



Algoritmi generativi

l'evoluzione dell'intelligenza artificiale

Giancarlo Valente - CTO aulab



Intelligenza Artificiale

Impatto su presente e futuro



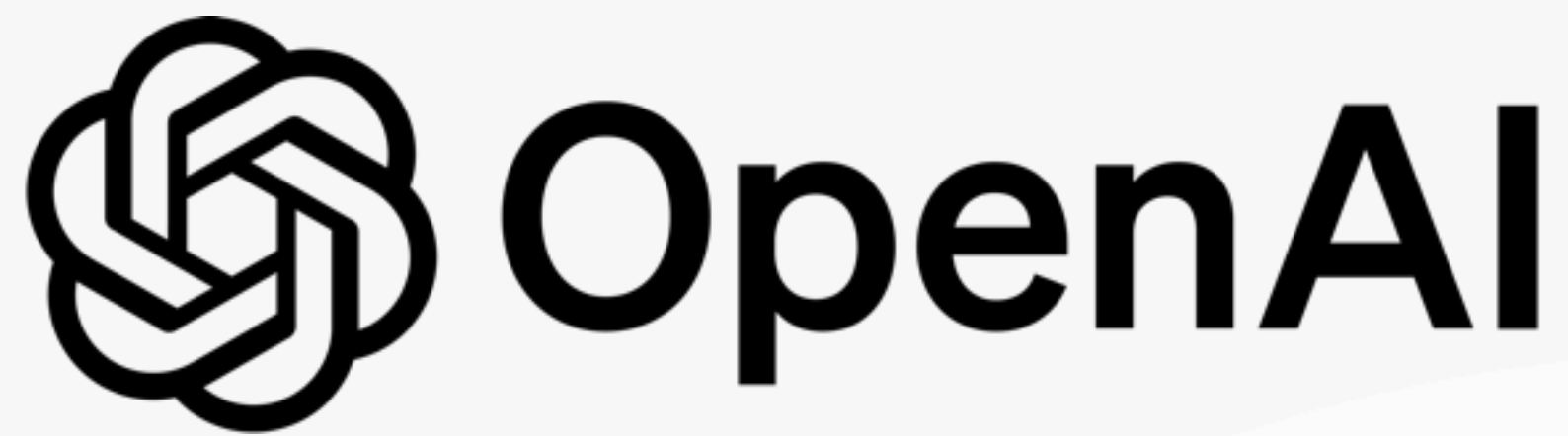
Intelligenza Artificiale

L'AI è una tecnologia che ci permette di creare macchine e sistemi che **mostrano caratteristiche tipicamente umane**, come ad esempio apprendere in modo autonomo, riconoscere forme, creare immagini e persino agire.



“AI is the ability of computer programs to function like a human brain”

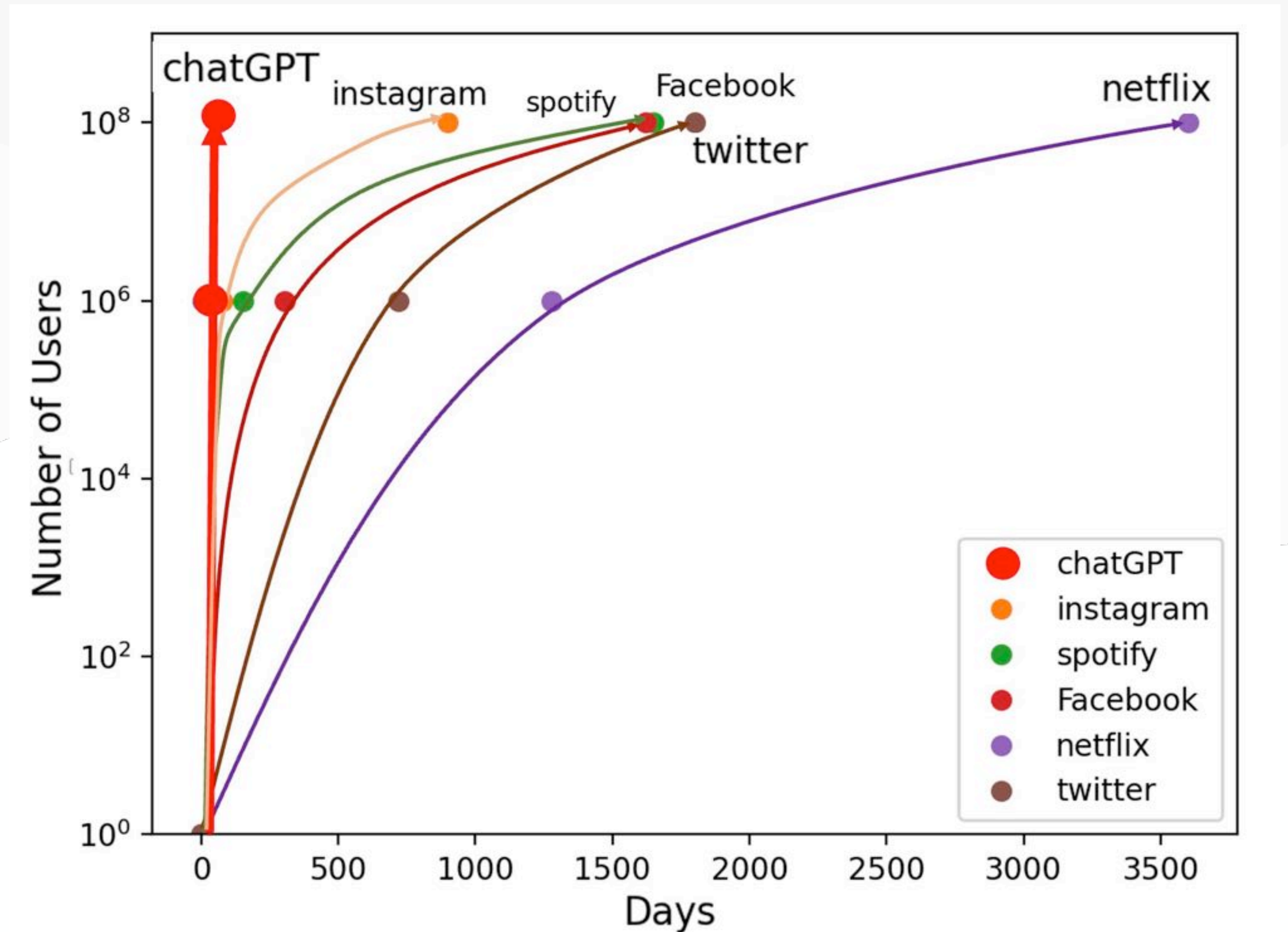




ChatGPT

Lancio: il **30 Novembre 2022**

1 Milione di utenti attivi:
il **4 Dicembre 2022**



Kyle Hailey: chatGPT ... Number of days to 1M and 100M users
https://twitter.com/kylelf_/status/1623679176246185985/photo/1





**Tempo per raggiungere 1 Milione
di utenti attivi:**

Chat GPT: 5 giorni

Instagram: 2.5 mesi

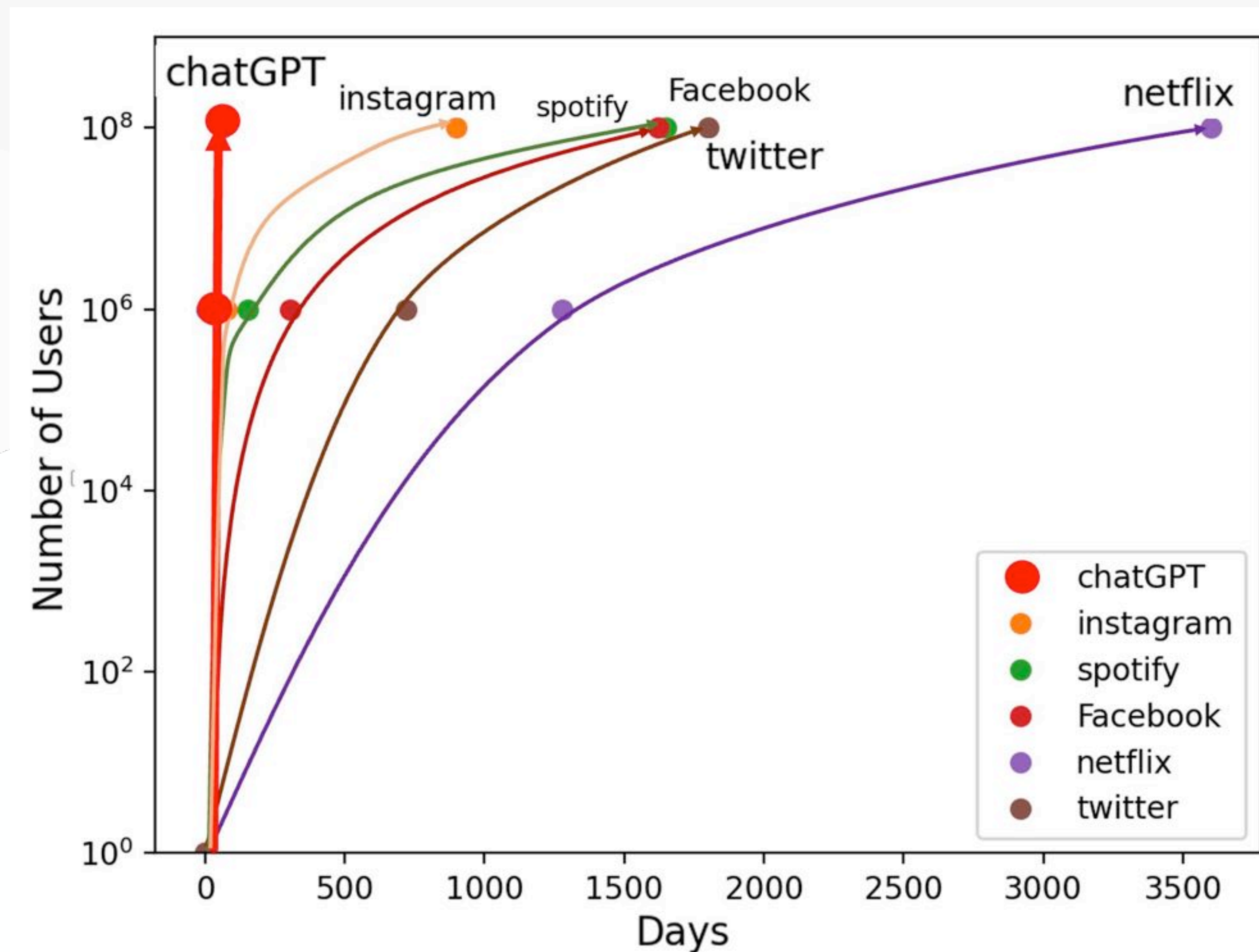
Spotify: 5 mesi

Dropbox: 7 mesi

Facebook: 10 mesi

...

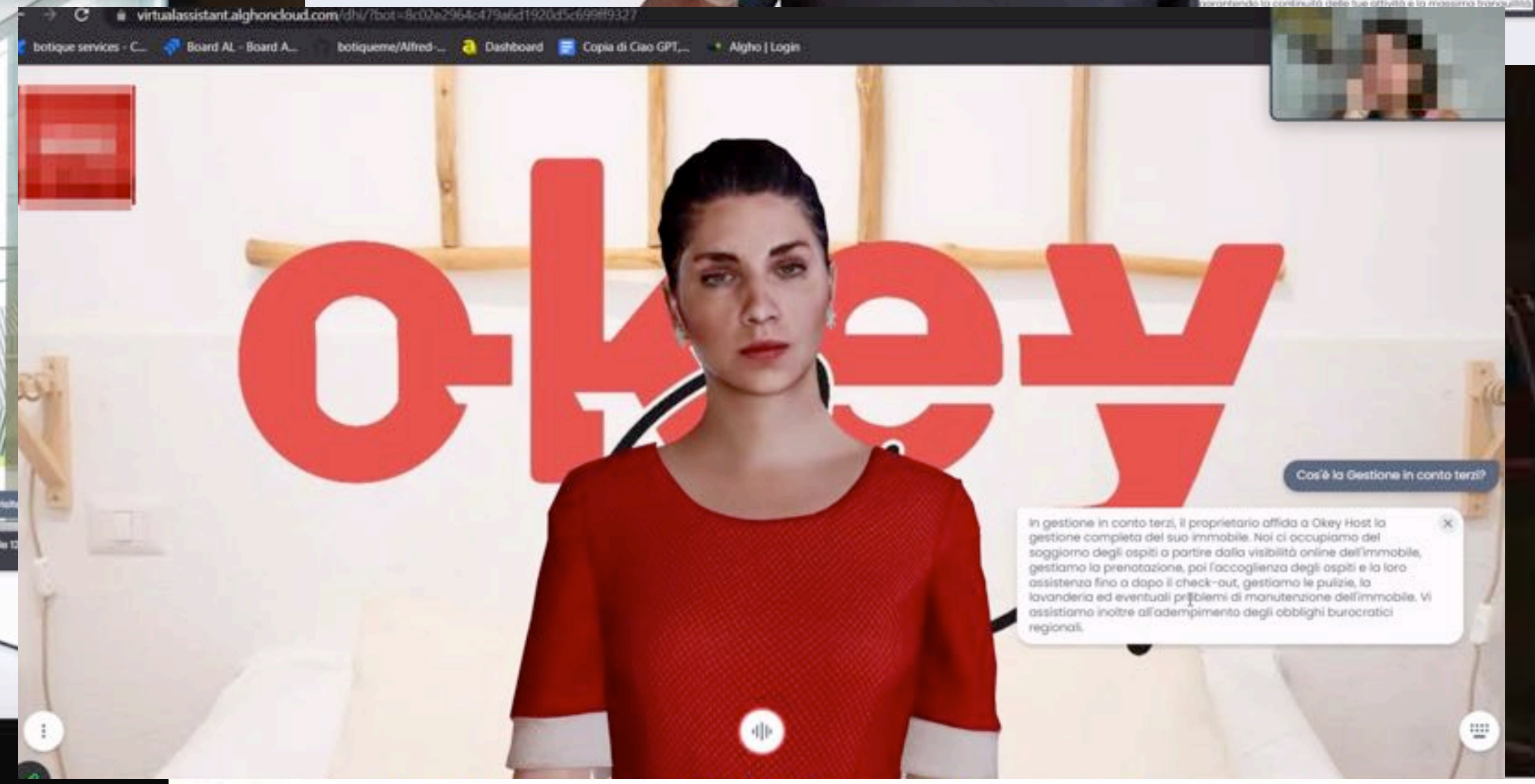
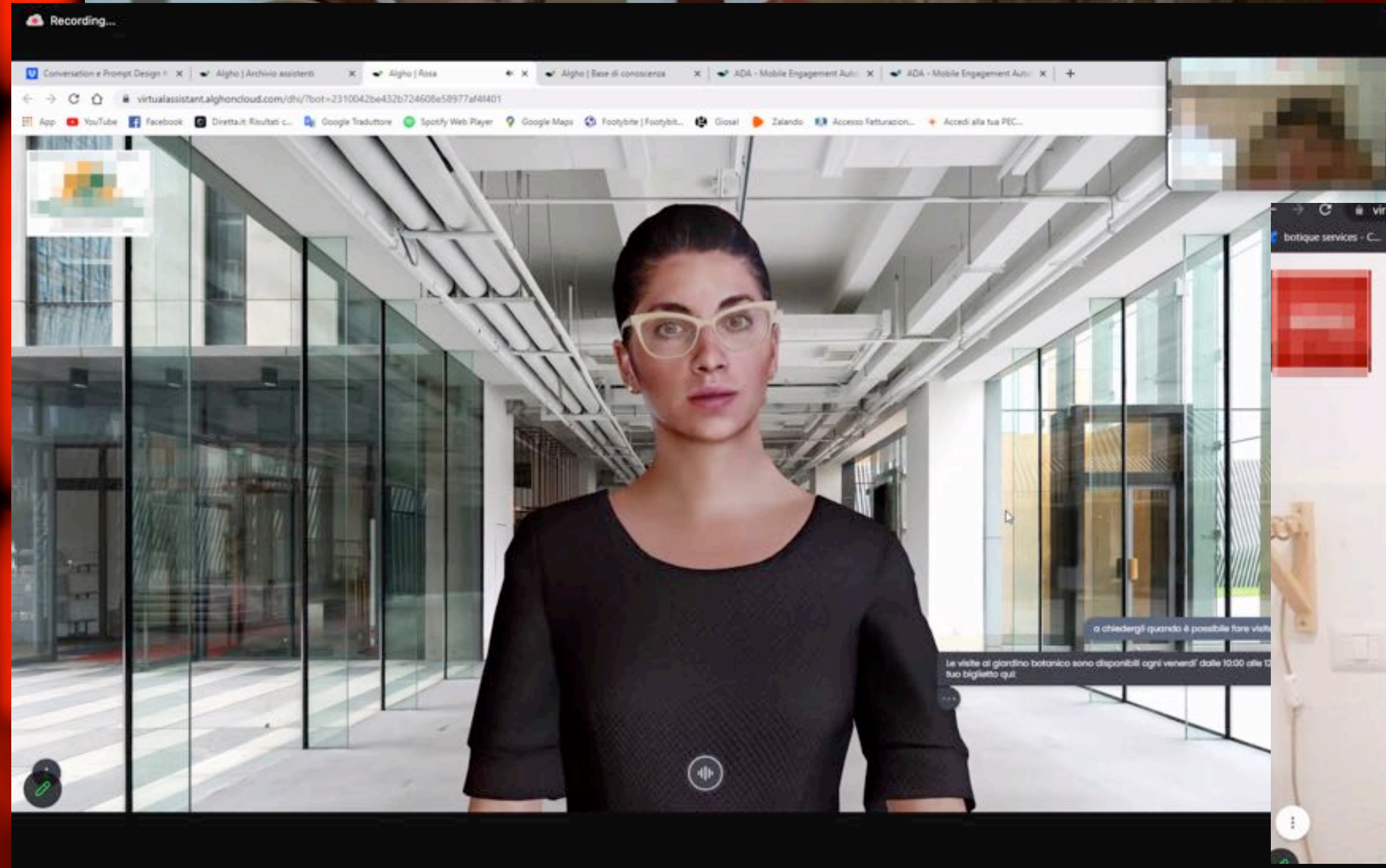
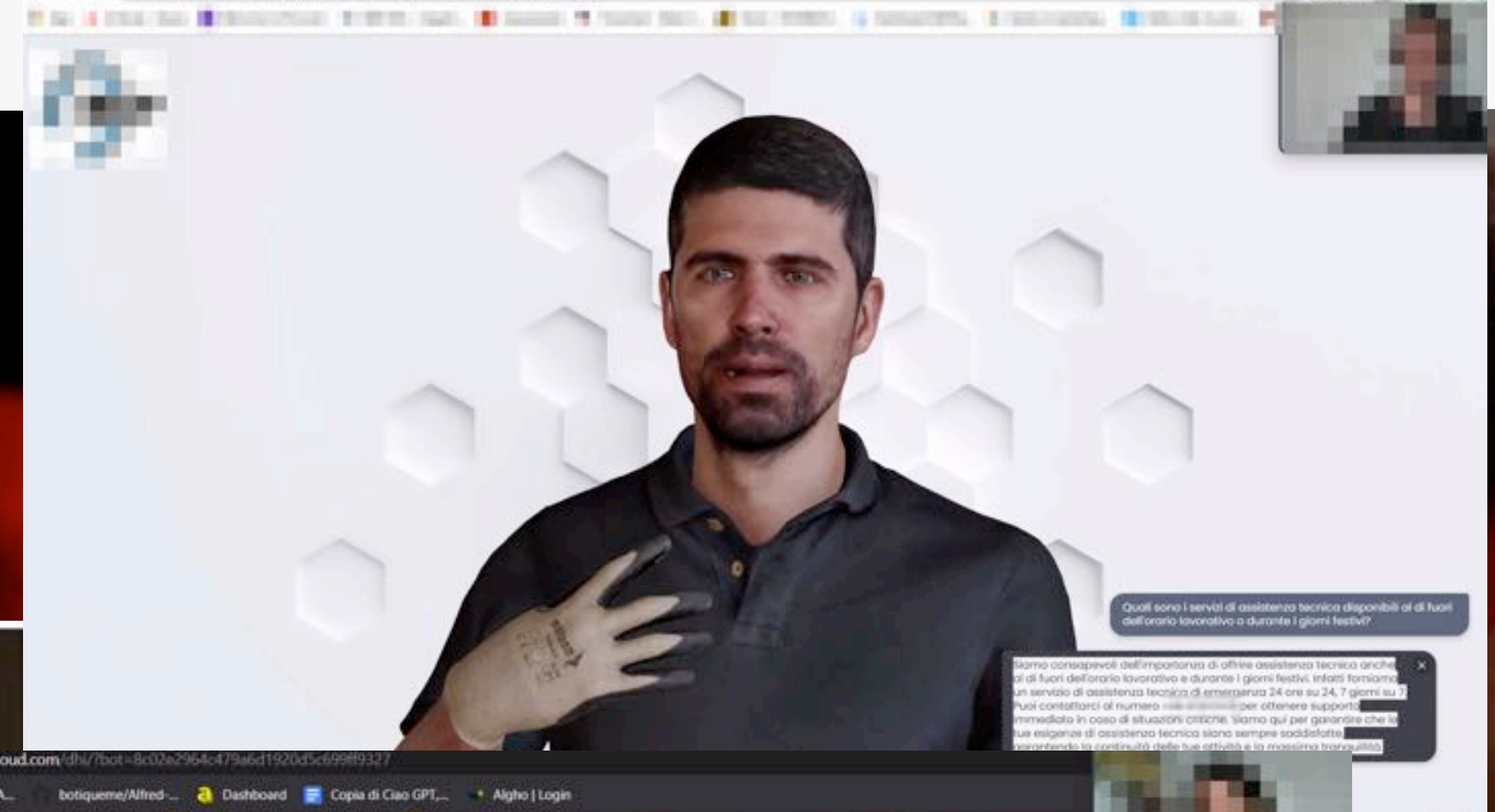
Netflix: 3.5 anni



Kyle Hailey: chatGPT ... Number of days to 1M and 100M users
https://twitter.com/kylelf_/status/1623679176246185985/photo/1

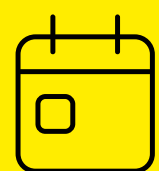


Parleremo con le nostre applicazioni



Masterclass Conversation e Prompt Design

Diventa esperto nell'arte delle conversazioni AI e dei prompt.
Dai una svolta decisiva alla tua carriera!



Prossima classe in partenza

26 Settembre 2023

Scansiona il QR code



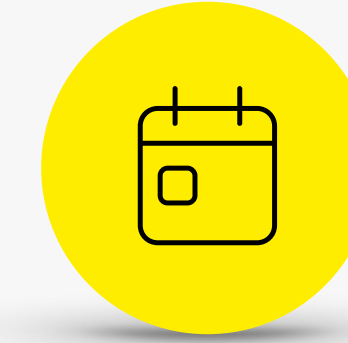
Oppure vai su:



http://bit.ly/masterclass_conversation_prompt_design



Masterclass Conversation e Prompt Design



Prossima classe in partenza
26 Settembre 2023



Antonio Perfido

CMO & Co-founder di The Digital Box



Alessio Pomaro

Head of SEO, Head of Voice Technology e AI Conversation Designer di site By site S.p.A.



