



BOOM
AiGeneration

DENTRO I MODELLI GEN AI COME FUNZIONANO LE **RETI NEURALI**

SWIPE FOR MORE



Le **reti neurali** sono uno degli strumenti più potenti e affascinanti della moderna intelligenza artificiale.



Esse **imitano il funzionamento del cervello umano** per risolvere problemi complessi e prendere decisioni basate su grandi quantità di dati.

Ma come funzionano esattamente questi modelli GENAI?

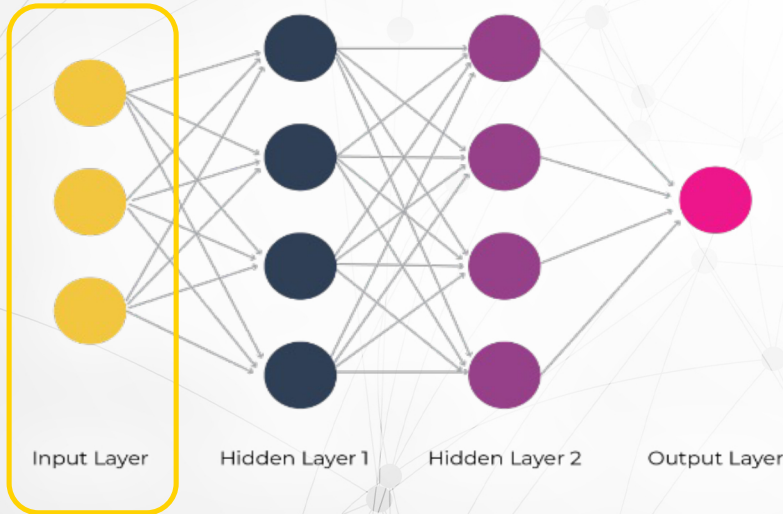
Iniziamo dalle basi

Che cos'è una rete neurale?

Una rete neurale è un insieme di algoritmi progettati per riconoscere **schemi**. Funziona attraverso un sistema di nodi chiamati "**neuroni**", simili ai neuroni nel cervello umano.

Questi nodi sono organizzati in livelli:

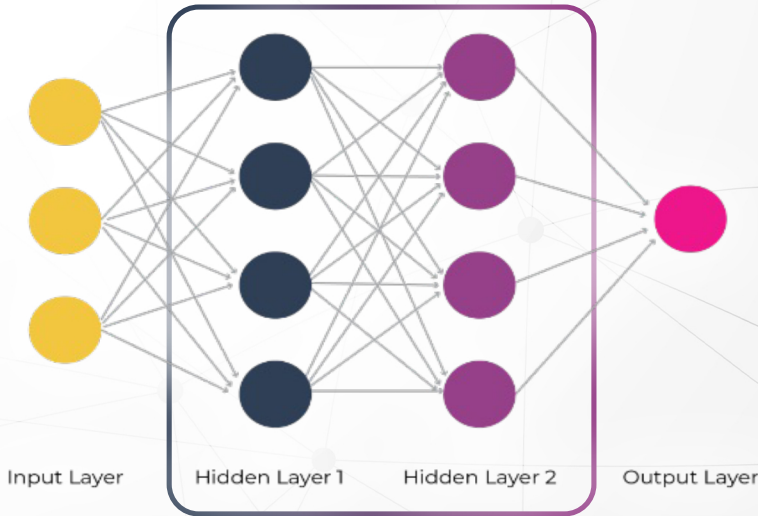
- **Livello di input**
- **Livelli nascosti**
- **Livello di output**



• Il livello di input (Input Layer)

Il livello di input è il livello che **riceve i dati provenienti dall'esterno**. Questi dati possono essere immagini, testo, suoni o qualsiasi altra forma di dati. Ogni nodo si connette ad altri e ha il suo **peso** e la sua **soglia** associati.

Fonte: <https://arize.com/glossary/deep-learning-model/>



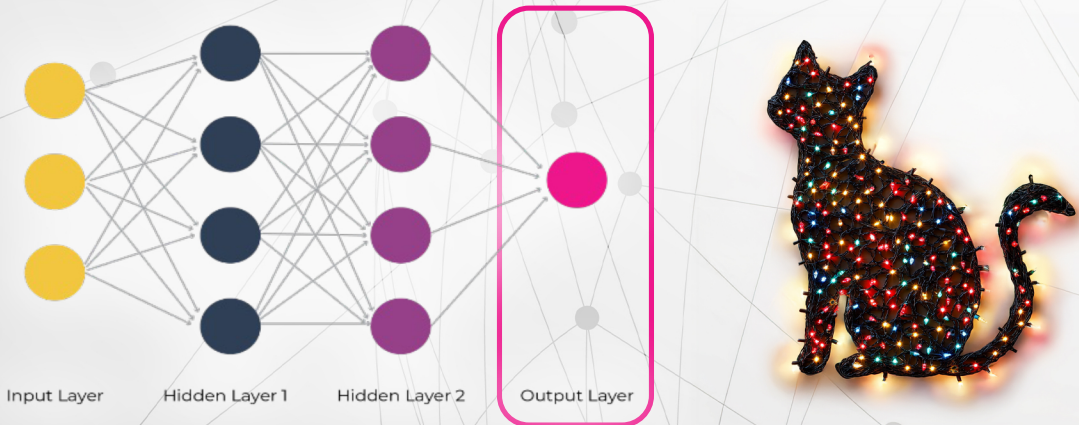
• Il livelli nascosti (Hidden Layers)

I livelli nascosti ricevono il proprio input dal livello di input iniziale o da altri livelli nascosti, li elabora attraverso una funzione matematica e invia il risultato ai nodi del livello successivo. Questo processo di elaborazione permette alla rete di **estrarre caratteristiche sempre più sofisticate** dai dati iniziali.

