconda elementare'.

Idee creative e spunti didattici: Gemini può essere una vera e propria fucina di idee. Vi mancano spunti per una lezione sull'ambiente? Chiedetegli di suggerire attività pratiche, esperimenti o giochi di ruolo.

- Esempio pratico: "Suggeriscimi attività creative per introdurre il concetto di frazione ai bambini di terza elementare."

AI: istruzioni per l'uso



2. Personalizzazione e Inclusione

- Differenziazione degli apprendimenti: "Ogni bambino ha i suoi tempi e le sue esigenze. Gemini può aiutarci a creare materiali differenziati per supportare chi ha bisogno di un ripasso o per stimolare chi è più avanti."
 - Esempio pratico: "Semplifica questo testo sulla fotosintesi per un bambino con difficoltà di lettura" o "Prepara un'attività di potenziamento sulle misure per un alunno di classe quarta."
 -
- Accessibilità: "Può trasformare testi in un linguaggio più accessibile o generare riassunti semplificati, favorendo l'inclusione di tutti gli alunni."

AI: istruzioni per l'uso



4. Supporto Amministrativo e Organizzativo

Comunicazioni efficaci: "Non solo didattica! Gemini può aiutarci a formulare comunicazioni chiare e professionali per le famiglie, per la segreteria o per i colleghi."

- Esempio pratico: "Scrivi una bozza di comunicazione per i genitori riguardo la gita didattica al museo."
-

Organizzazione e pianificazione: "Può aiutarci a strutturare la pianificazione settimanale o a organizzare le attività, diventando un vero e proprio assistente personale."