Giancarlo Valente

CTO & Co-founder di Aulab



Intelligenza Artificiale

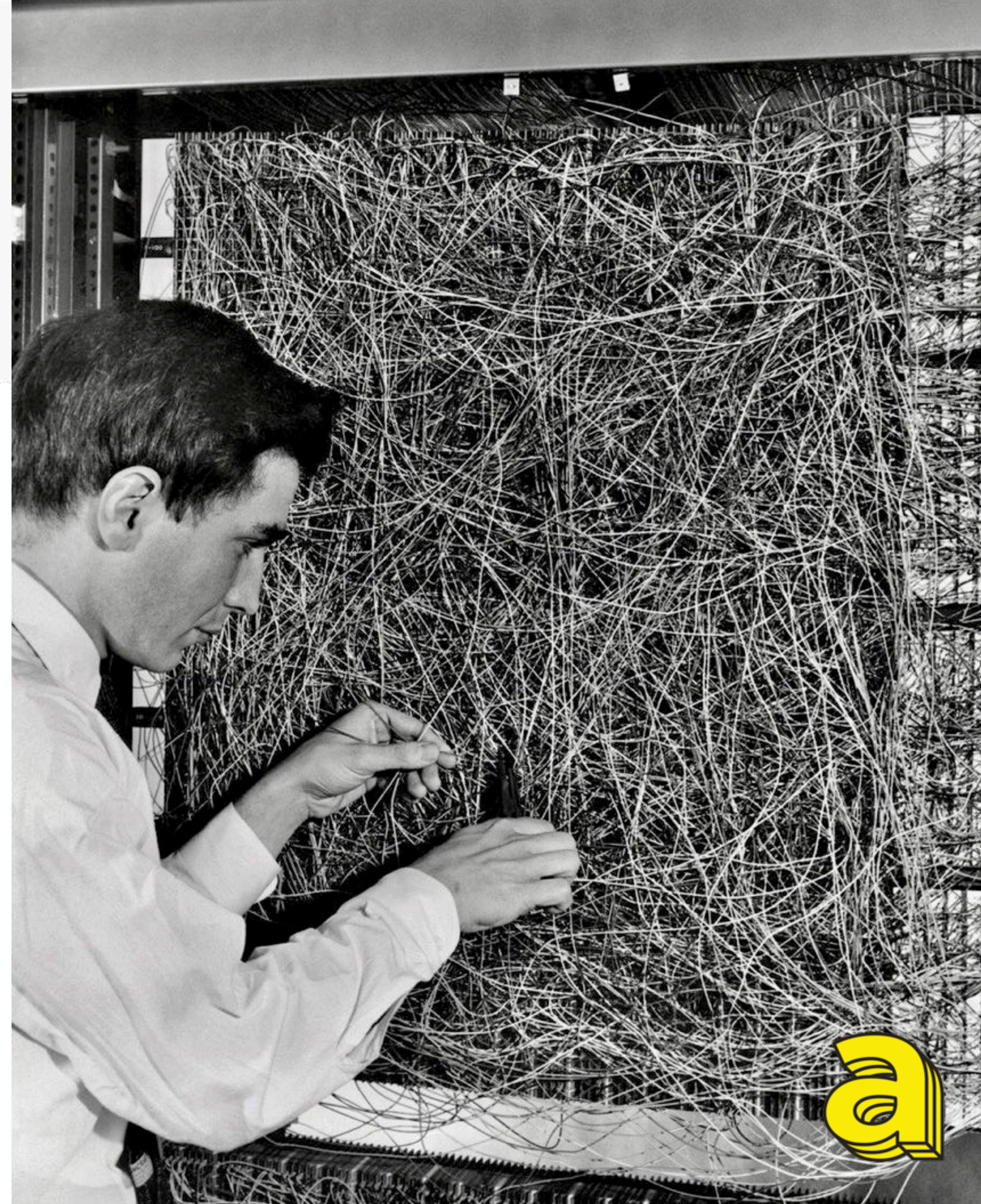
breve storia



1943 - Warren McCulloch e Walter Pitts pubblicano "A Logical Calculus of Ideas Immanent in Nervous Activity", **un articolo che introduce il primo modello di una rete neurale artificiale.**

1951 - Marvin Minsky e Dean Edmonds creano la prima macchina di **apprendimento automatico**, chiamata SNARC.

1958 - Frank Rosenblatt sviluppa il **primo modello di perceptron**, una rete neurale a singolo strato che è in grado di apprendere a riconoscere i pattern.

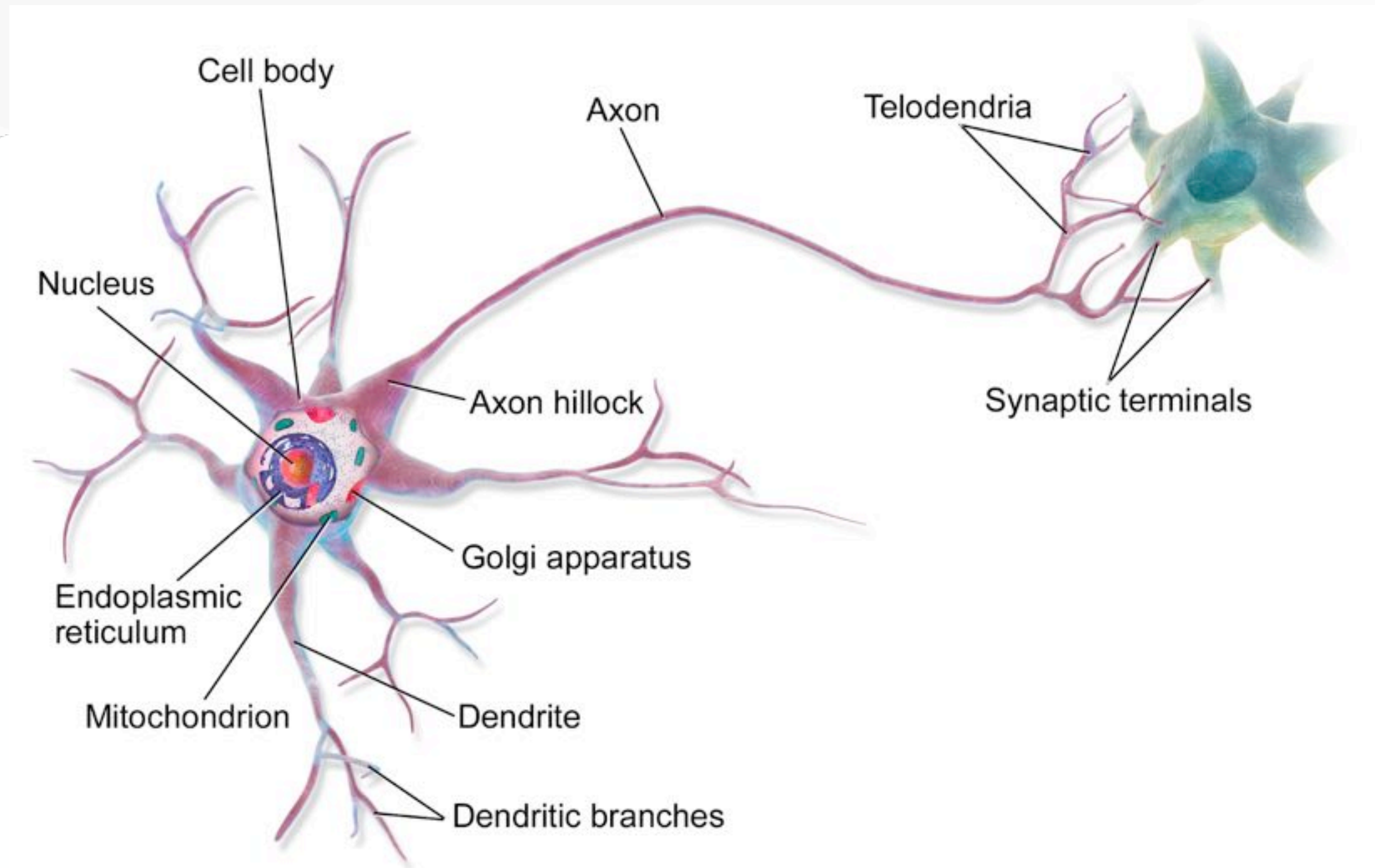


1969 - Marvin Minsky e Seymour Papert pubblicano "**Perceptrons**", un libro che **critica** le limitazioni dei perceptron e **ne ostacola lo sviluppo**.

1982 - John Hopfield sviluppa il modello di una **rete neurale associativa**, che è in grado di riprodurre i processi di associazione del cervello.

1986 - Geoffrey Hinton, David Rumelhart e Ronald Williams sviluppano l'**algoritmo di retropropagazione dell'errore**, che consente alle reti neurali di **apprendere a partire da esempi**.

1991 - Bart Kosko sviluppa la **rete neurale fuzzy**, una combinazione di reti neurali e teoria degli insiemi fuzzy.



<https://en.wikipedia.org/wiki/Neuron>



(**1995 - 3dfx Interactive** introduce la prima scheda acceleratrice 3D, la **Voodoo Graphics 3D**.)

1997 - Garry Kasparov, campione mondiale di scacchi, fu battuto dalla macchina **Deep Blue**.

1998 - Yann LeCun sviluppa il primo modello di **convolutional neural network** (CNN), una rete neurale che utilizza operazioni di convoluzione per l'**analisi di immagini**.



https://en.wikipedia.org/wiki/Deep_Blue_versus_Garry_Kasparov

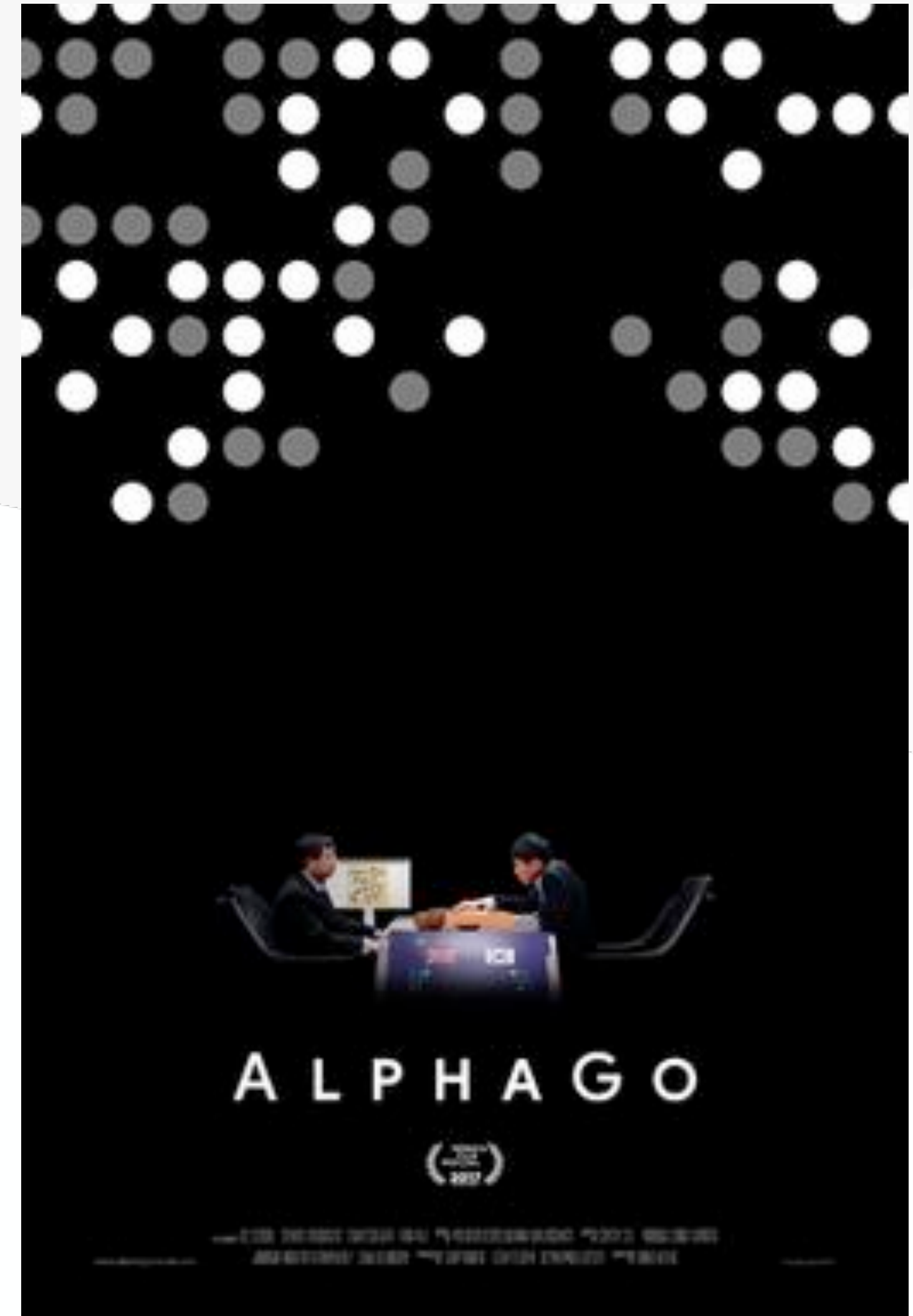


(**2004** - Nasce **Facebook**. Entro la fine del 2004, TheFacebook aveva raggiunto **un milione di utenti attivi**.)

2012 - Alex Krizhevsky, Ilya Sutskever e Geoffrey Hinton sviluppano una **CNN chiamata AlexNet**, che domina la competizione **ImageNet** e rappresenta **un punto di svolta nella ricerca sull'Intelligenza Artificiale**.

2016 - Una CNN chiamata **AlphaGo** sviluppata da **DeepMind**, una società di AI di Google, **sconfigge il campione del mondo di Go, Lee Sedol**, rappresentando un altro grande successo nella ricerca sull'Intelligenza Artificiale.

2017 - AlphaGo Zero, un'evoluzione di AlphaGo, **impara a giocare a Go da zero, senza l'utilizzo di dati di gioco umani**.



<https://www.alphagomovie.com/>



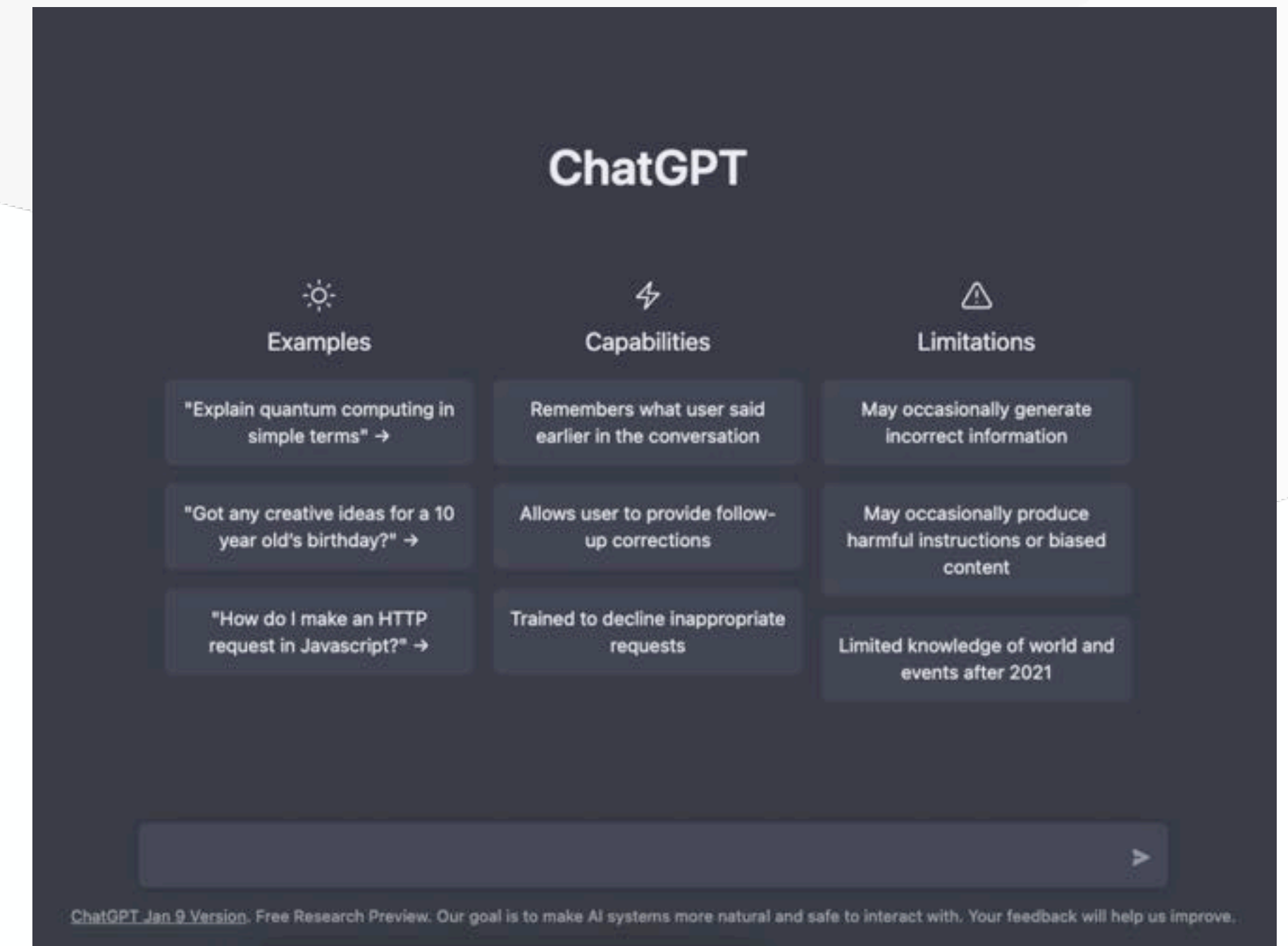
2015 - Nasce **OpenAI** a San Francisco

2018 - OpenAI sviluppa una rete neurale chiamata **GPT-1** un large language model (LLM) con 117 milioni di parametri

2020 - OpenAI rilascia **GPT-3** che è in grado di generare testo in modo convincente e realistico.

2022 - OpenAI ha introdotto **ChatGPT**, utilizzando **GPT-3.5**, come parte di un'anteprima gratuita di ricerca.

2023 - OpenAI ha lanciato **un'API** per **ChatGPT**, permettendo alle imprese di integrare la tecnologia ChatGPT nelle loro applicazioni, siti web, prodotti e servizi.



<https://chat.openai.com/>



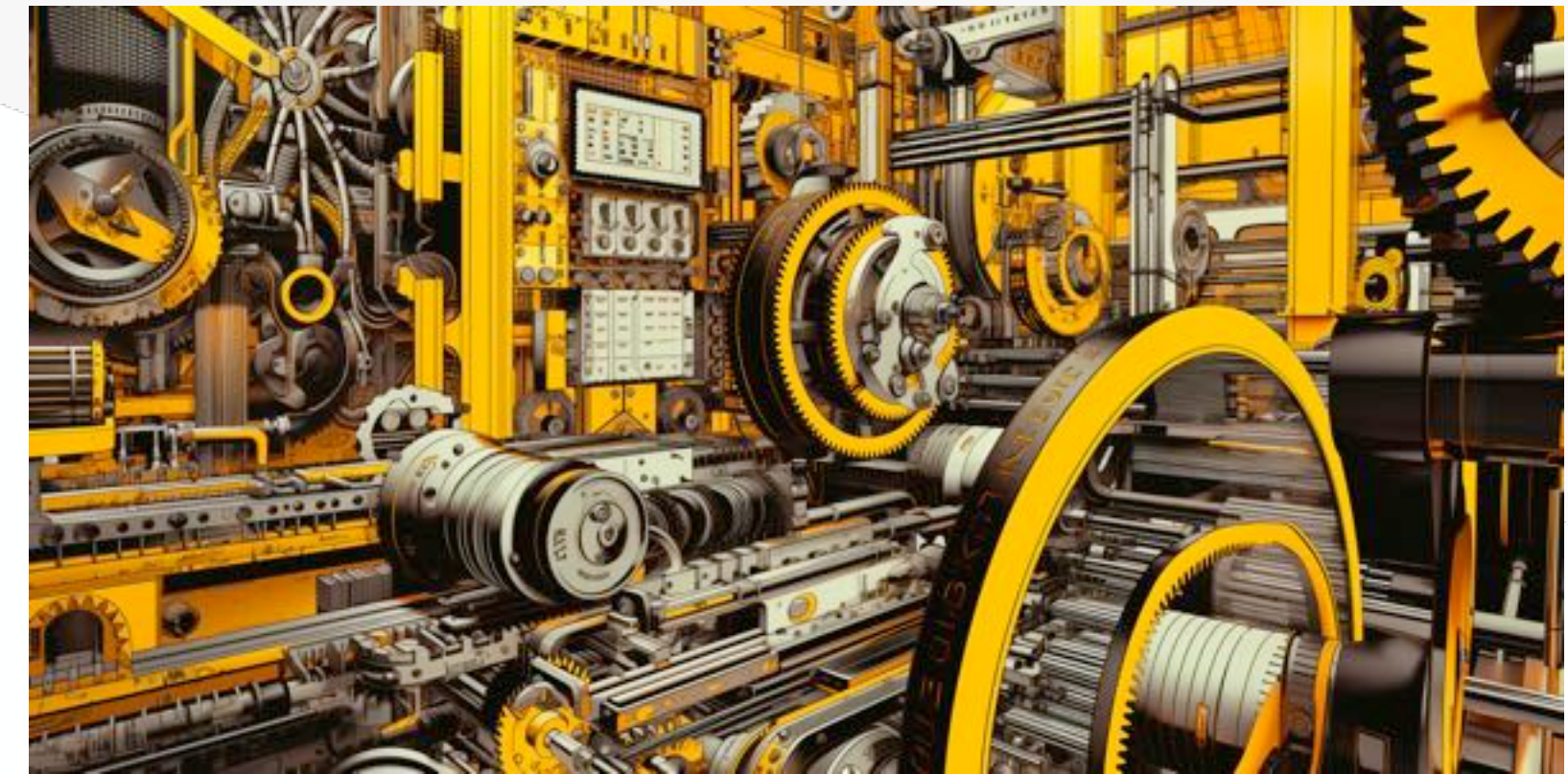
Machine Learning

Terminologia



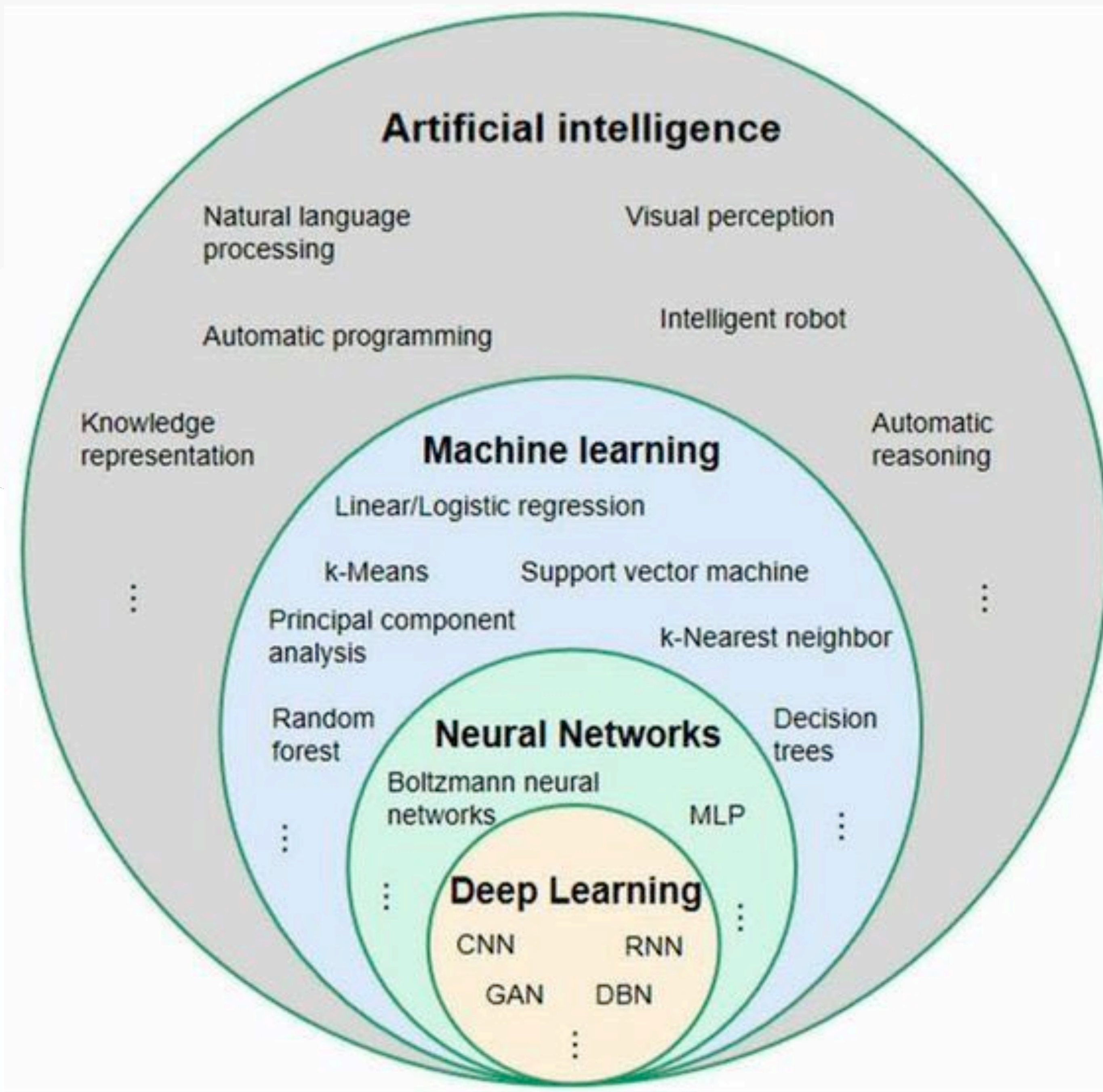
Nel vasto panorama dell'intelligenza artificiale, si è distinta una specialità unica: **l'apprendimento automatico (Machine Learning)**