Fonte: <https://arize.com/glossary/deep-learning-model/>

• Il livello di output (Output Layer)

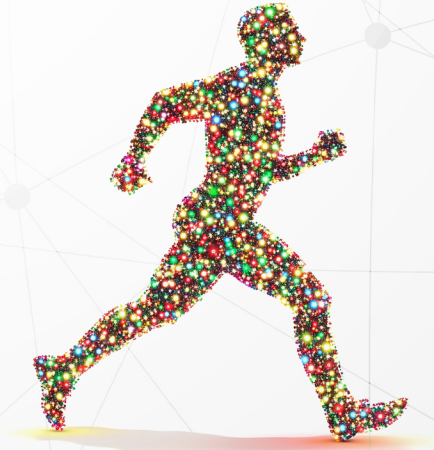
Il livello di output è il punto finale della rete neurale, dove vengono prodotte le risposte o le **decisioni finali**. Ad esempio, se la rete neurale è progettata per riconoscere immagini di gatti, il livello di output potrebbe indicare la probabilità che un'immagine contenga un gatto.



Fonte: <https://arize.com/glossary/deep-learning-model/>

Come imparano le reti neurali?

Il funzionamento di una rete neurale può essere suddiviso in due fasi principali:



1. Fase di apprendimento: **TRAINING**

Le reti neurali apprendono attraverso un processo chiamato **"addestramento"**. Durante l'addestramento, la rete viene alimentata con un gran numero di esempi e corretta quando commette errori. Questo si chiama **"backpropagation"**, un metodo che permette alla rete di regolare i **pesi dei collegamenti** tra i nodi per migliorare le sue prestazioni.



2. Fase di utilizzo: INFERENCE

Una volta addestrata, la rete neurale, può essere utilizzata per produrre output sempre più sofisticati. L'inferenza AI è la capacità dei modelli AI addestrati di riconoscere schemi e trarre conclusioni che non hanno mai visto prima.



Applicazioni delle reti neurali

Le reti neurali sono utilizzate in un'ampia gamma di applicazioni, ecco alcune delle più curiose:

- **Guida autonoma**

Le reti neurali sono utilizzate per elaborare i dati provenienti da sensori e telecamere e prendere decisioni di guida in auto a guida autonoma



- **Riconoscimento vocale**

Le reti neurali sono alla base dei sistemi di riconoscimento vocale utilizzati in smartphone, assistenti virtuali e altri dispositivi



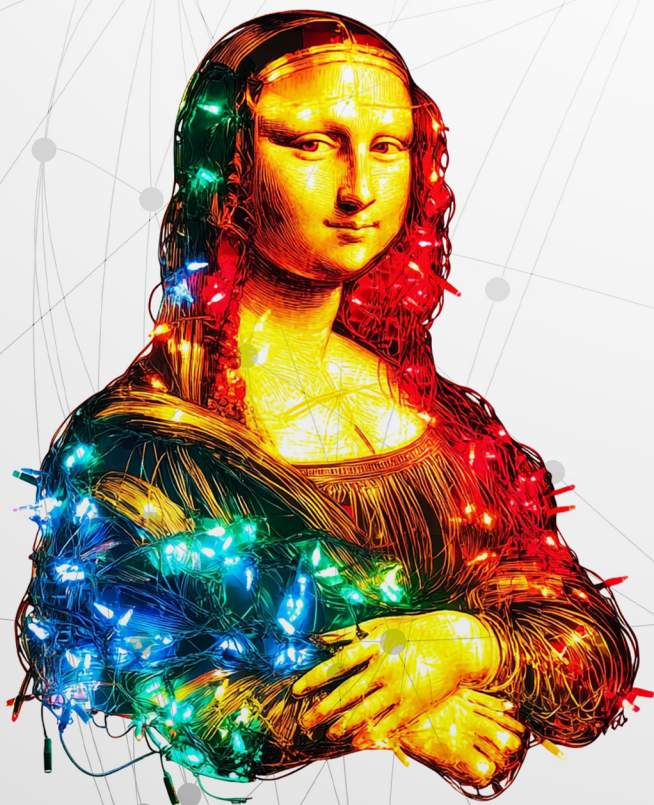
- **Medicina**

Le reti neurali vengono utilizzate per diagnosticare malattie, analizzare immagini mediche e sviluppare nuovi farmaci.



Lo sapevi che...

le reti neurali non si limitano a risolvere problemi pratici: possono anche creare **arte**! Una volta "imparato" lo stile di un artista o di un movimento artistico, una rete neurale è in grado di generare nuove immagini che lo imitano, dando vita a **opere uniche e sorprendenti**.



E tu?

Quali applicazioni delle reti neurali trovi più affascinanti o utili per il tuo settore?

Condividi la tua opinione nei **commenti**!

Seguici e unisciti a noi per diventare parte della Community

BOOM
AiGeneration
Collaborer.Ai