Le algoritmi sono programmati per poter **imparare in autonomia.**



Assorbono conoscenza dai dati e affinano le proprie competenze **apprendendo dai propri sbagli.**





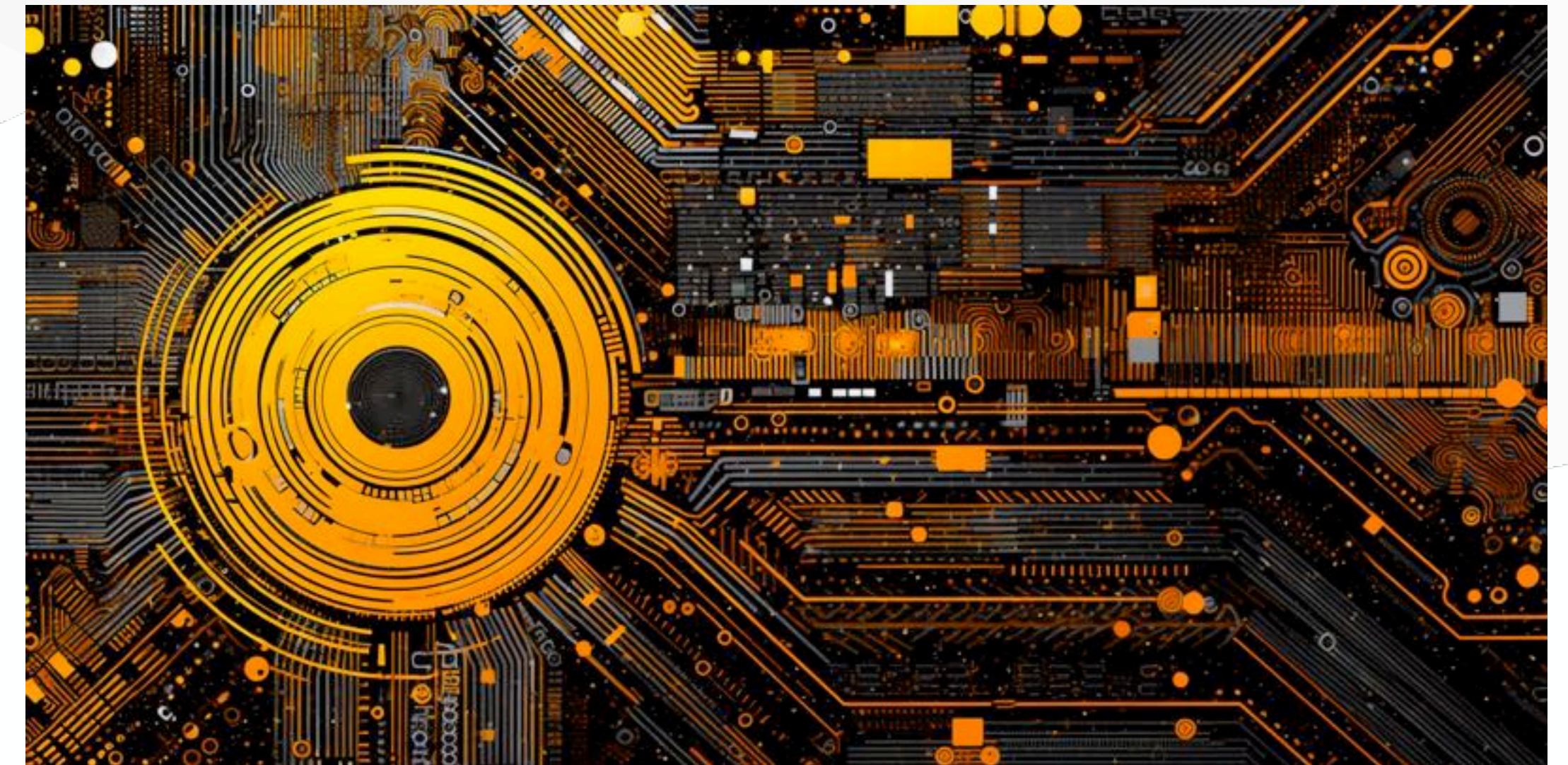
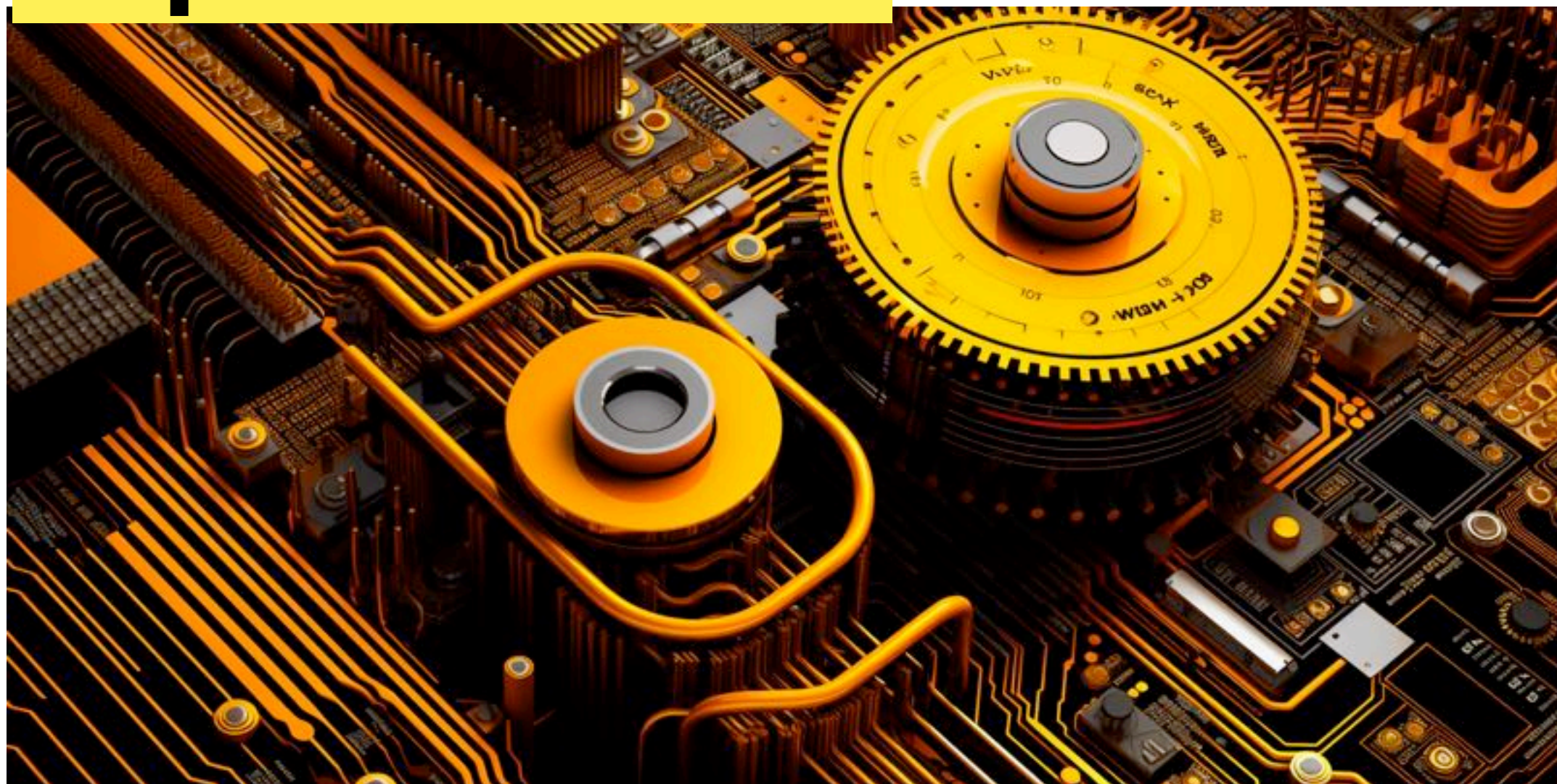
Nell'ambito del Machine Learning abbiamo diversi tipi di algoritmi. Ogni algoritmo ha le sue peculiarità e risolve una specifica tipologia di problema



Nell'ambito del Machine Learning abbiamo diversi tipi di algoritmi.

In modo particolare gli algoritmi si dividono in

Apprendimento Supervisionato

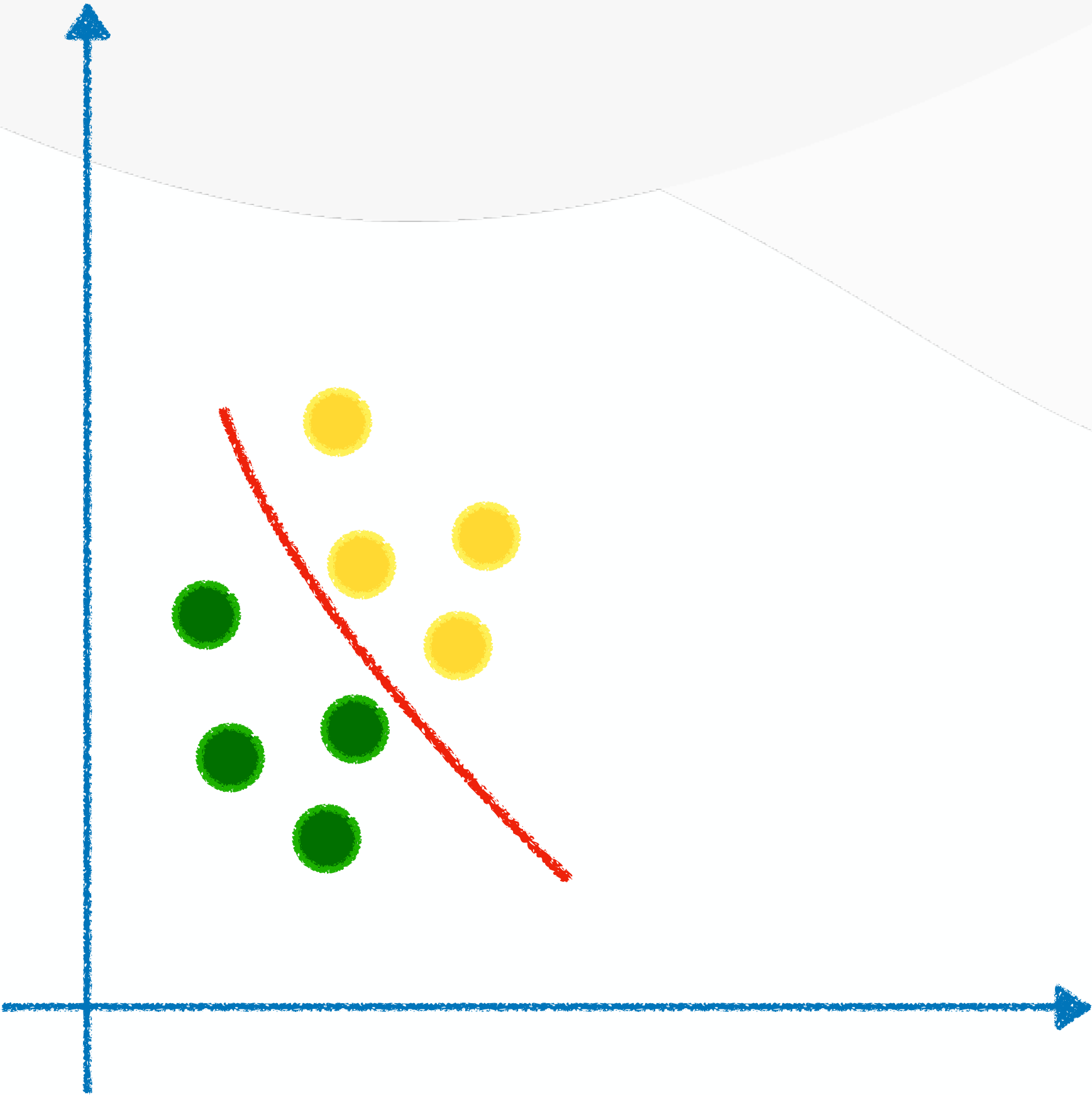


e non Supervisionato.



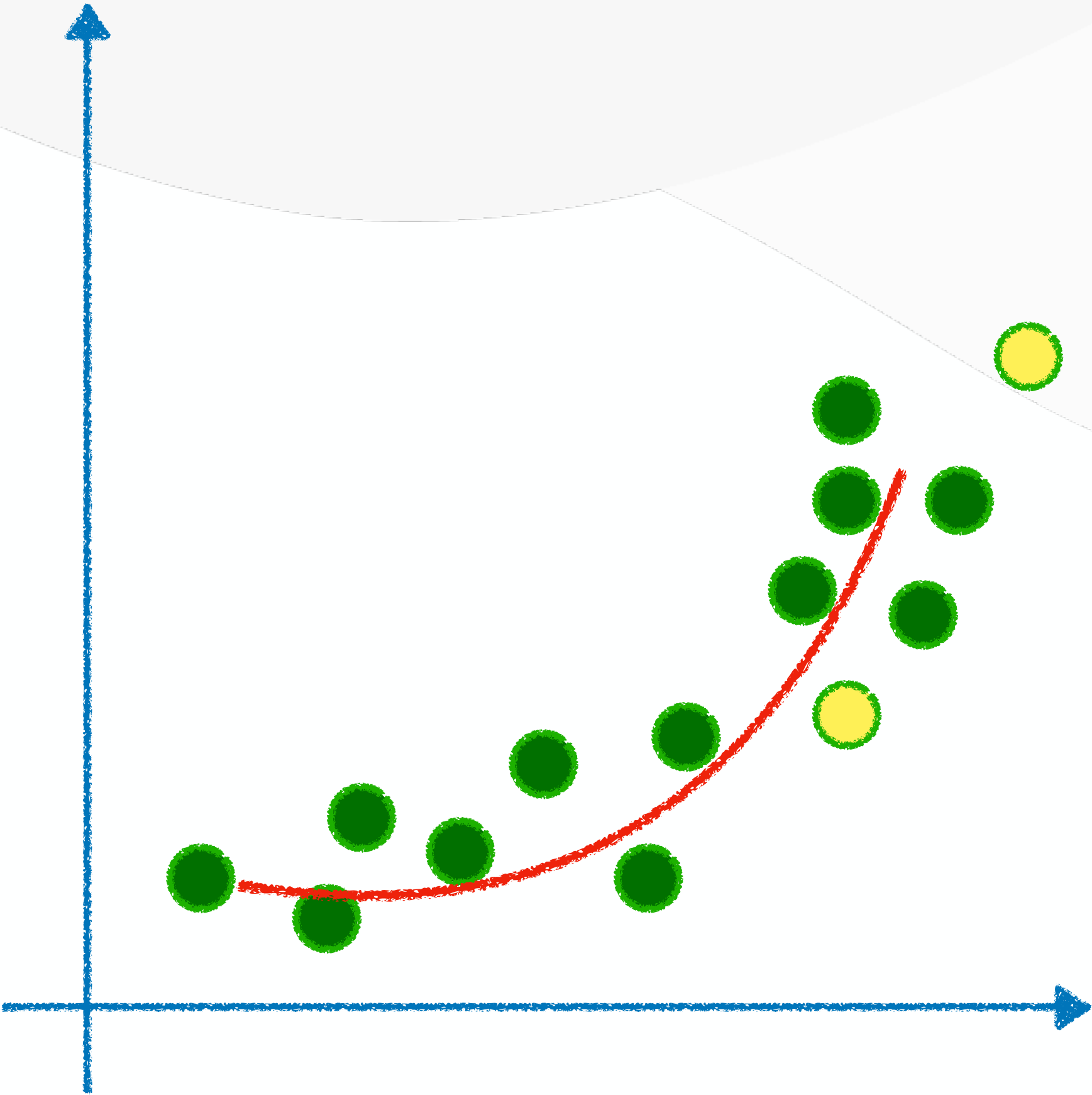
Supervised Learning: Classification

Colore	Morbidezza	LABEL
0.5	0.7	Maturo
0.6	0.7	Maturo
0.2	0.4	Non Maturo
0.8	0.8	Maturo



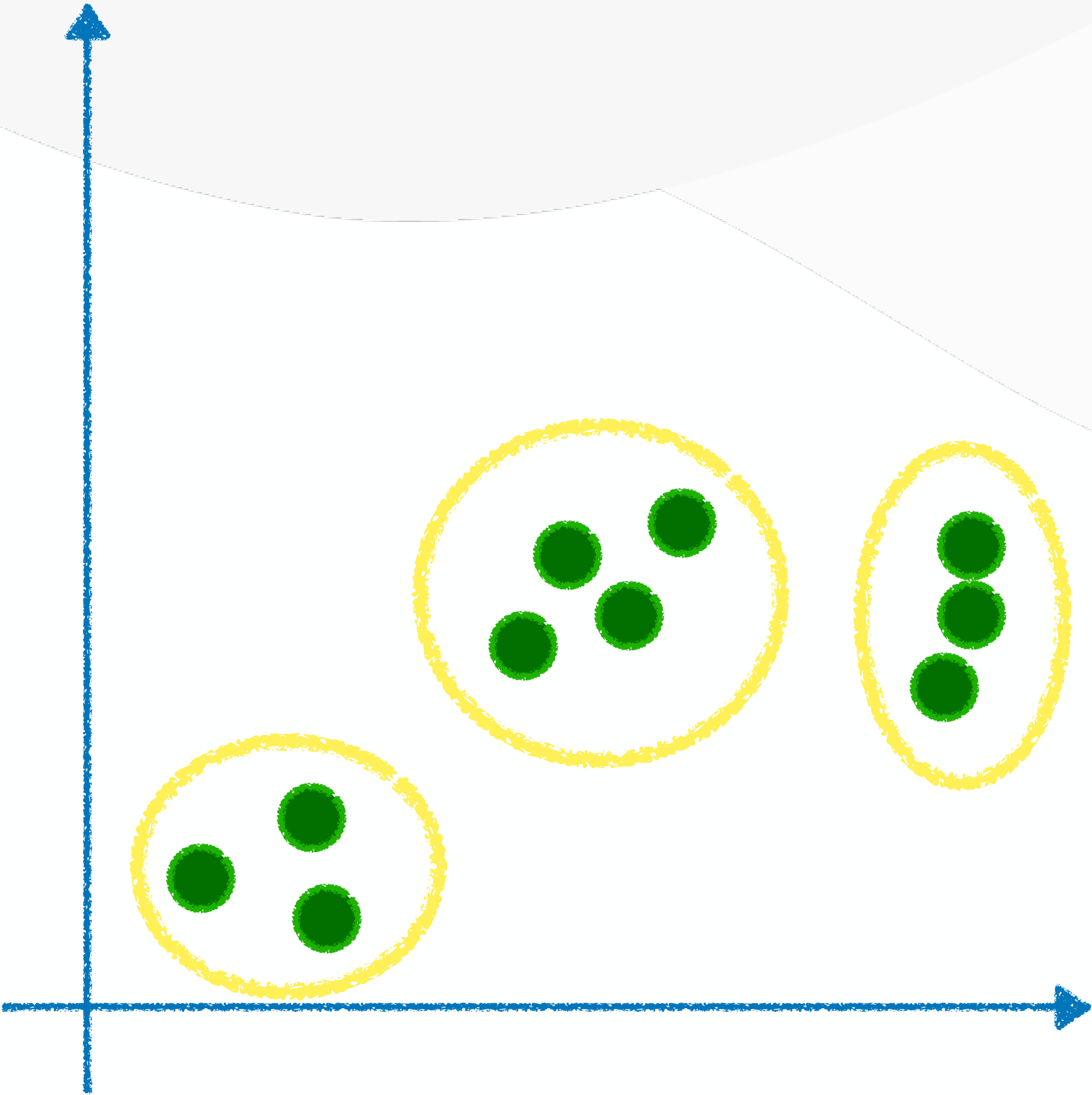
Supervised Learning: Regression

Giorno	Temperatura	Numero Clienti
Lun	26	18
Mar	18	12
Mer	20	11
Sabato	21	36



Unsupervised Learning: Clustering

Servizio	Location
3	4
7	8
8	9
5	5

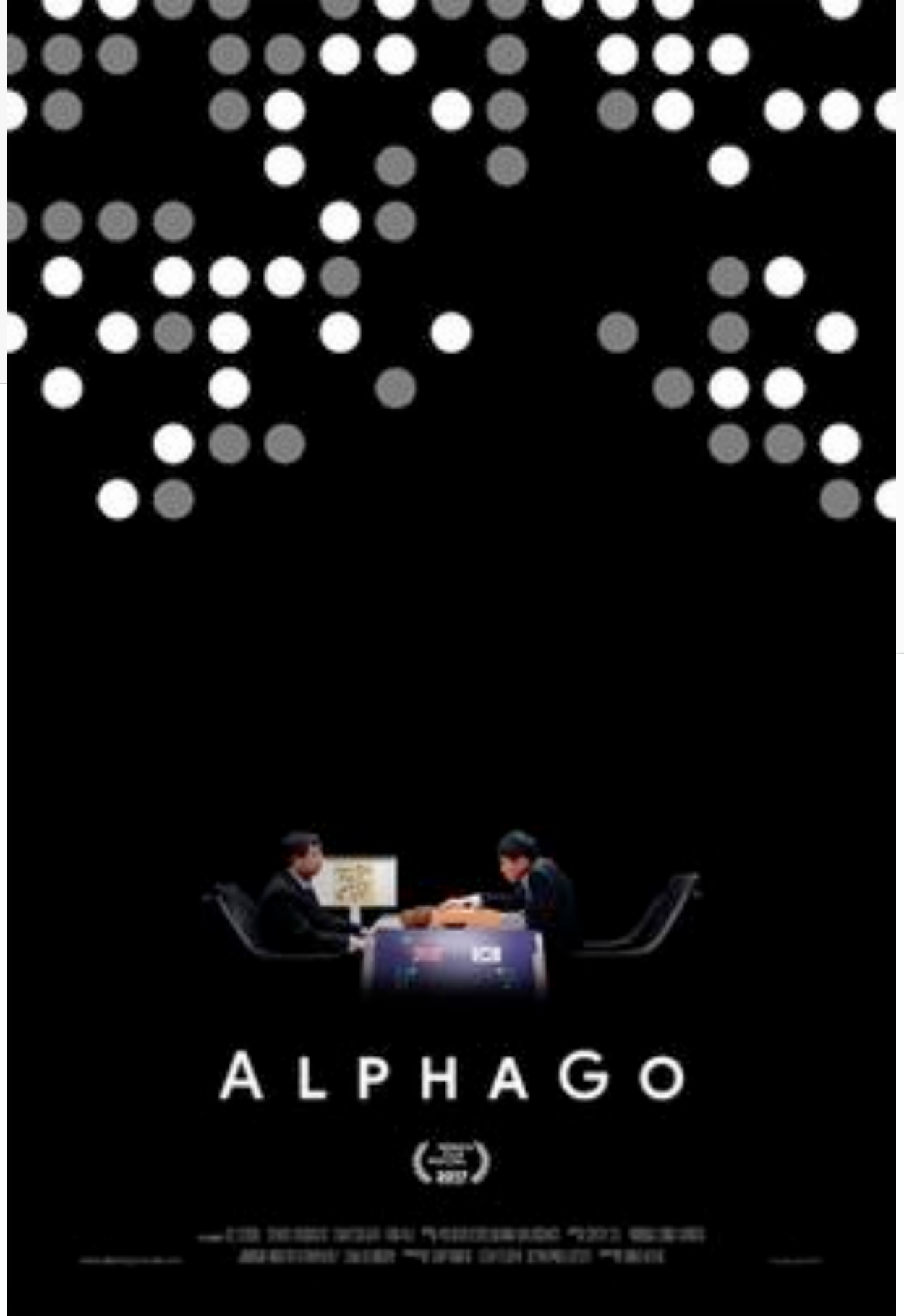
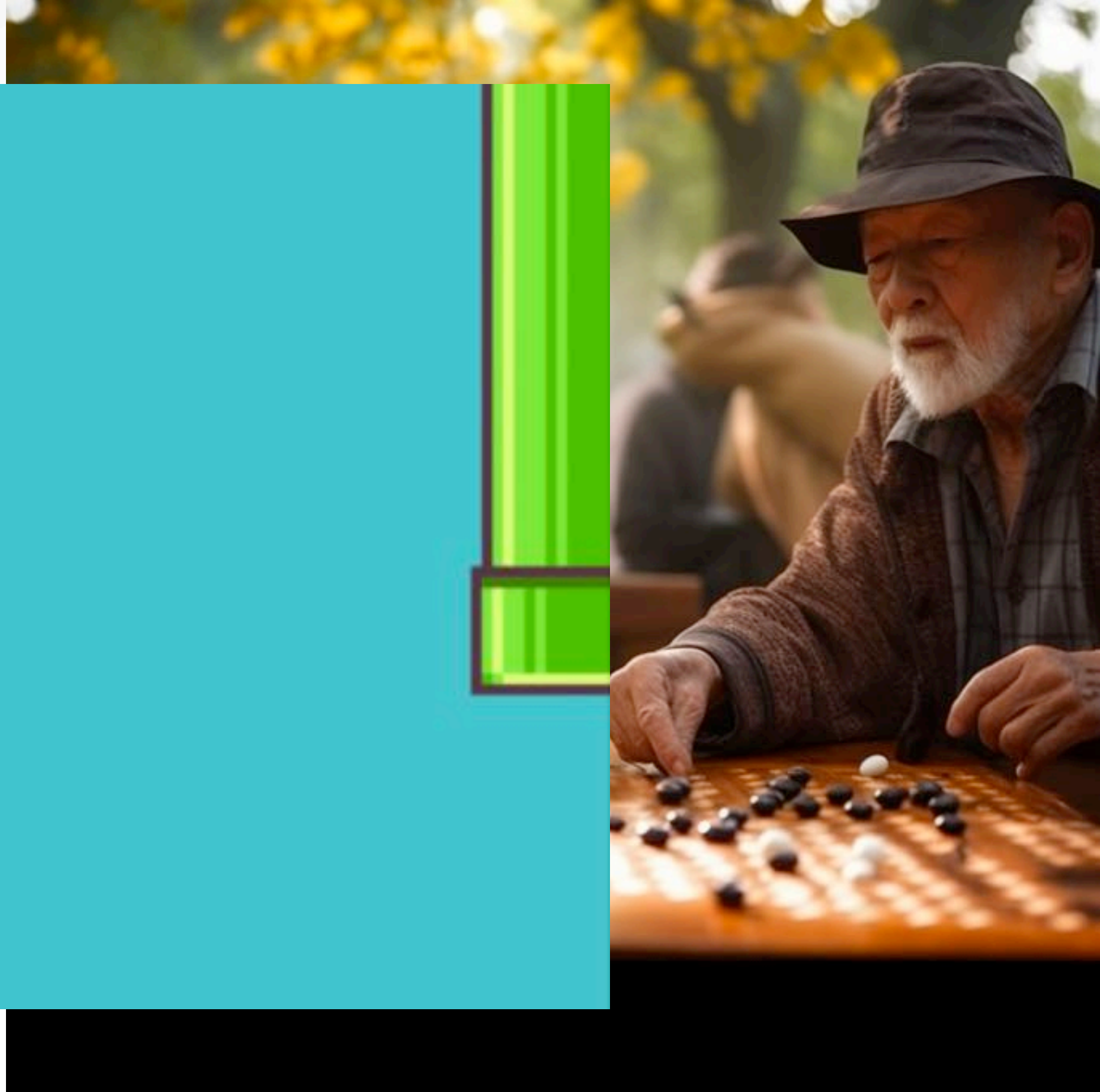


Unsupervised Learning: Dimensionality Reduction

Metri Quadrati	Numero camere da letto	Numero Bagni	Prezzo		Dimensione della casa	Prezzo
100	2	1	200.000 €		1	200.000 €
200	3	2	400.000 €		2	400.000 €
300	4	3	600.000 €		3	600.000 €



Reinforcement Learning



Understanding Reinforcement Learning with Flappy Bird

<https://www.youtube.com/watch?v=yyNOa9aB77E>

Alpha Go Movie

<https://www.alphagomovie.com/>



Reti neurali?

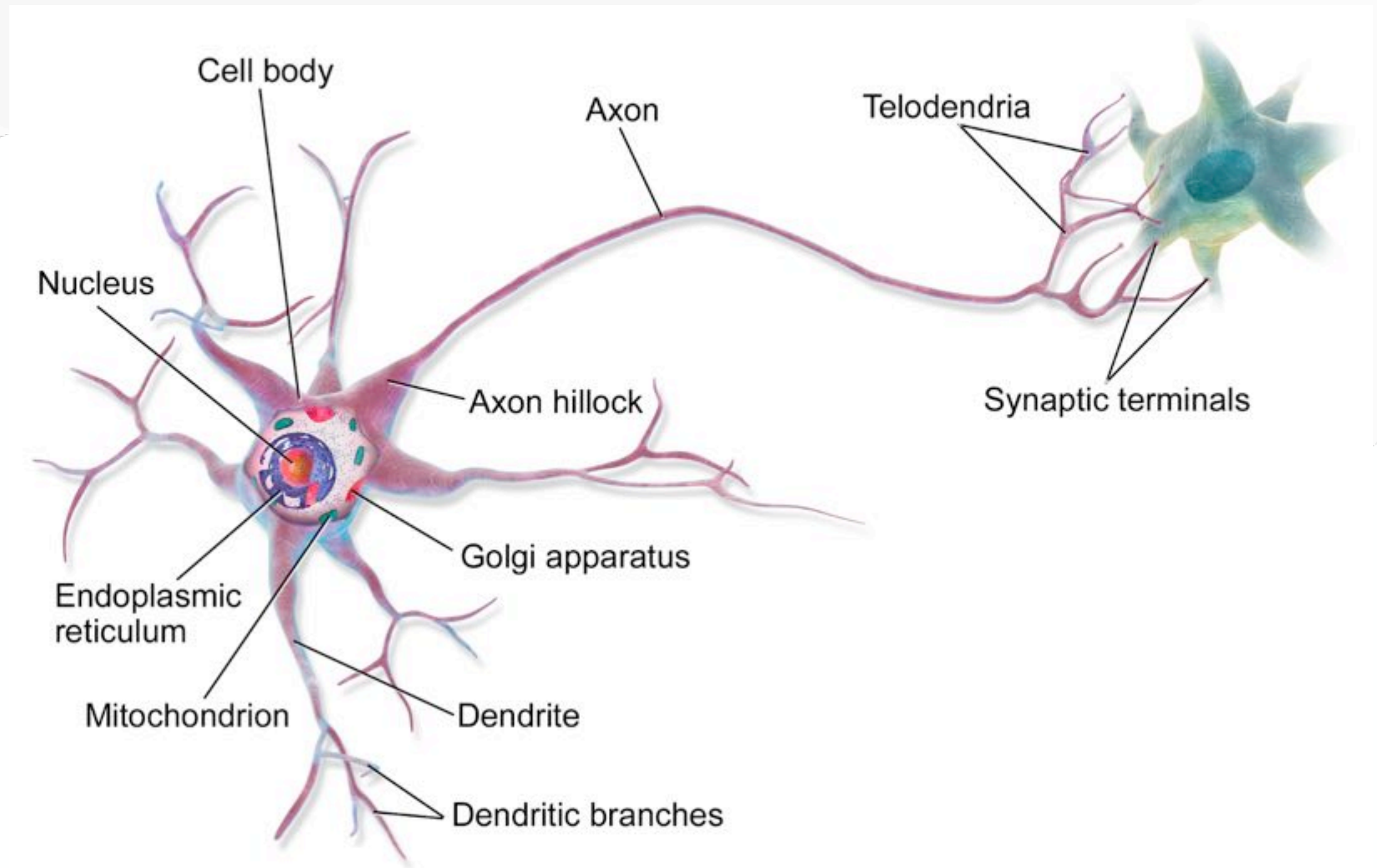
Cosa sono ?



Il nostro cervello

100.000.000.000 => 100 miliardi di neuroni

1.000.000.000.000.000 => 1 milione di miliardi di connessioni sinaptiche



<https://en.wikipedia.org/wiki/Neuron>



Rete Neurale

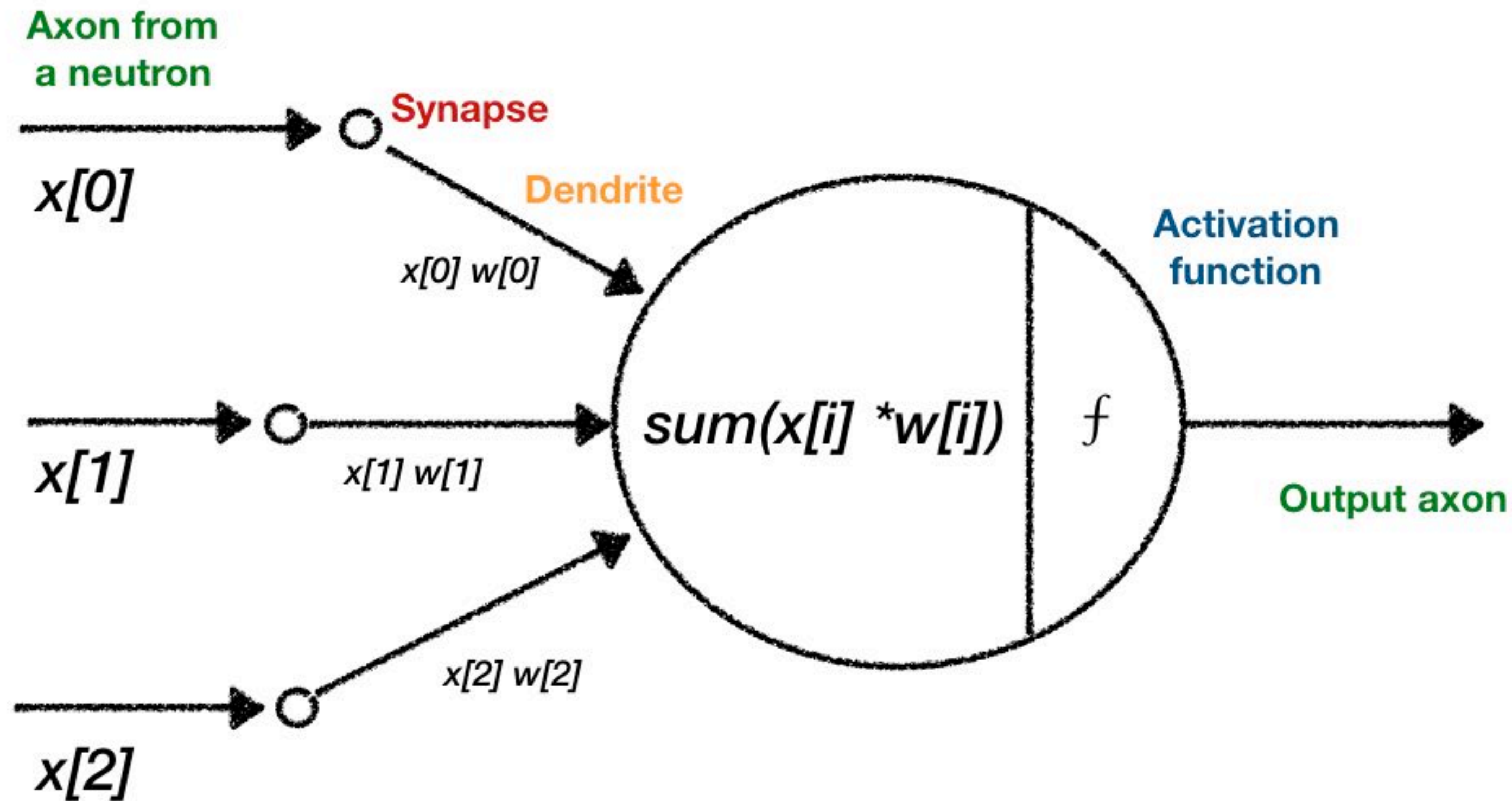
Una rete neurale è un **modello matematico predittivo ispirato dal funzionamento del nostro cervello.**

Una serie di **neuroni collegati tra di loro** attraverso le **connessioni sinaptiche.**

Il **Neurone Artificiale** si chiama **Perceptron.**



Perceptron



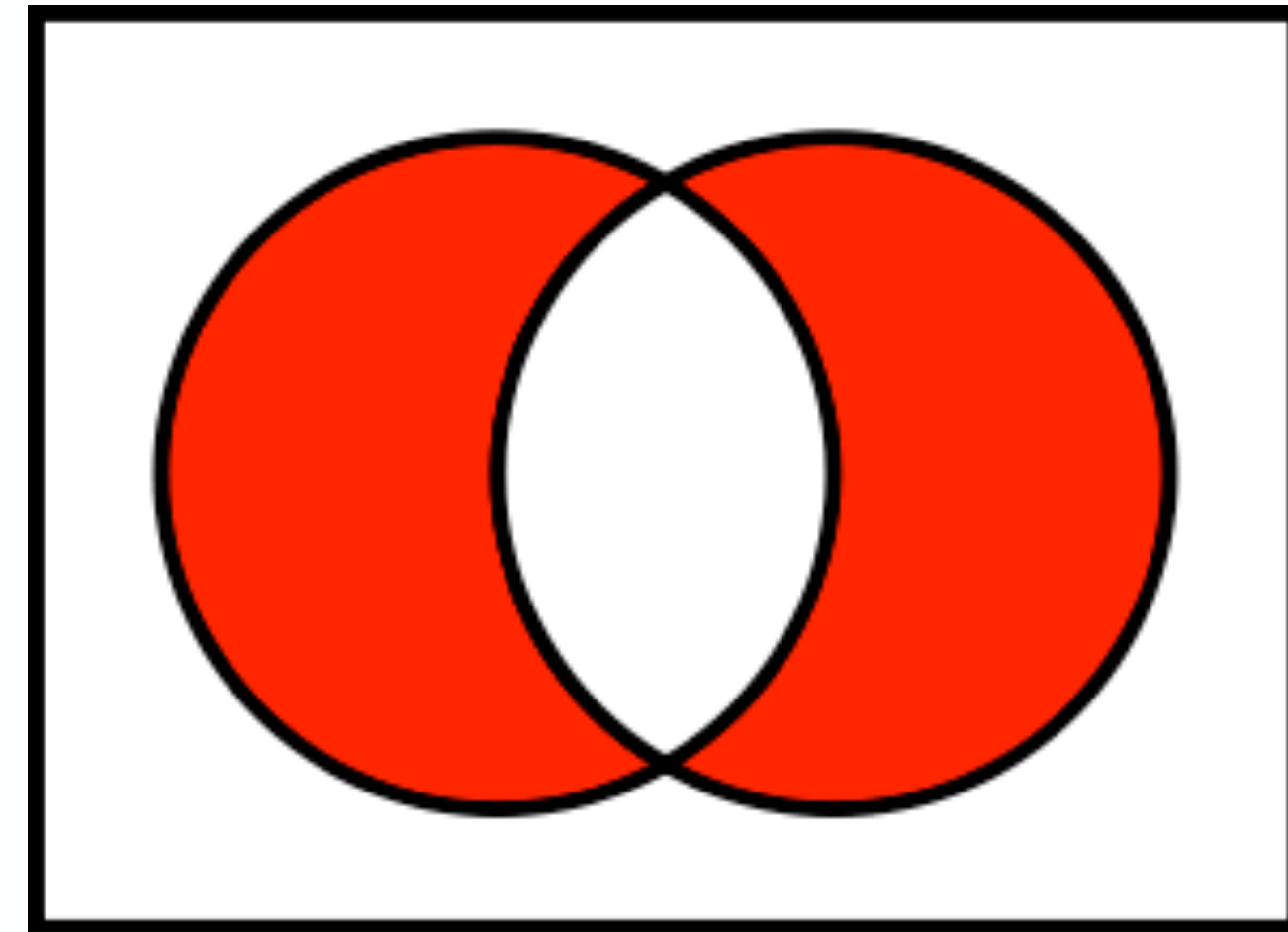
$$y_k = \varphi \left(\sum_{j=0}^m w_{kj} x_j \right)$$

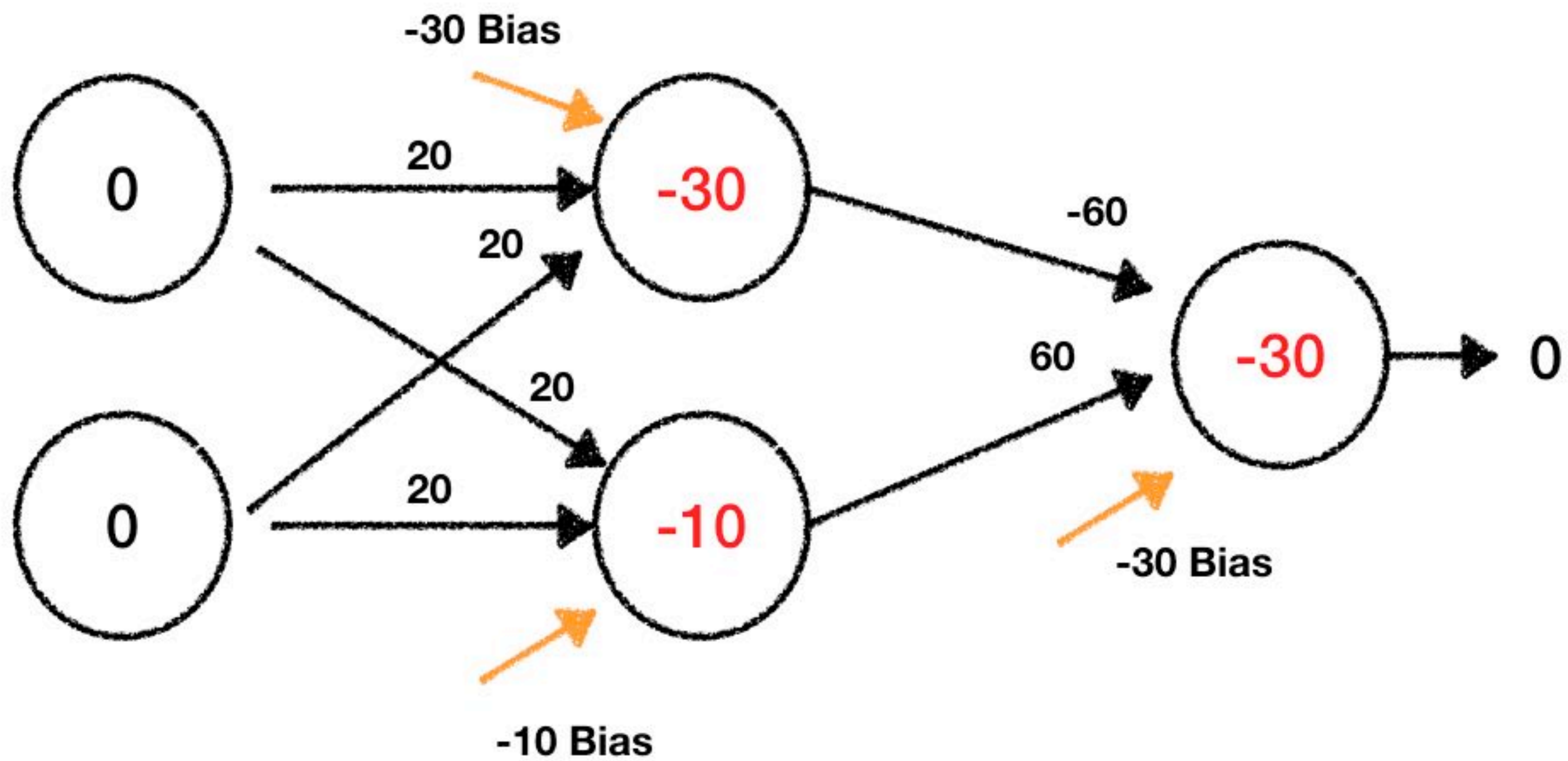


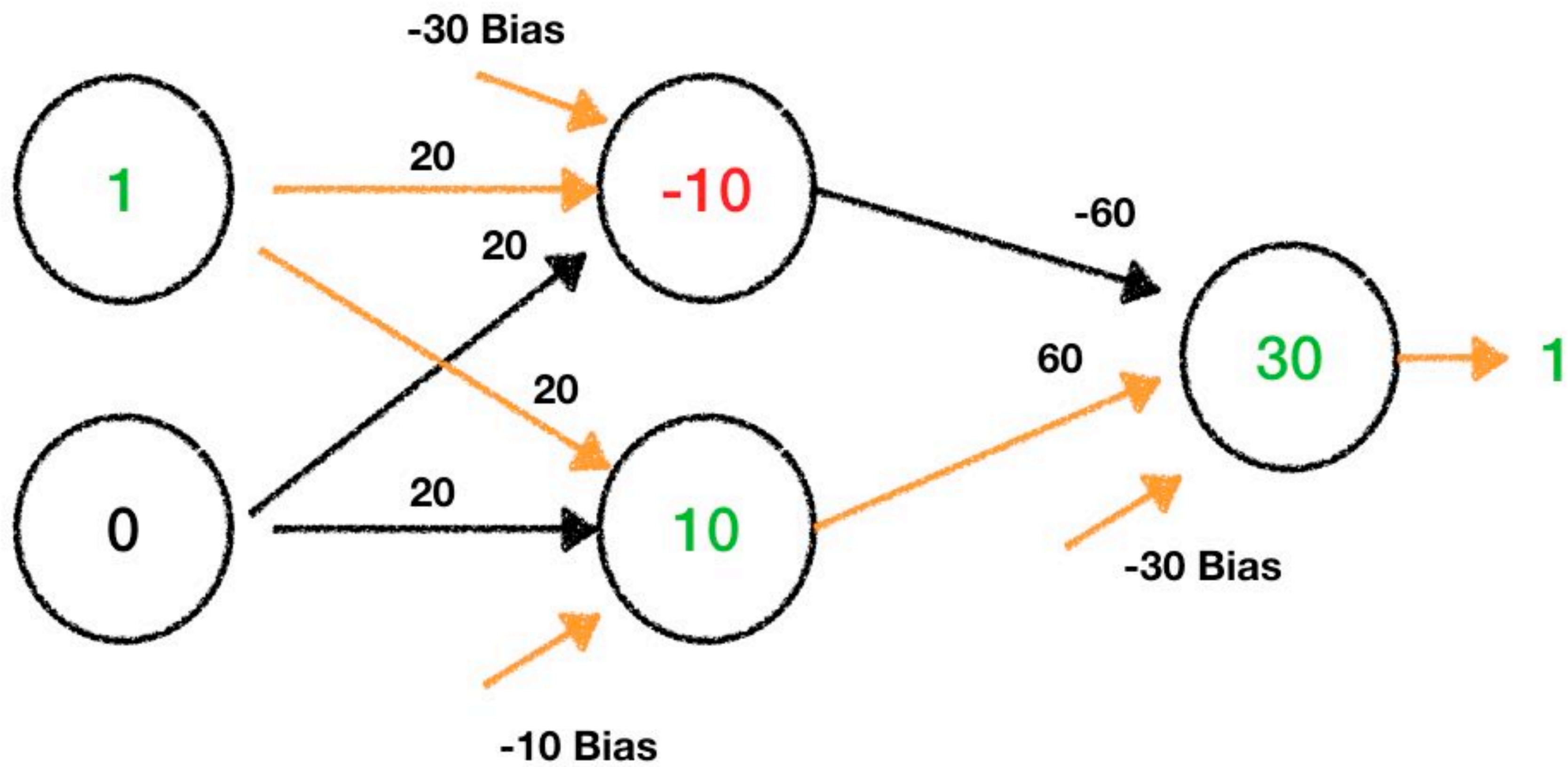
Una semplice Rete Neurale: implementiamo l'operatore logico XOR (OR ESCLUSIVO)

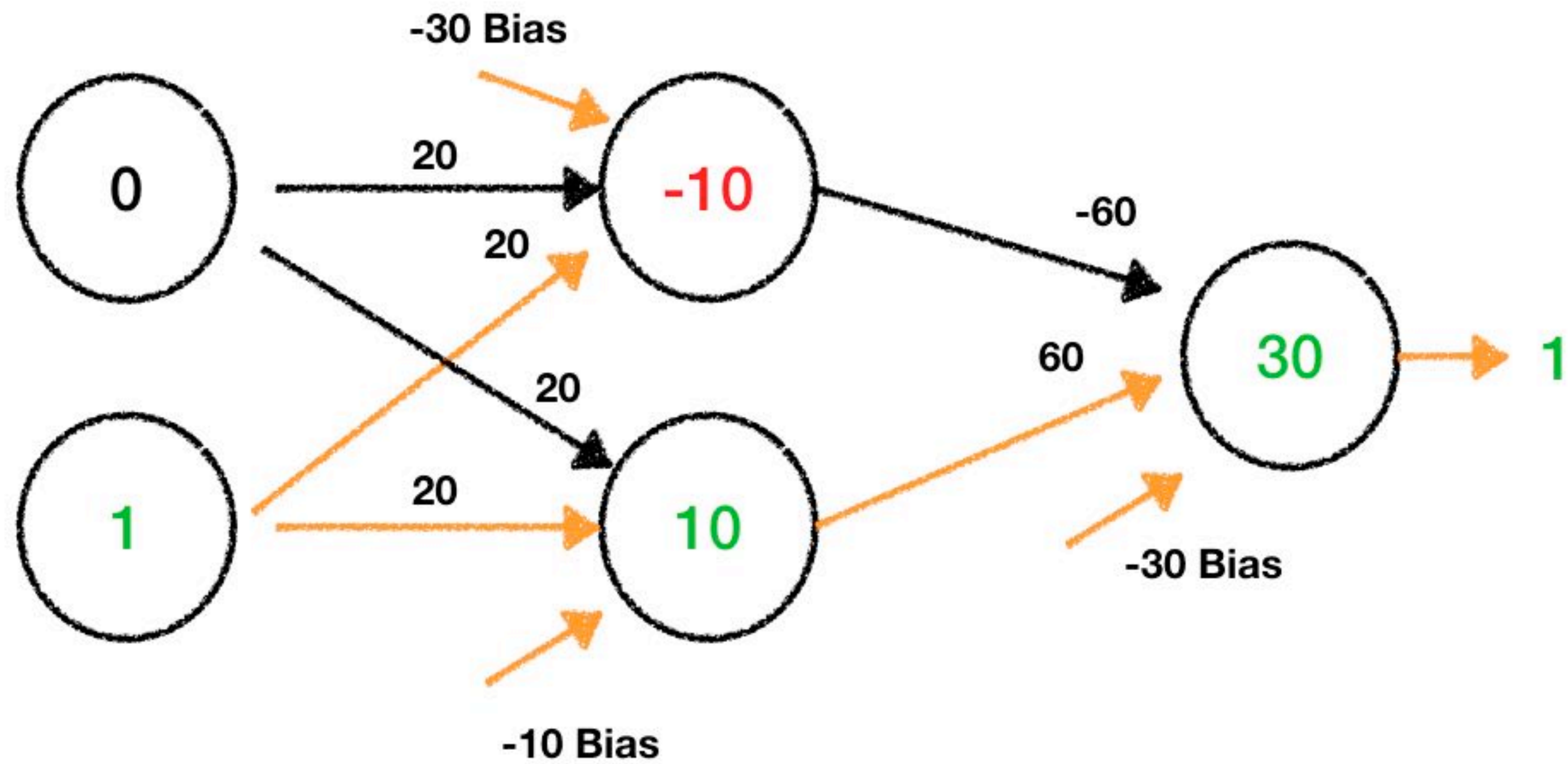


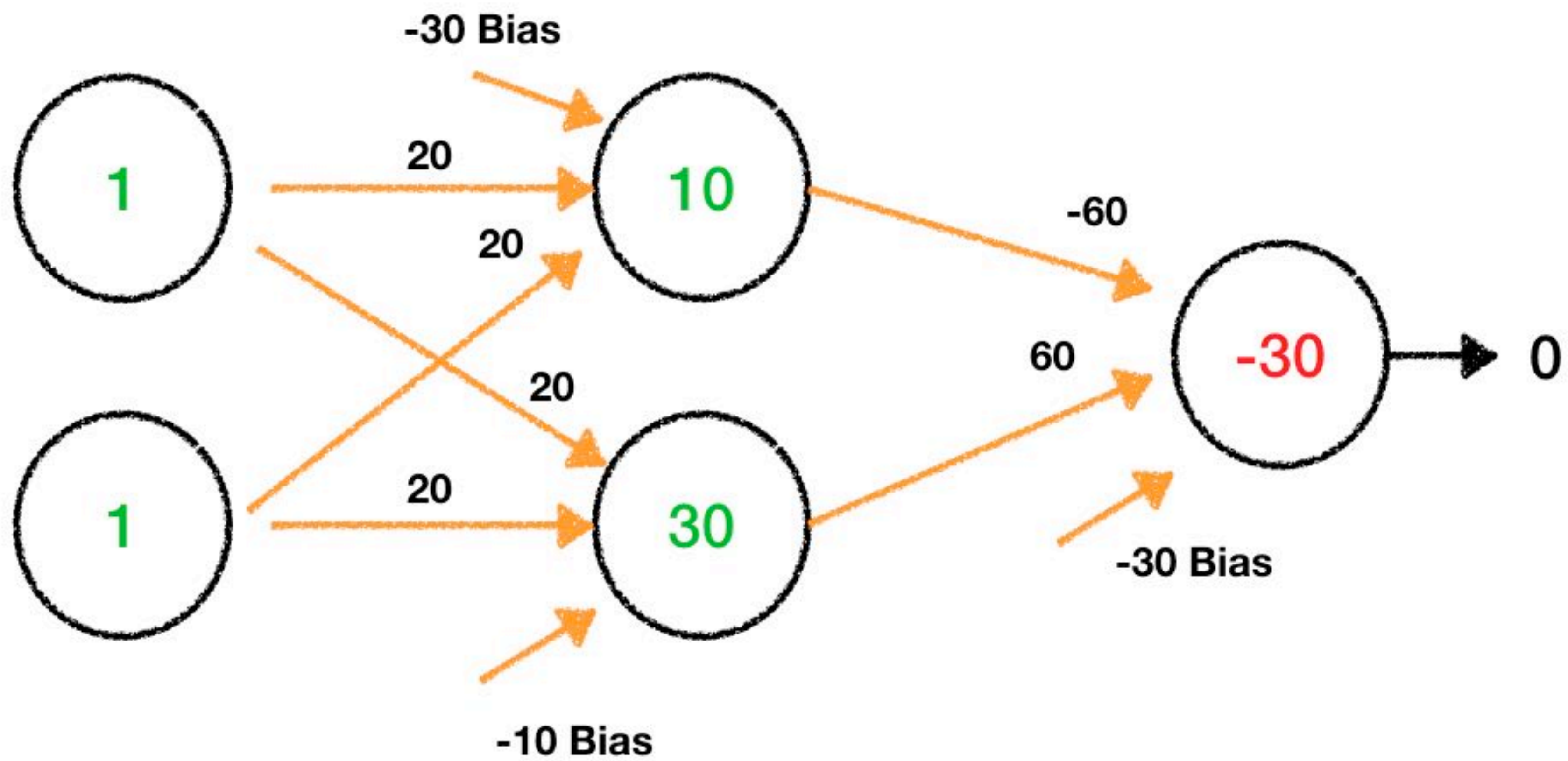
A	B	Q
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0







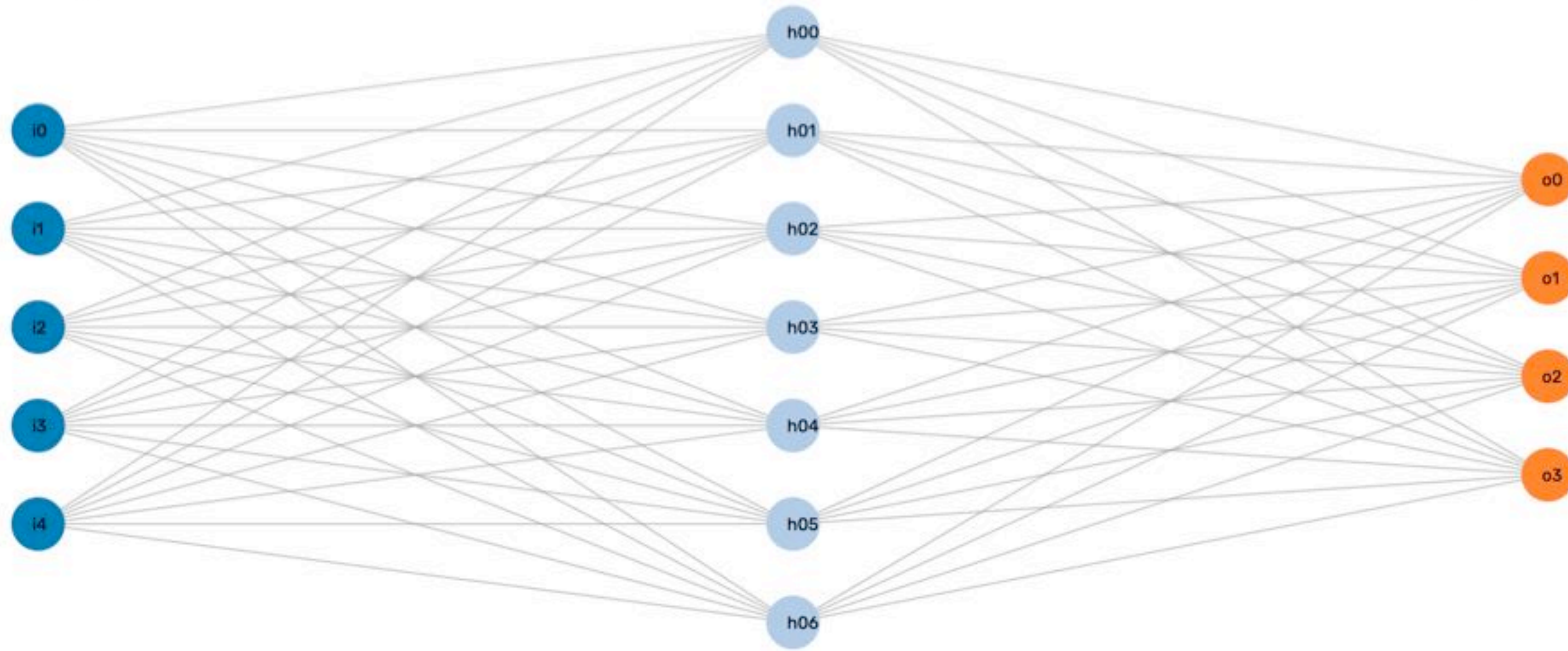




Simple Neural Network

Input Layer

Output Layer

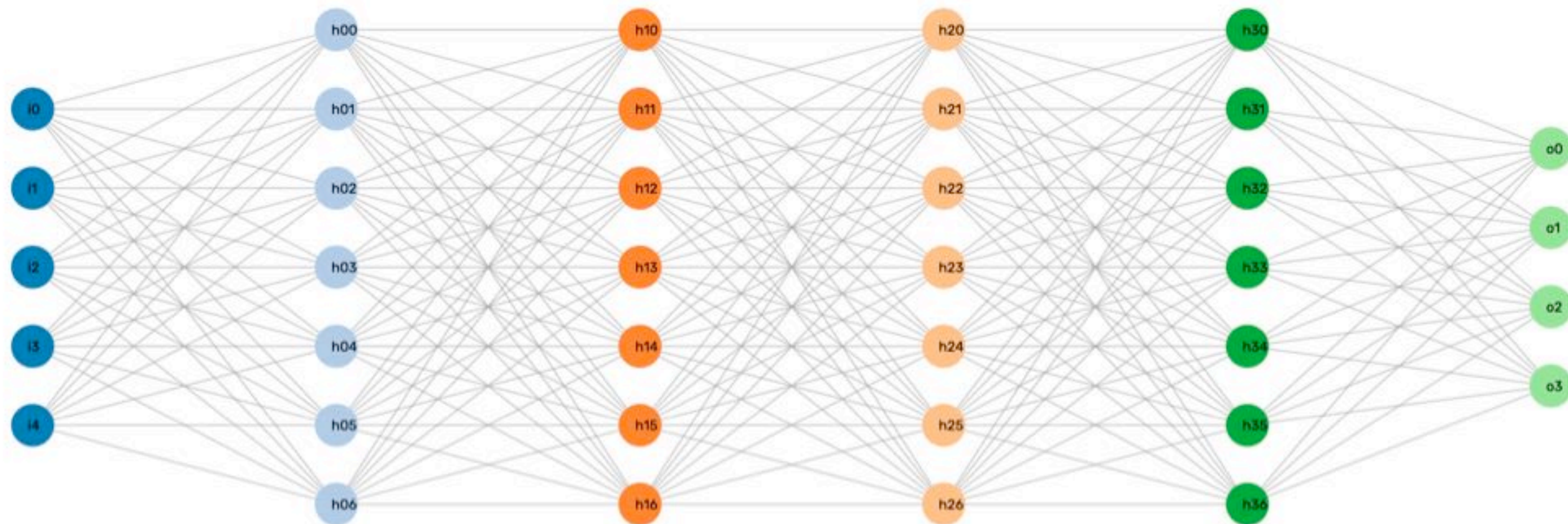


Deep Learning Neural Network

Input Layer

Hidden Layer

Output Layer

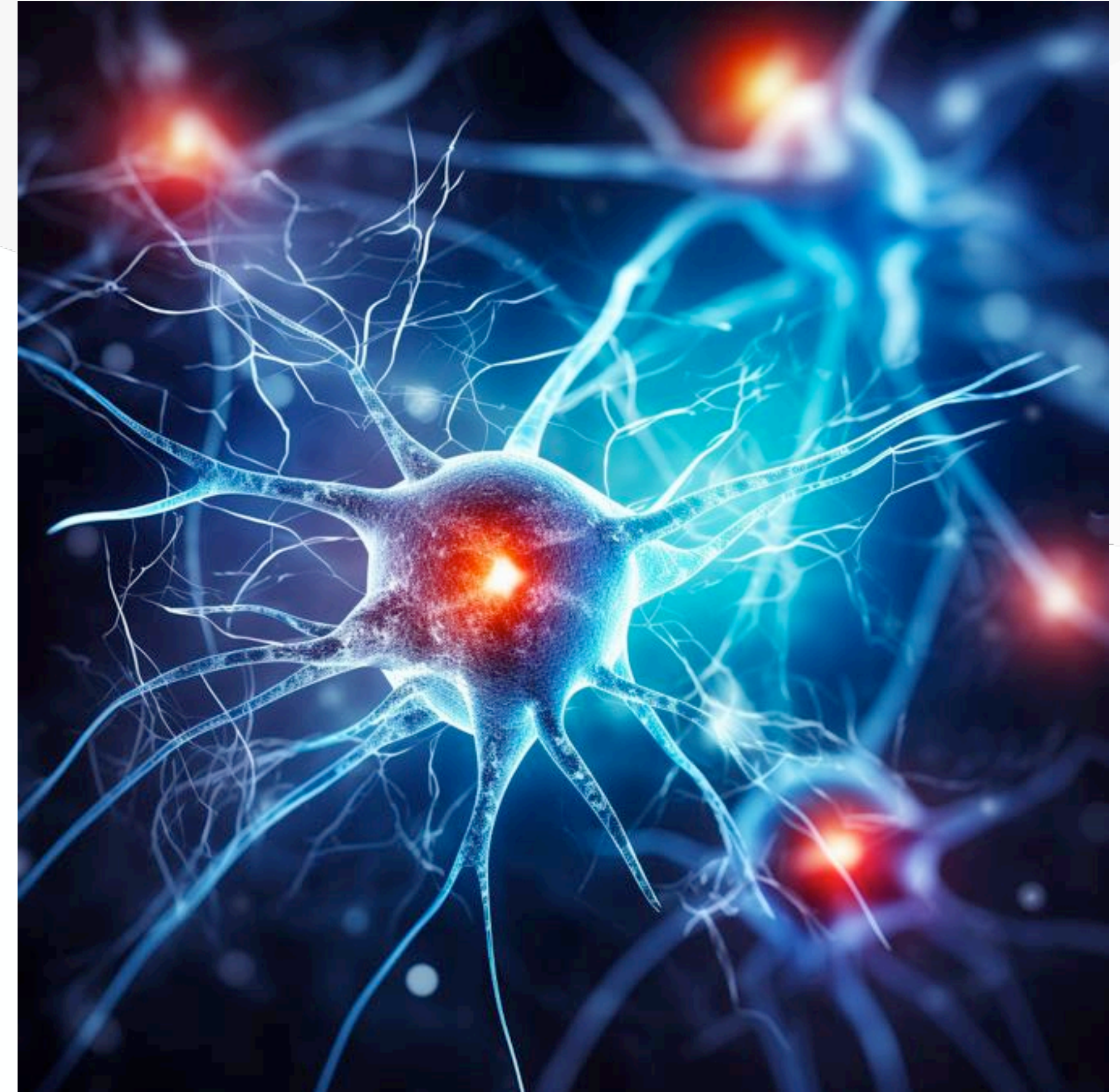


Trovare i pesi dei vari neuroni è **la parte difficile!**

Ecco che serve un **processo di addestramento**.

Durante il processo di addestramento, la rete neurale cerca di trovare il modo migliore per **associare i dati di input con le corrispondenti uscite desiderate**.

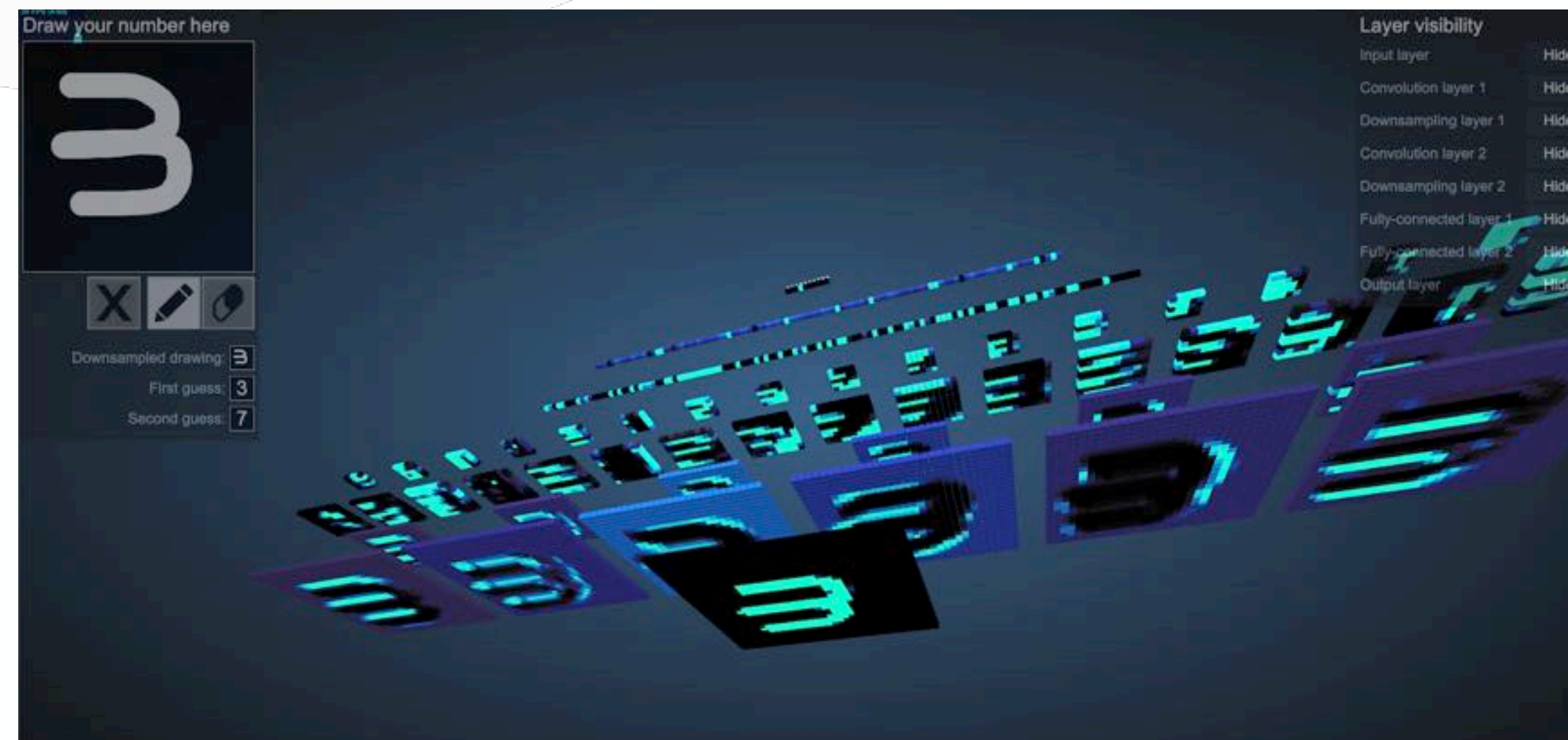
In pratica, la rete neurale cerca di **regolare i pesi assegnati ai collegamenti tra i neuroni** in modo da minimizzare l'errore tra l'output prodotto dalla rete e l'output desiderato.



Proviamo a visualizzare una rete neurale profonda. In modo particolare una CNN.

Adam Harley

https://adamharley.com/nn_vis/



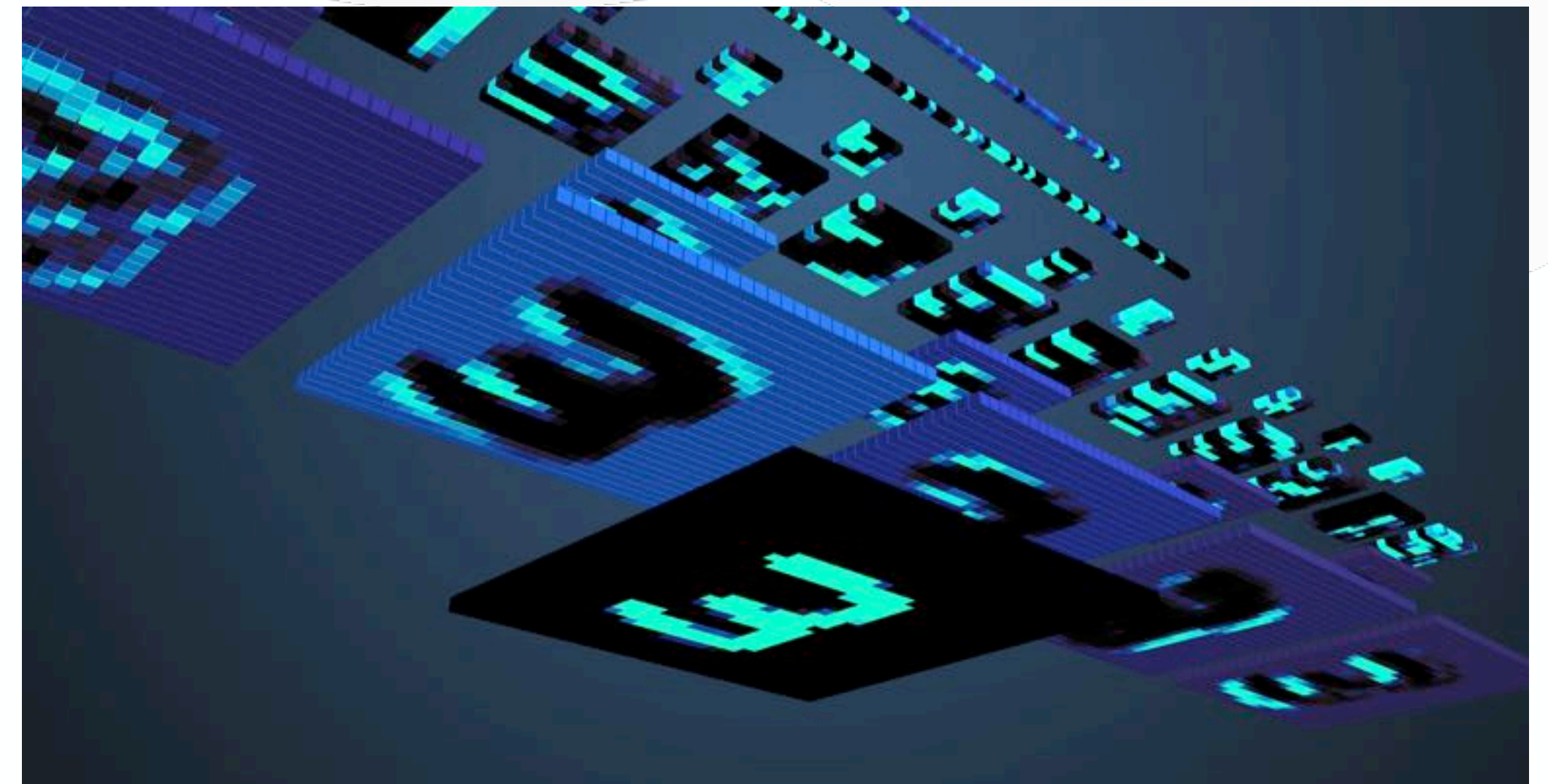
Adam Harley - An Interactive Node-Link Visualization of Convolutional Neural Networks

https://adamharley.com/nn_vis/cnn/3d.html



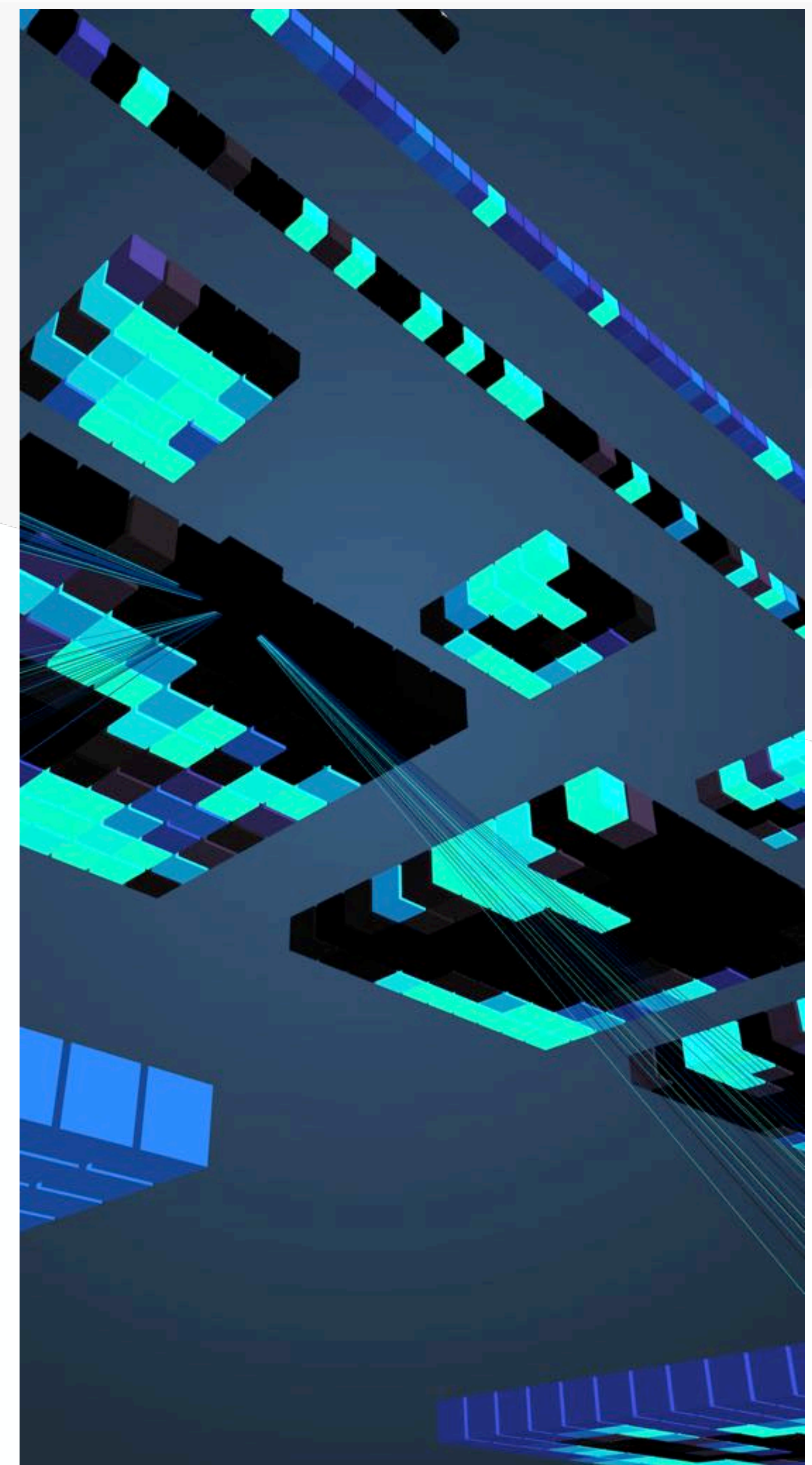
I primi strati (o livelli) di una CNN solitamente **rilevano le caratteristiche più semplici, come i bordi o i colori.**

Questi sono i "blocchi di costruzione" di base dell'immagine.



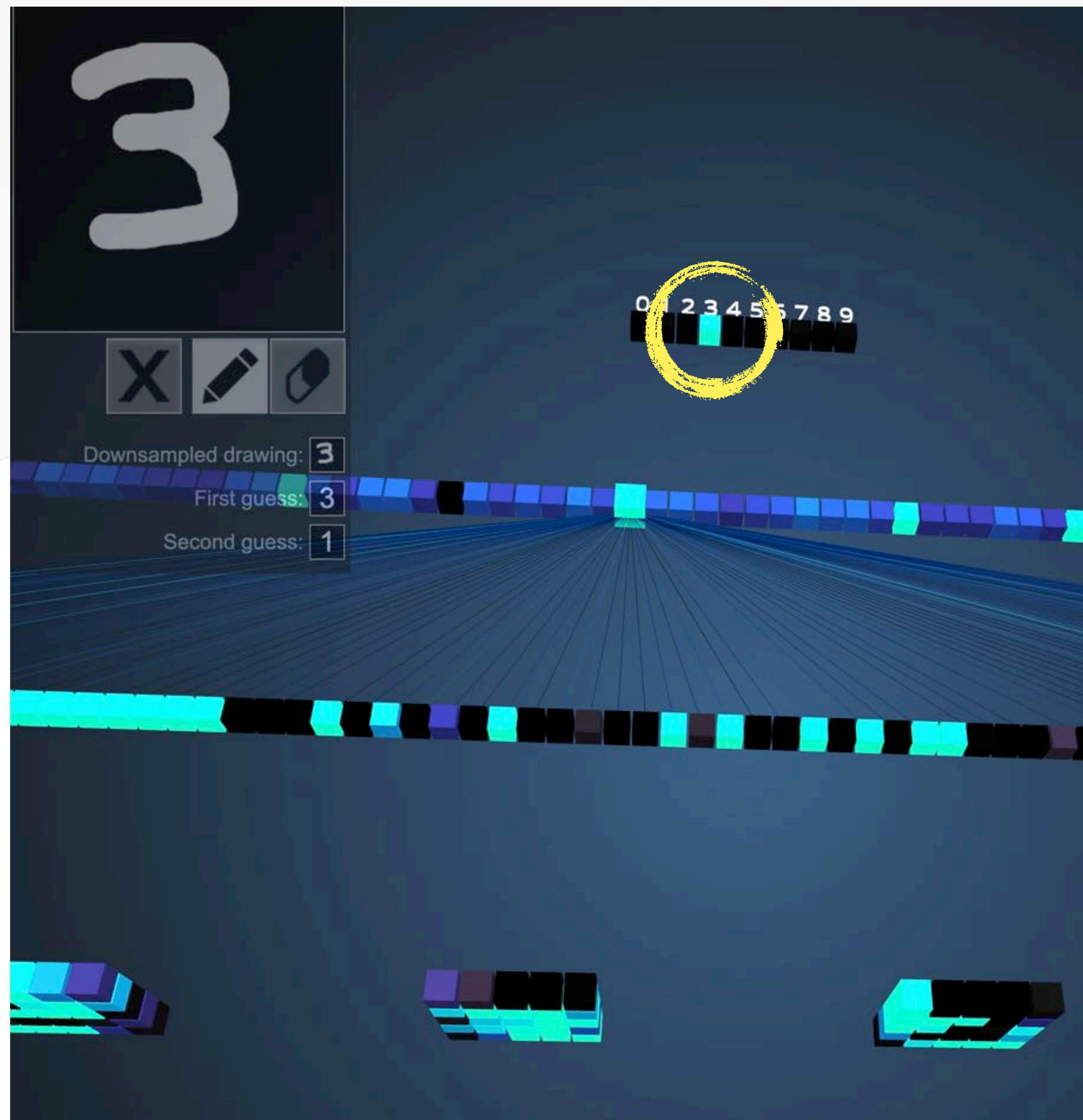
Man mano che procediamo attraverso i livelli successivi della rete neurale, queste caratteristiche semplici vengono **combinare per formare caratteristiche più complesse.**

Questo è simile a come il tuo cervello combina le forme e i colori per riconoscere un volto o un oggetto.



Quindi, in sintesi, i livelli nelle reti neurali convoluzionali definiscono le caratteristiche dell'immagine, iniziando dalle più semplici e arrivando alle più complesse.

Questo permette alla rete neurale di "capire" cosa c'è nell'immagine in modo simile a come farebbe un essere umano.

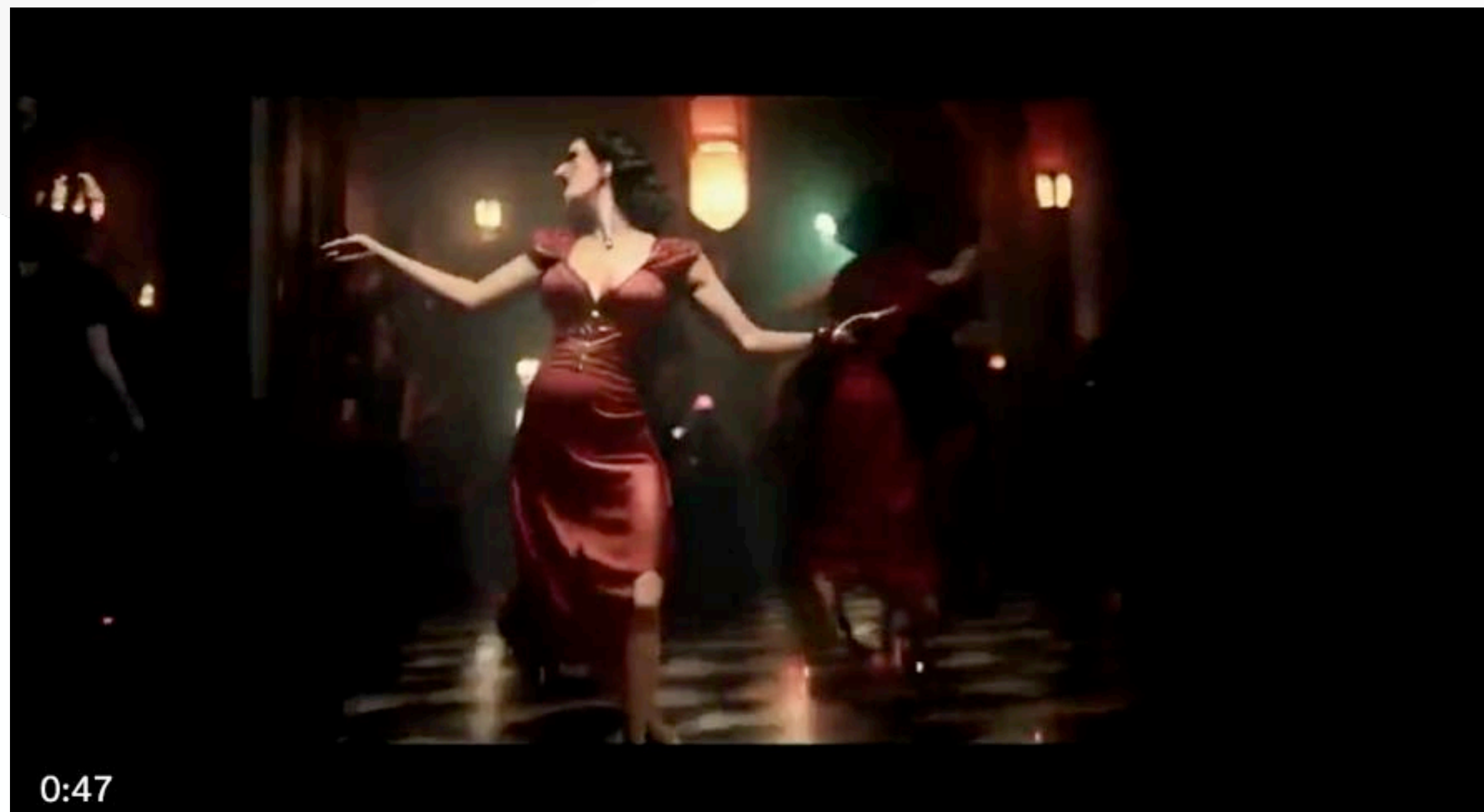


Generative AI

gli anni recenti





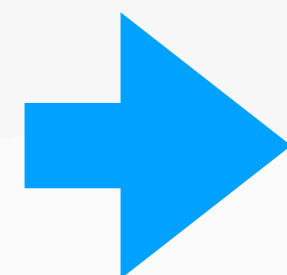


**Possiamo generare Testo,
immagini, video, musica e
clonare voci umane.**

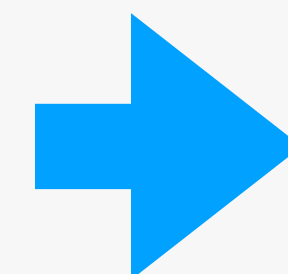
<https://twitter.com/KlizoSolutions/status/1653795557490434050>



Prompt



AI Gen



Result

- Testo +
- Immagine
- Video
- Musica
- ...

- Testo
- Immagine
- Video
- Musica
- ...



il "**prompt design**" riguarda la **progettazione del suggerimento perfetto** per l'AI affinché ci dia il **risultato che vogliamo**.

Dobbiamo fare in modo che il suggerimento sia **chiaro e interessante**, così L'AI può capire cosa vogliamo e creare qualcosa di **bello e utile per noi**.



Generative AI: elaborazione del testo (NLP e LLM)



2022 - Open AI con **Chat GPT** <https://chat.openai.com/>

2023 - **Google Bard** <https://bard.google.com/>

2023 - **Anthropic Claude** <https://claude.ai/>

2023 - **Google PaLM2** <https://ai.google/discover/palm2/>



Generative AI: generazione di Immagini



2021 - OpenAI **DALL-E** <https://openai.com/dall-e-2>

2022 - **Midjourney** <https://www.midjourney.com/>

2022 - **Stable Diffusion** <https://github.com/CompVis/stable-diffusion>



main 1 branch 0 tags

Go to file

Code

About

A latent text-to-image diffusion model

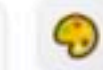
ommer-lab.com/research/latent-diffusion-model/

rromb Update sampler.py

2 21f890f on Nov 16, 2022 33 commits

txt2img img2img Extras PNG Info Checkpoint Merger Textual inversion Settings

photograph of a woman with brown hair, portraitn photo by irving penn, hyper realism, 8k



20/75

Generate

Apply style

Create style

Negative prompt

Sampling Steps

20

Sampling method

☒ Euler a

☐ Euler

☐ LMS

☐ Heun

☐ DPM2

☐ DPM2 a

☐ DPM fast

☐ DPM adaptive

☐ DDIM

☐ PLMS

Width

512

Height

512

☐ Restore faces

☐ Tiling

☐ Highres. fix

Batch count

1

Batch size

1

CFG Scale

7

Seed

-1



☐ Extra

Script

None

Save

Send to img2img

Send to inpaint

Send to extras



photograph of a woman with brown hair, portraitn photo by irving penn, hyper realism, 8k

Steps: 20, Sampler: Euler a, CFG scale: 7, Seed: 2069691476, Size: 512x512, Model hash: 7460a6fa

Time taken: 2.76s

Torch active/reserved: 3467/3680 MiB, Sys VRAM: 6102/10240 MiB (59.59%)

subset of the [LAION-5B](#) database. Similar to Google's [Imagen](#), this model uses a frozen CLIP ViT-L/14 text encoder to condition the model on text prompts. With its 860M UNet and 123M text encoder, the model is relatively lightweight and runs on a GPU with at least 10GB VRAM. See [this section](#) below and the [model card](#).



Generative AI: generazione di Video



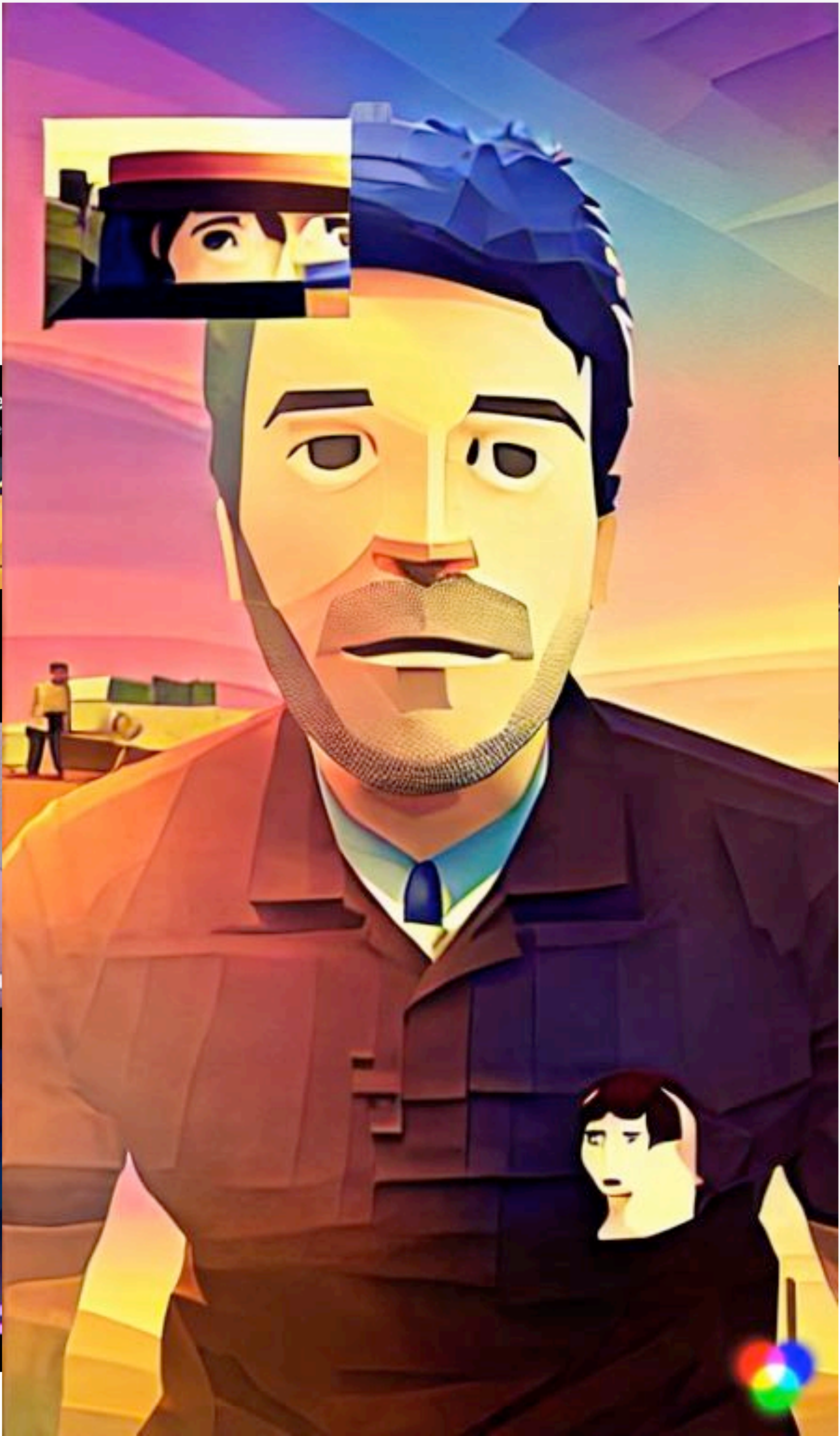
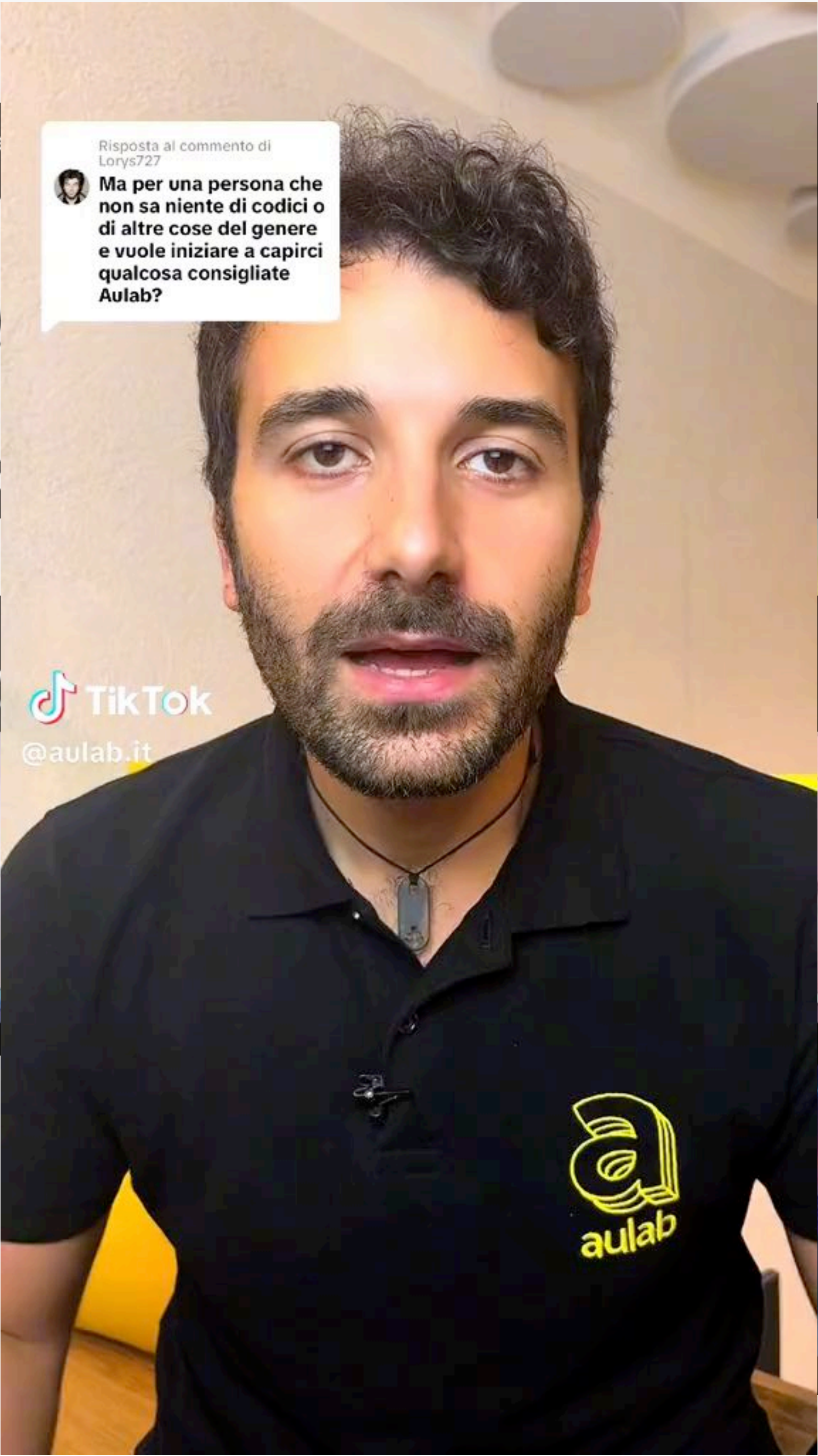
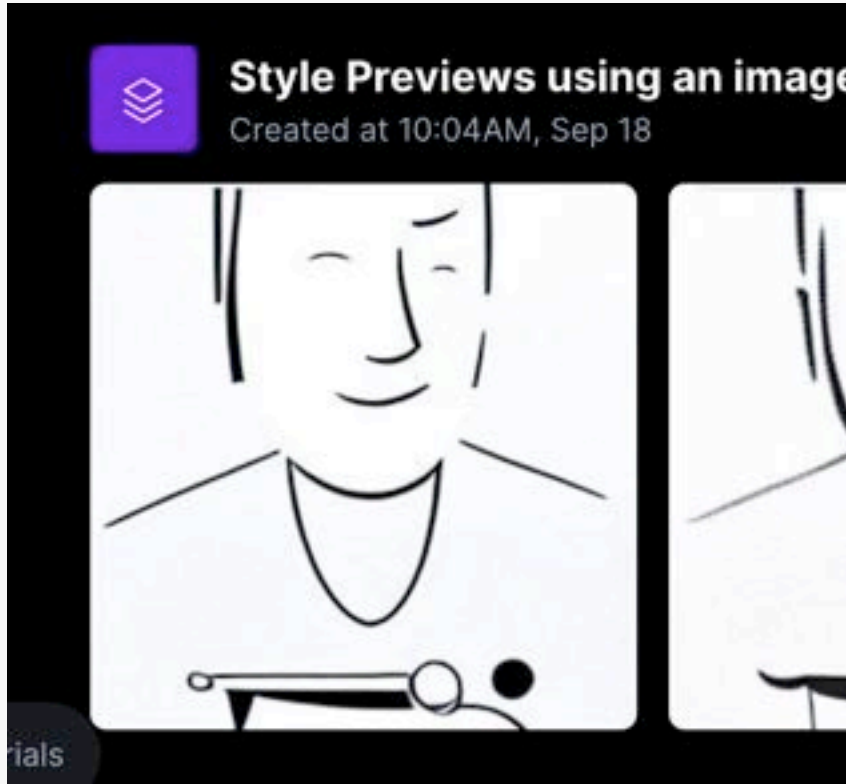
2022 - Meta **Make-A-Video** <https://makeavideo.studio/>
2023 - **Runway Gen-2** <https://runwayml.com/>

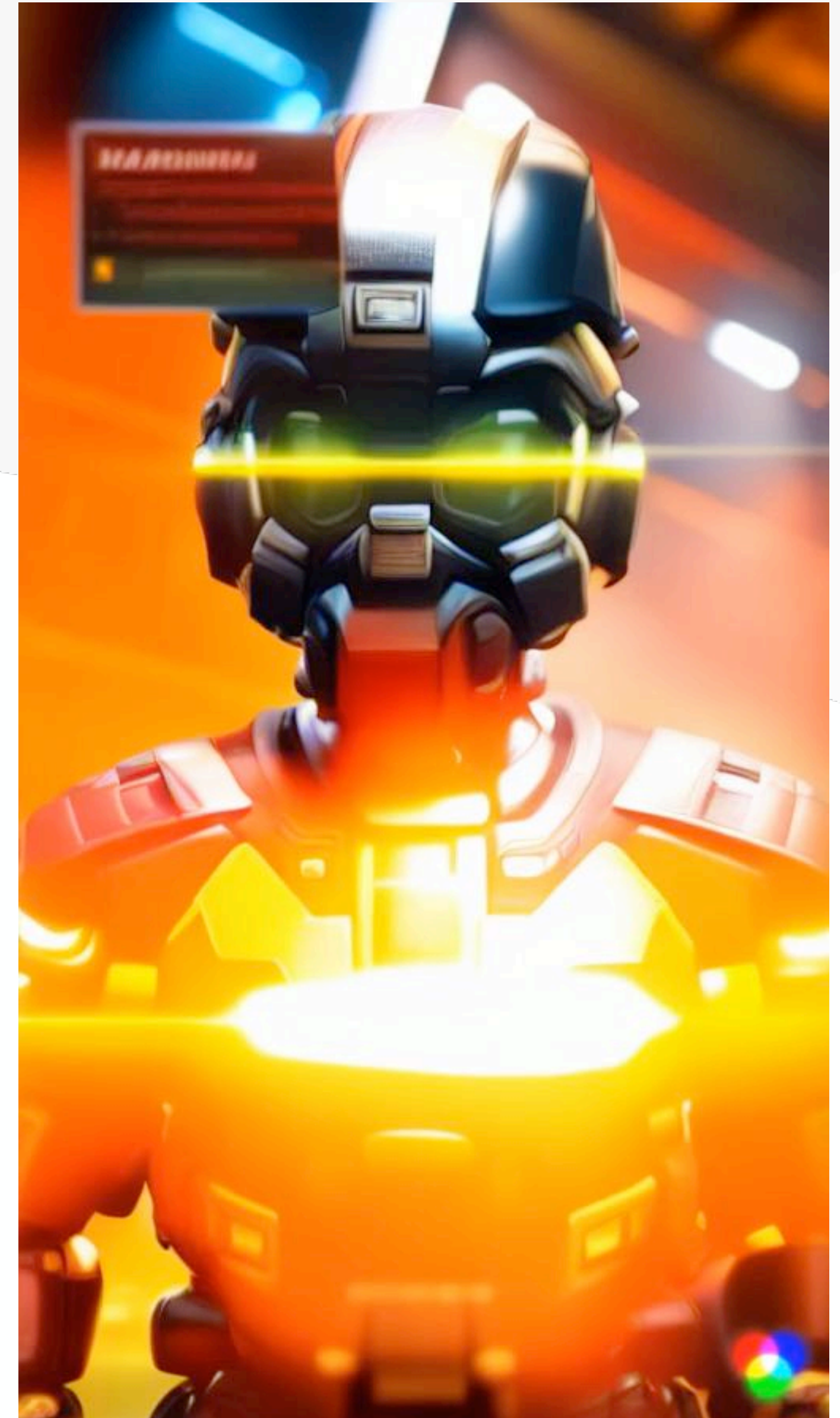
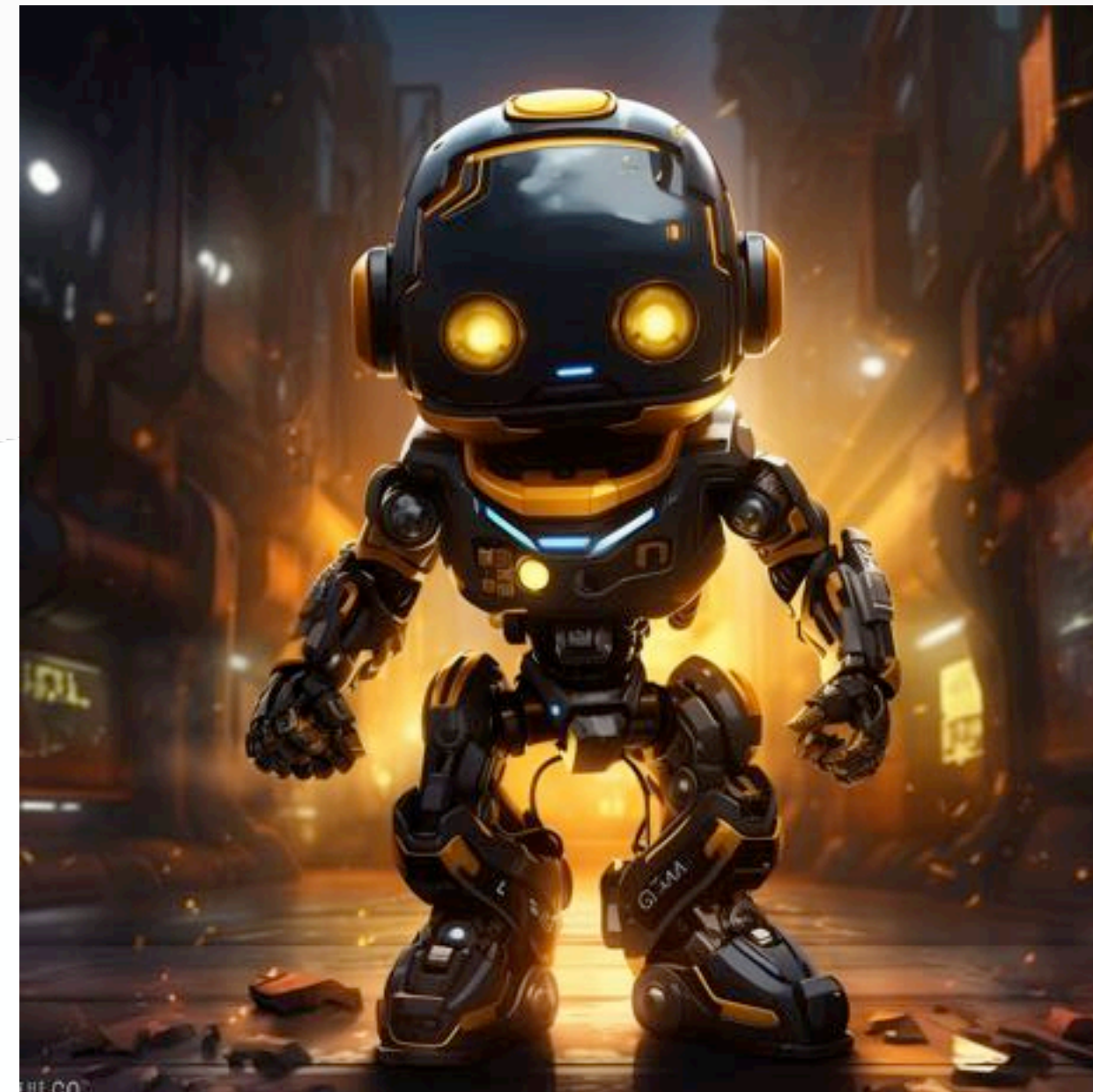


<https://twitter.com/runwayml/status/1679484350641983491?s=46>









Generative AI: Musica, Voice Cloning



2022 - Google **AudioML** <https://google-research.github.io/seanet/audiolm/examples/>

2023 - Google **MusicLM** <https://google-research.github.io/seanet/musiclm/examples/>

2023 - Google **AudioPaLM** <https://google-research.github.io/seanet/audiopalm/examples/>

2023 - Microsoft **Vall-e** voice cloning <https://vall-e.io/>



Siamo ai tempi del C64

Prospettiva



Cosa ci riserva il futuro?

Utilizzo pratico nella nostra vita quotidiana.

Integrazione nei processi produttivi.

Ad esempio secondo Gartner si stima che per il **2030 il 90% dei contenuti dei film blockbuster saranno generati da AI.**

<https://murf.ai/resources/generative-ai-trends-in-2023/>



"Artificial intelligence **will reach human levels by around 2029.**

Follow that out further to, say, **2045**; we will have **multiplied the intelligence**, the human biological machine intelligence of our civilization **a billion-fold.**"

- **Ray Kurzweil**



Prompt Design

Definizione



il "**prompt design**" riguarda la **progettazione del suggerimento perfetto** per l'AI affinché ci dia il **risultato che vogliamo**.

Dobbiamo fare in modo che il suggerimento sia **chiaro e interessante**, così L'AI può capire cosa vogliamo e creare qualcosa di **bello e utile per noi**.



Sii specifico e chiaro: Assicurati che il tuo comando sia **chiaro e preciso** per ottenere le informazioni desiderate dal modello di intelligenza artificiale. Comandi vaghi possono portare a risposte irrilevanti o ambigue.

Evita l'ambiguità: Assicurati che il tuo comando sia univoco per evitare che il modello di intelligenza artificiale generi risposte poco chiare o confuse.

Imposta il contesto: **Fornisci un contesto sufficiente** nel tuo comando per aiutare il modello di intelligenza artificiale a comprendere la richiesta e a generare risposte pertinenti.

Dettaglia il formato di uscita: Se desideri che il modello di intelligenza artificiale generi testo in **uno stile o formato particolare** (come una poesia o un elenco), specifica ciò nel tuo comando.



Sii conciso: Per strumenti come Midjourney, **essere concisi nei tuoi comandi** può portare a risultati migliori nella generazione di immagini.

Includi dei vincoli: Aggiungere vincoli, come un limite di parole, può contribuire a migliorare la qualità delle risposte del modello di intelligenza artificiale.

Chiedi se servono dettagli: Includere una **richiesta di spiegazione** nel tuo comando può aiutare il modello di intelligenza artificiale a fornire risposte più informative e logiche.

Sperimenta tecniche diverse: Non aver paura di provare formati e tecniche di comando differenti per trovare l'approccio migliore per il tuo compito specifico.

Itera e affina: Migliora continuamente i tuoi comandi in base alle risposte del modello di intelligenza artificiale per migliorare la qualità del contenuto generato.



**“Il contesto e’ un’elemento
chiave”**



Prompt Design

Alcuni esempi



Prompt: Assistente alla scrittura

Agisci come assistente di scrittura professionale.

Ti fornirò il testo e tu farai quanto segue:

1. Controlla il testo per eventuali errori di ortografia, grammatica e punteggiatura e correggili.
2. Rimuovere eventuali parole o frasi non necessarie per migliorare la concisione del testo.
3. Riscrivi le frasi che ritieni difficili da leggere o scritte male, ridondanti o ripetitive per migliorare la chiarezza e farle suonare meglio.
4. Sostituire le parole che si ripetono troppo spesso con altre alternative adatte.
5. Riscrivi qualsiasi parola o frase mal strutturata in modo ben strutturato.
6. Amplia il testo ad almeno 3 paragrafi.
7. Cambia lo stile del testo in: [formale | divertente con le imprecazioni | come lo scriverebbe Denny Crane | come lo scriverebbe Joker di Batman]

Sotto il testo modificato identifica dove hai apportato modifiche e dai una spiegazione del motivo per cui l'hai fatto e cosa il testo conteneva di sbagliato. Rendi questo il più completo e approfondito possibile. È essenziale che l'utente abbia una profonda comprensione dei propri errori. Sii critico nella tua analisi, ma mantieni un tono amichevole e di supporto.

OUTPUT: formato Markdown con #Headings, ##H2, ###H3, + elenchi puntati, + elenchi puntati secondari

Ecco il testo da controllare: [Testo]



(RUOLO DA INTERPRETARE)

Agisci come assistente di scrittura professionale.

Ti fornirò il testo e tu farai quanto segue:

1. Controlla il testo per eventuali errori di ortografia, grammatica e punteggiatura e correggili.
2. Rimuovere eventuali parole o frasi non necessarie per migliorare la concisione del testo.
3. Riscrivi le frasi che ritieni difficili da leggere o scritte male, ridondanti o ripetitive per migliorare la chiarezza e farle suonare meglio.
4. Sostituire le parole che si ripetono troppo spesso con altre alternative



Agisci come assistente di scrittura professionale.

Ti fornirò il testo e tu farai quanto segue: **(AMBITO E DETTAGLI)**

1. Controlla il testo per eventuali errori di ortografia, grammatica e punteggiatura e correggili.
2. Rimuovere eventuali parole o frasi non necessarie per migliorare la concisione del testo.
3. Riscrivi le frasi che ritieni difficili da leggere o scritte male, ridondanti o ripetitive per migliorare la chiarezza e farle suonare meglio.
4. Sostituire le parole che si ripetono troppo spesso con altre alternative adatte.
5. Riscrivi qualsiasi parola o frase mal strutturata in modo ben strutturato.
6. Amplia il testo ad almeno 3 paragrafi.
7. Cambia lo stile del testo in: [formale | divertente con le imprecazioni | come lo scriverebbe Denny Crane | come lo scriverebbe Joker di Batman]



© 2023 Anilab S.r.l. Sotto il testo modificato identifica dove hai apportato modifiche e dai una

complezione del testo:

3. Riscrivi le frasi che ritieni difficili da leggere o scritte male, ridondanti o ripetitive per migliorare la chiarezza e farle suonare meglio.
 4. Sostituire le parole che si ripetono troppo spesso con altre alternative adatte.
 5. Riscrivi qualsiasi parola o frase mal strutturata in modo ben strutturato.
 6. Amplia il testo ad almeno 3 paragrafi.
 7. Cambia lo stile del testo in: [formale | divertente con le imprecazioni | come lo scriverebbe Denny Crane | come lo scriverebbe Joker di Batman]
- (DETTAGLI SPECIFICI)**

Sotto il testo modificato identifica dove hai apportato modifiche e dai una spiegazione del motivo per cui l'hai fatto e cosa il testo conteneva di sbagliato. Rendi questo il più completo e approfondito possibile. È essenziale che l'utente abbia una profonda comprensione dei propri errori. Sii critico nella tua analisi, ma mantieni un tono amichevole e di supporto.

OUTPUT: formato Markdown con #Headings, ##H2, ###H3, + elenchi puntati, + elenchi puntati secondari



5. Riscrivi qualsiasi parola o frase mal strutturata in modo ben strutturato.
6. Amplia il testo ad almeno 3 paragrafi.
7. Cambia lo stile del testo in: [formale | divertente con le imprecazioni | come lo scriverebbe Denny Crane | come lo scriverebbe Joker di Batman]

Sotto il testo modificato identifica dove hai apportato modifiche e dai una spiegazione del motivo per cui l'hai fatto e cosa il testo conteneva di sbagliato. Rendi questo il più completo e approfondito possibile. È essenziale che l'utente abbia una profonda comprensione dei propri errori. Sii critico nella tua analisi, ma mantieni un tono amichevole e di supporto.

(FORMATTAZIONE IN USCITA)

OUTPUT: formato Markdown con #Headings, ##H2, ###H3, + elenchi puntati, + elenchi puntati secondari

Ecco il testo da controllare: [Testo]



5. Riscrivi qualsiasi parola o frase mal strutturata in modo ben strutturato.
6. Amplia il testo ad almeno 3 paragrafi.
7. Cambia lo stile del testo in: [formale | divertente con le imprecazioni | come lo scriverebbe Denny Crane | come lo scriverebbe Joker di Batman]

Sotto il testo modificato identifica dove hai apportato modifiche e dai una spiegazione del motivo per cui l'hai fatto e cosa il testo conteneva di sbagliato. Rendi questo il più completo e approfondito possibile. È essenziale che l'utente abbia una profonda comprensione dei propri errori. Sii critico nella tua analisi, ma mantieni un tono amichevole e di supporto.

OUTPUT: formato Markdown con #Headings, ##H2, ###H3, + elenchi puntati, + elenchi puntati secondari

Ecco il testo da controllare: [Testo]

(TESTO IN INGRESSO)





Testo corretto

Paragrafo 1

Salve! Ha notato l'innovativa funzione di ChatGPT? Essa è in grado di trasformare un testo scritto in maniera non corretta e poco comprensibile in qualcosa di perfettamente chiaro e comprensibile.

Paragrafo 2

Questa caratteristica rappresenta un vero vantaggio per coloro che desiderano rispondere rapidamente alle e-mail senza preoccuparsi della forma, ma concentrandosi solamente sui concetti essenziali della risposta.

Paragrafo 3

In effetti, ChatGPT permette di comunicare in modo efficace ed efficiente, garantendo allo stesso tempo una presentazione professionale e accurata del testo.

Modifiche apportate

1 ■

☐ Stop generating

Send a message...

[ChatGPT Mar 23 Version](#). ChatGPT may produce inaccurate information about people, places, or facts

Assistente alla scrittura - Stile Formale
<https://www.youtube.com/watch?v=mDEX80M89es>



Stile: Come lo scriverebbe Denny Crane



Nota: Danny Crane è un personaggio immaginario della serie televisiva Boston Legal, interpretato da William Shatner. Denny Crane è noto per la sua personalità esuberante, il suo ego smisurato e il suo stile di comunicazione teatrale e carismatico. Con questo in mente, ho cercato di adattare il testo fornito nello stile del personaggio.

Testo modificato

Paragrafo 1

Denny Crane! Avete messo gli occhi su questa meraviglia chiamata ChatGPT? È l'innovazione del secolo, miei amici.

Paragrafo 2

Prendete un mucchio di sciocchezze, scrivetele in modo alquanto approssimativo e lasciate che questo straordinario sistema le trasformi in qualcosa di assolutamente comprensibile e brillante.

Paragrafo 3

È come se avessimo un genio del calibro di Denny Crane a nostra disposizione, 24 ore su 24, 7 giorni su 7. Vi dico, è un regalo per tutti gli abitanti di questo pianeta che non possono vantarsi di avere la mia perspicacia!

Paragrafo 4

Sia che siate studenti alle prese con la tesi o manager alle prese con relazioni complesse, ChatGPT vi darà una mano e vi farà brillare come mai prima d'ora.

Prompt: Sintesi dei libri

Scrivi un riassunto completo ma conciso di [Titolo del libro] di [Autore]

concentrati solo sui punti più importanti e sui punti principali del libro che insieme mi daranno una solida panoramica e comprensione del libro e del suo argomento

Includi tutto quanto segue nel tuo riepilogo:

Argomento principale o tema del libro

Idee chiave o argomenti presentati

Titoli dei capitoli o sezioni principali del libro con un paragrafo su ciascuno

Punti chiave o conclusioni

Background e qualifiche dell'autore

Confronto con altri libri sullo stesso argomento

Destinatari o lettori previsti

Accoglienza o risposta critica al libro

Editore e data di prima pubblicazione

Raccomandazioni [Altri libri simili sullo stesso argomento]

Per riassumere: il più grande messaggio da portare a casa del libro e punto in una frase singolare

OUTPUT: formato Markdown con #Headings, ##H2, ###H3, + elenchi puntati, + elenchi puntati secondari



1. Trigger

Il primo passo nel Modello Hook è il trigger, che può essere esterno o interno. I trigger esterni sono segnali nel nostro ambiente che ci indirizzano verso un'azione, come le notifiche push. I trigger interni, invece, sono scatenati da pensieri o emozioni, come la noia o la solitudine, che ci spingono a cercare soluzioni.

2. Azione

Dopo aver risposto a un trigger, l'utente compie un'azione per ottenere una ricompensa. L'azione deve essere semplice e richiedere il minimo sforzo possibile. Eyal si basa sulla Legge di Fitts e sulla Regola di Hebb per spiegare come la facilità d'uso sia cruciale per creare abitudini.

3. Ricompensa variabile

Le ricompense variabili sono fondamentali per mantenere l'interesse e l'impegno degli utenti. L'autore spiega come la natura imprevedibile delle ricompense aumenti la motivazione a compiere l'azione e a formare un'abitudine.

4. ■

☐ Stop generating

Send a message...

[ChatGPT Mar 23 Version](#). ChatGPT may produce inaccurate information about people, places, or facts

Sintesi dei libri - Hooked di Nir Eyal
<https://www.youtube.com/watch?v=3vd8XsFnROw>



Playground

Your presets

Save

View code

Share

...

SYSTEM

You are a helpful assistant.

USER

Enter a user message here.

⊕

Add message

Mode

Chat

Model

gpt-3.5-turbo-16k

Temperature

1

Maximum length

256

Stop sequences

Enter sequence and press Tab

Top P

1

Frequency penalty

0

Presence penalty

0

Chat GPT Playground
<https://platform.openai.com/playground>



Prompt: Generare storie

SYSTEM: Sei un autore esperto di storie per bambini. Utilizza un linguaggio semplice e diretto.

USER: Genera una storia per spiegare ad un bambino di 10 anni come funziona il computer.
Il protagonista della storia è Carlo, un simpatico troll che vive in una radura incantata.
Descrivi la storia e descrivi in dettaglio Carlo. Utilizza al massimo 110 parole.

SYSTEM

Sei un autore esperto di storie per bambini. Utilizzi un linguaggio semplice e diretto.

USER

Genera una storia per spiegare ad un bambino di 10 anni come funziona il computer.
Il protagonista della storia è Carlo, un simpatico troll che vive in una radura incantata.
Descrivi la storia e descrivi in dettaglio Carlo. Utilizza al massimo 110 parole.

ASSISTANT

C'era una volta un troll di nome Carlo, che viveva nella magica radura degli alberi incantati. Carlo era un piccolo troll curioso e affascinato dal mondo che lo circondava. Un giorno, durante una passeggiata, Carlo scoprì uno strano oggetto con uno schermo luminoso chiamato computer. Decise di esplorarlo e capire come funzionasse. Scoprì che il computer poteva fare tante cose! Poteva disegnare, scrivere storie, giocare a giochi, e persino connettersi a internet per trovare informazioni. Carlo amava passare il tempo con il suo amico computer, imparando cose nuove e divertenti ogni giorno.

Mode

Chat

Model

gpt-3.5-turbo-16k

Temperature

1

Maximum length

331

Stop sequences

Enter sequence and press Tab

Top P

1

Frequency penalty

0

Presence penalty

0

Prompt Midjourney: Utilizzo dello stile

un pescatore solitario sul lago **in stile**
Vincent van Gogh



Una donna giardiniere che innaffia i fiori.
Atmosfera solare. Rappresentato in **stile**
artistico contemporaneo



Prompt Midjourney: Utilizzo dello stile

assembly drawing of a photorealistic gundam. blue accent color and red accent color.



A gundam background, blue and red accent color, **cartoon, clipart style**, vector style, comic

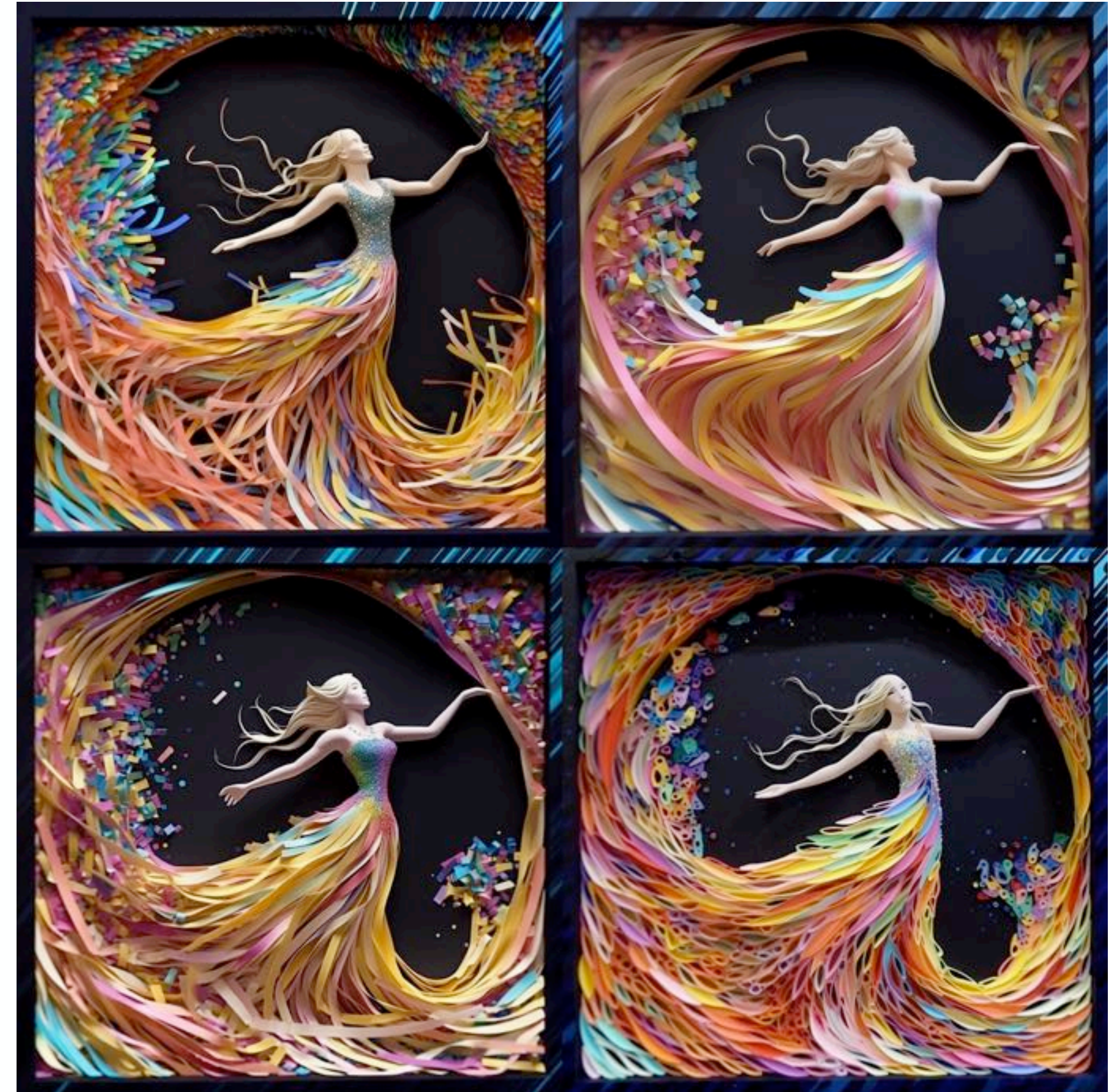


Prompt Midjourney: Utilizzo dello stile

the universe, bright pastels, quilled paper
wow dancing lady



the universe, bright pastels, quilled paper
wow dancing lady long blond hair Vincent
van Gogh style



Prompt Midjourney: Utilizzo dei pesi

nuclear explosion::1 with a big city skyline::3



Prompt Midjourney: Utilizzo dei pesi

A detailed medieval battle scene:3, with knights clad in shining armor:2 and dragons soaring overhead:1, inspired by the epic style of J.R.R. Tolkien's Middle-earth.



A detailed medieval battle scene:3, with knights clad in shining armor:2 and dragons soaring overhead:3, inspired by the epic style of J.R.R. Tolkien's Middle-earth.




Attenzione! **Chat GPT Non e' un motore di ricerca**

Ma può integrarsi con essi
(prova Perplexity o Humata)



The answer to any question.

Ask anything...


+ Focus ☐ Copilot 


→ Try asking

history of Argentina unique colorado flowers checkout time w hotel cdmx how to center a div
brown dog name ideas healthy restaurants in sf $d/dx x^2 y^4, d/dy x^2 y^4$

explain to me in a clear way the concept of Agency


⚡ Quick Search

What Is the Sense of...
 nih · 1

Agency - Stanford...
 stanford · 2

Sense of agency
w wikipedia · 3

Agency Relationship |...
 study · 4

AGENCY RELATIONSHIPS:...
 shsu · 5

What Is Agency?1
 jstor · 6

≡ Answer

Agency is a concept that refers to the capacity of an individual or entity to act, make decisions, and exert control over their environment ². There are different types of agency, including:

- **Sense of agency:** This refers to the subjective awareness of initiating, executing, and controlling one's own volitional actions in the world ³. It is the pre-reflective awareness or implicit sense that it is I who is executing bodily movement(s) or thinking thoughts. The sense of agency plays a pivotal role in cognitive development, including the first stage of self-awareness, which scaffolds theory of mind capacities ³.
- **Agency relationship:** This is a legal relationship between two parties, where one party (the agent) acts on behalf of the other party (the principal) and is subject to their control ⁴ ⁵. The agent has the authority to make decisions and take actions on behalf of the principal, and the principal is responsible for the actions of the agent.

The concept of agency has been studied in various fields, including philosophy, psychology, and law. The philosophy of action provides a standard conception and theory of agency, which

perplexity

<https://www.perplexity.ai/>



ChatGPT for all your files

Create Reports 100X Faster.
Ask Questions & Get Answers About Any File Instantly.



Humata
<https://www.humata.ai/>



Integrare Applicazioni

La nuova interfaccia conversazionale



Integrazione con google sheets

```
10
11 function chatGPT(
12     apiKey = "",
13     system = "You are a helpful assistant",
14     user = "Hello",
15     temperature = 0.7, maxLeght = 256, topP = 1, frequencyPenalty = 0, presencePenalty = 0) {
16
17     var contents = [];
18     const url = 'https://api.openai.com/v1/chat/completions';
19     const model = 'gpt-3.5-turbo-16k'; // https://platform.openai.com/docs/models/gpt-3-5
20
21     const request = {
22         model: model,
23         messages: [
24             {"role": "system", "content": system},
25             {"role": "user", "content": user}
26         ],
27         temperature: temperature,
28         top_p: topP,
29         max_tokens: maxLeght,
30         frequency_penalty: frequencyPenalty,
31         presence_penalty: presencePenalty
32     };
33
34     const data = {
35         contentType: "application/json",
36         headers: { Authorization: "Bearer " + apiKey },
37         payload: JSON.stringify(request),
38     };
39
40     const response = JSON.parse(UrlFetchApp.fetch(url, data).getContentText());
41
42     contents.push( response.choices[0].message.content );
43
44     //if the return usage is enabled, return the promtp_tokens and completion_tokens as well
45     // contents.push(response.usage.prompt_tokens);
46     // contents.push(response.usage.completion_tokens);
47
48     return contents;
49 }
50
```



Integrazione con google sheets

A3				
	A	B	C	D
1	Assistente Campagna Marketing			SYSTEM
2				Sei un esperto di marketing da oltre 20 anni, la tua specialità e' creare messaggi promozionali che riescono a catturare l'attenzione del pubblico.
3				
4				USER
5				Il messaggio promozionale da creare riguarda <Prodotto>. Devi evidenziare le seguenti caratteristiche del prodotto: <Caratteristiche> . E il seguente vantaggio: <Vantaggio> che il prodotto offre all'acquirente. Assicurati che il testo sia chiaro e persuasivo per invogliare il cliente all'acquisto.
6				
7	Prodotto	Caratteristiche	Vantaggio	Messaggio Promozionale
8	Commodre 64	Memoria capiente, ben 64K di memoria RAM, processore veloce 6502, coprocessore audio SID per un suono sintetizzato che verra' apprezzato negli anni a venire e coprocessore VIC video a colori con gestione degli sprite hardware e rilevamento delle collisioni, per un gaming da paura	Ricco parco Applicativi, giochi e periferiche	Scopri il potere del Commodore 64, la macchina che ti porta nel futuro del gaming e dell'intrattenimento! Con una memoria capiente di ben 64K di RAM, il Commodore 64 ti offre prestazioni straordinarie e una velocità sorprendente grazie al suo processore 6502. Sarai in grado di affrontare qualsiasi sfida virtuale con facilità e senza alcun rallentamento. Ma non è tutto! Il Commodore 64 è dotato di un coprocessore audio SID che ti regalerà un suono sintetizzato di qualità superiore, creando un'esperienza sonora unica e coinvolgente. Potrai goderti i giochi e le applicazioni con un audio cristallino e realistico, che ti farà sentire al centro dell'azione. E non dimentichiamo il coprocessore VIC video a colori con gestione degli sprite hardware e rilevamento delle collisioni. Grazie a questa incredibile tecnologia, i tuoi giochi diventeranno ancora più coinvolgenti e realistici. Vivi l'azione con colori vividi e dettagli nit
9	Amiga 500	Grafica avanzata con una palette di 4096 colori e una risoluzione massima di 640x256 pixel. Audio di alta qualità: L'Amiga 500 supportava l'audio stereofonico a 4 canali, offrendo un'esperienza sonora superiore rispetto ad altri home computer. Processore potente: Il computer era dotato di un processore Motorola 68000 con una frequenza di clock di 7,09 o 7,16 MHz	Prezzo accessibile, Ricco parco Applicativi, giochi e periferiche	Hai mai sognato di vivere un'esperienza informatica senza precedenti? Lascia che l'Amiga 500 ti porti in un mondo di colori vivaci, audio coinvolgente e potenza senza limiti. Immagina di poter vedere immagini straordinarie con una gamma di 4096 colori, una risoluzione che ti farà rimanere a bocca aperta: 640x256 pixel. Ogni dettaglio sarà reso con una precisione sorprendente, immergendoti completamente nella realtà virtuale. Ma non è tutto: l'audio stereofonico a 4 canali dell'Amiga 500 ti stupirà con la sua qualità cristallina. Ogni nota, ogni effetto sonoro ti avvolgerà, creando un'esperienza sonora unica. Sarai letteralmente trasportato nel cuore di ogni gioco, di ogni applicazione. E che dire del processore? Il potente Motorola 68000, con una frequenza di clock di 7,09 o 7,16 MHz, ti garantirà una velocità di elaborazione senza precedenti

Campagne Marketing

Prenotazione Hotel

Insegnante di Inglese

Sintesi di un testo



<http://bit.ly/3PTIn5C>

Integrazione GenAI - OpenAI API GPT-3.5

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1mJKMpeuihZBPpwsg_COQNY6U-t-mvTq9wOzRpwMfzJA

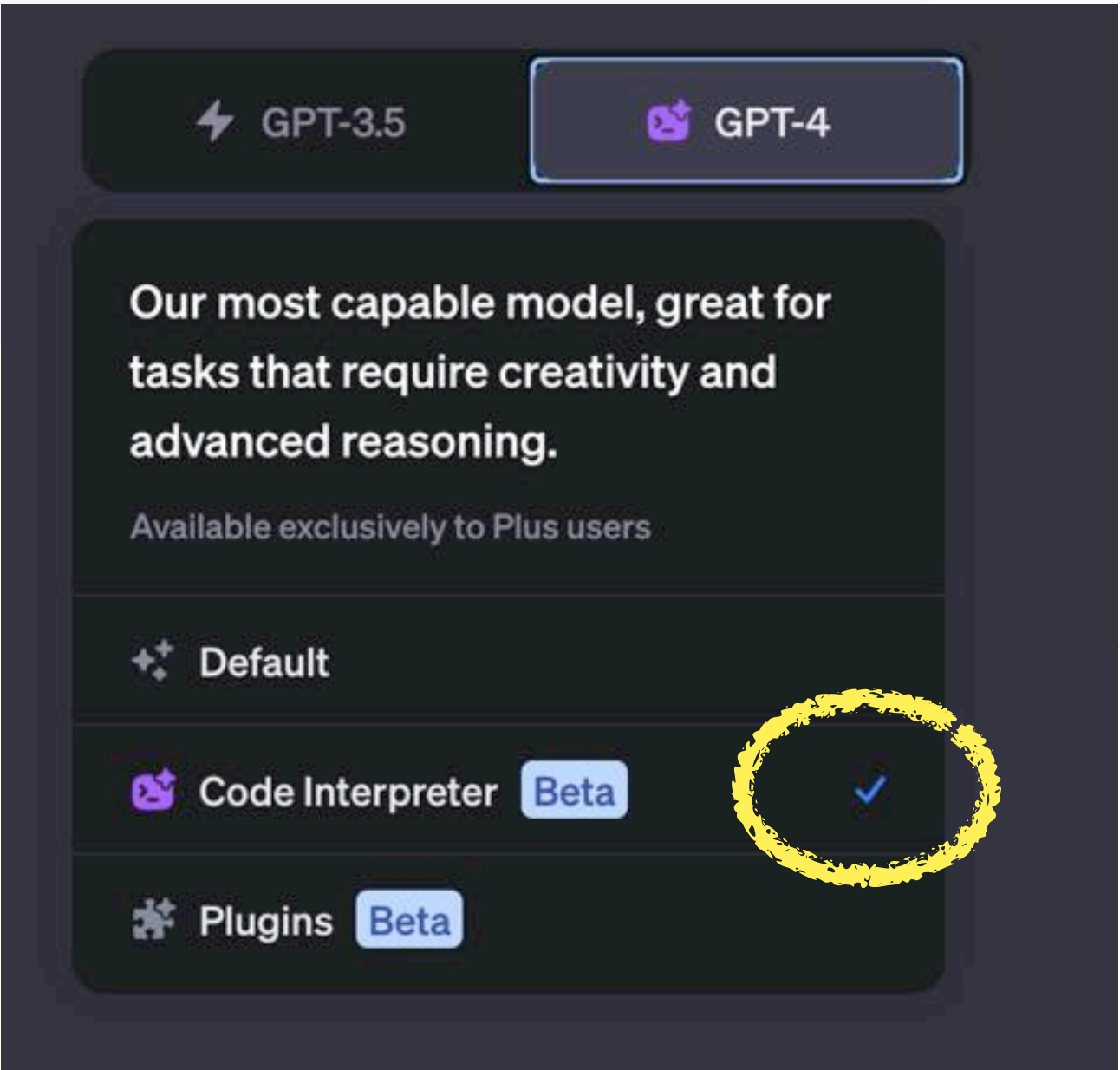
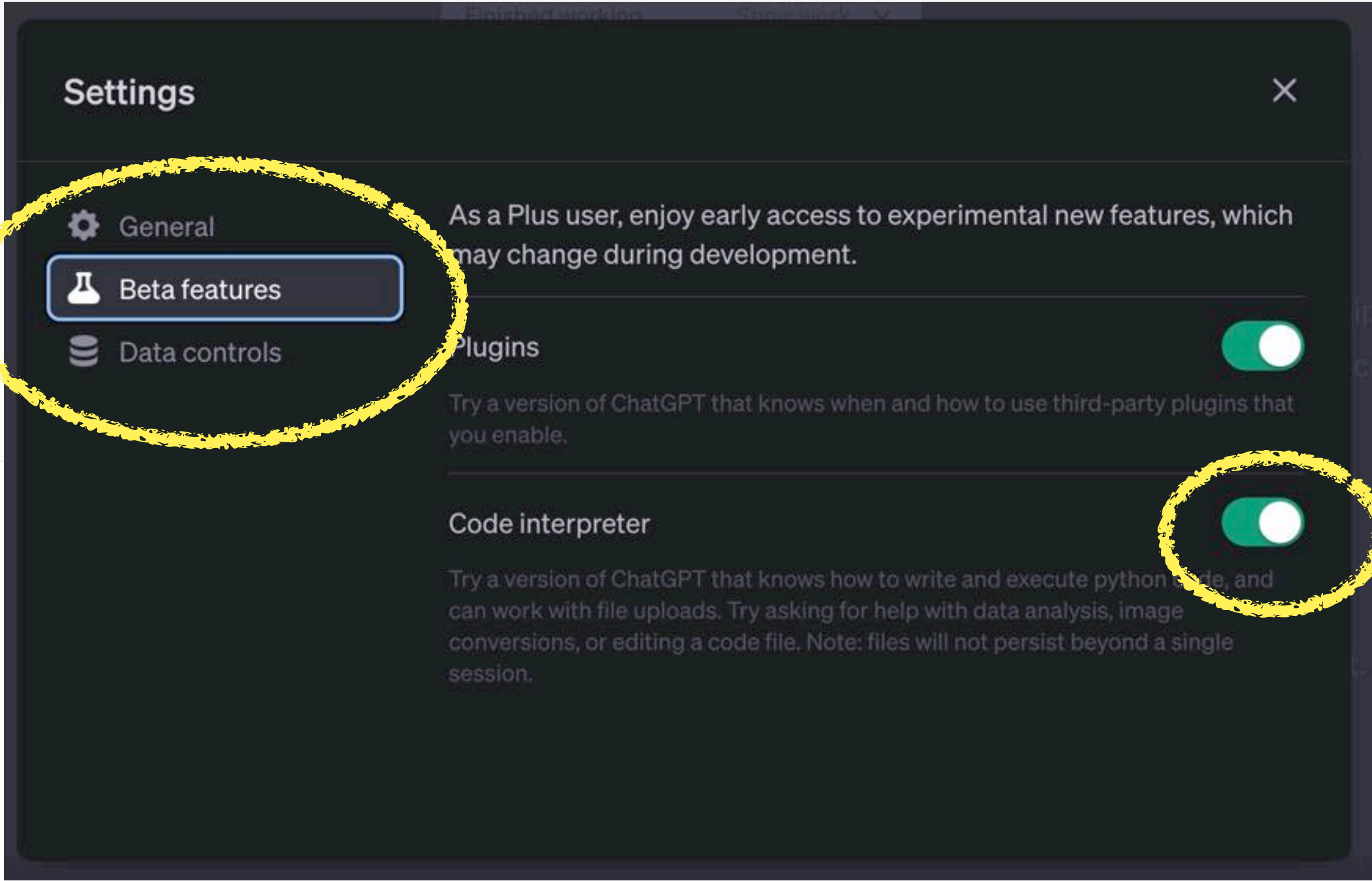
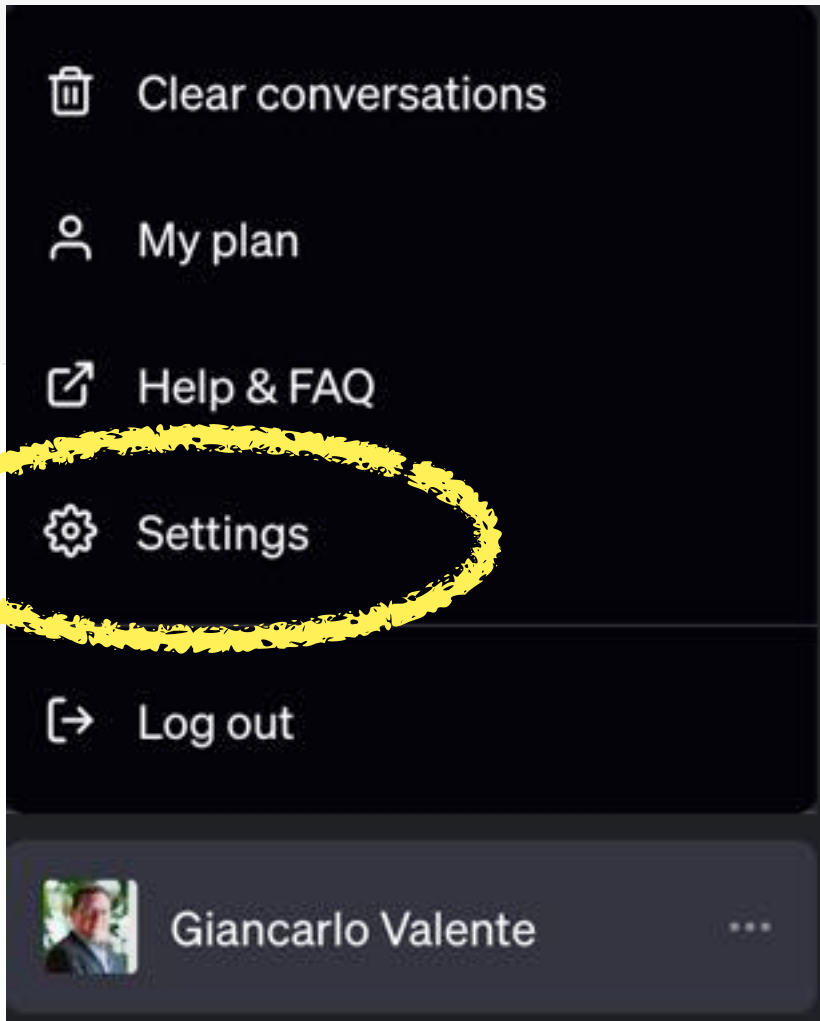


Code Interpreter

Chat GPT Beta Feature

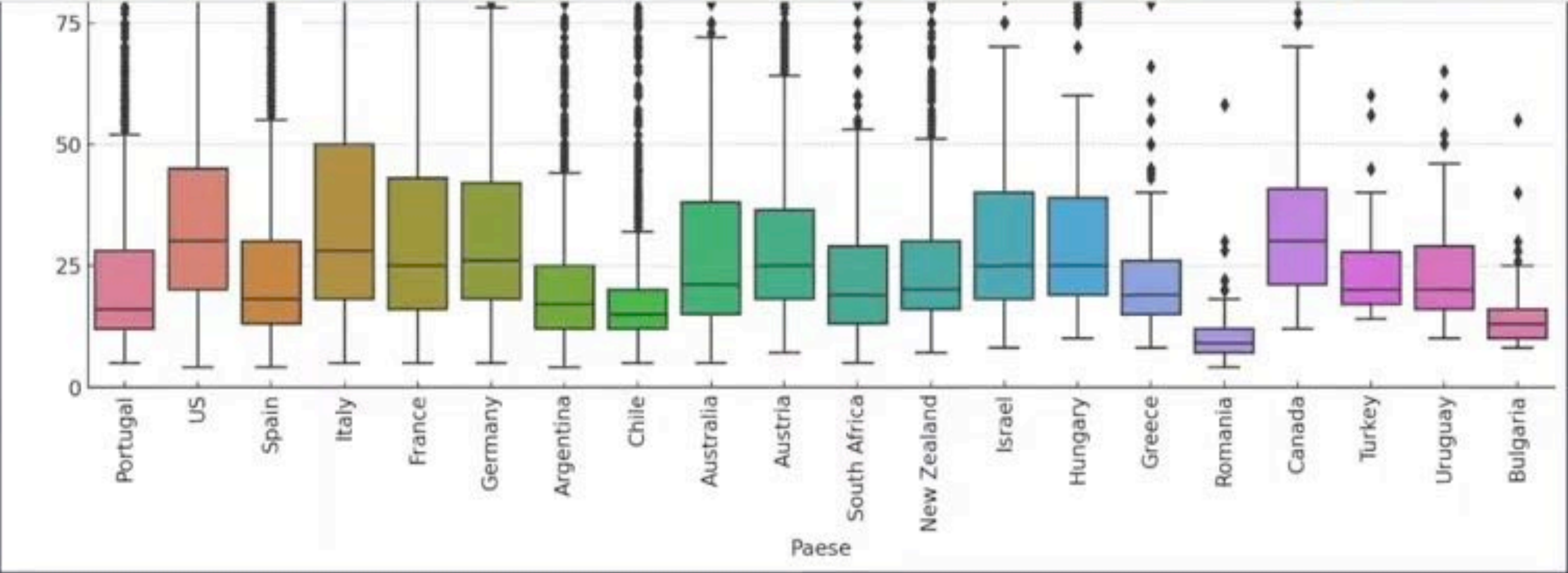


Attivare il code interpreter



Wine Reviews | Kaggle ChatGPT

chat.openai.com/?model=gpt-4-code-interpreter



Ecco un boxplot che mostra la distribuzione dei prezzi dei vini per ciascuno dei 20 paesi principali nel nostro set di dati. L'asse y rappresenta il prezzo, mentre i diversi box rappresentano la distribuzione dei prezzi per ciascun paese. Ogni box mostra

☐ Stop generating

+ Send a message

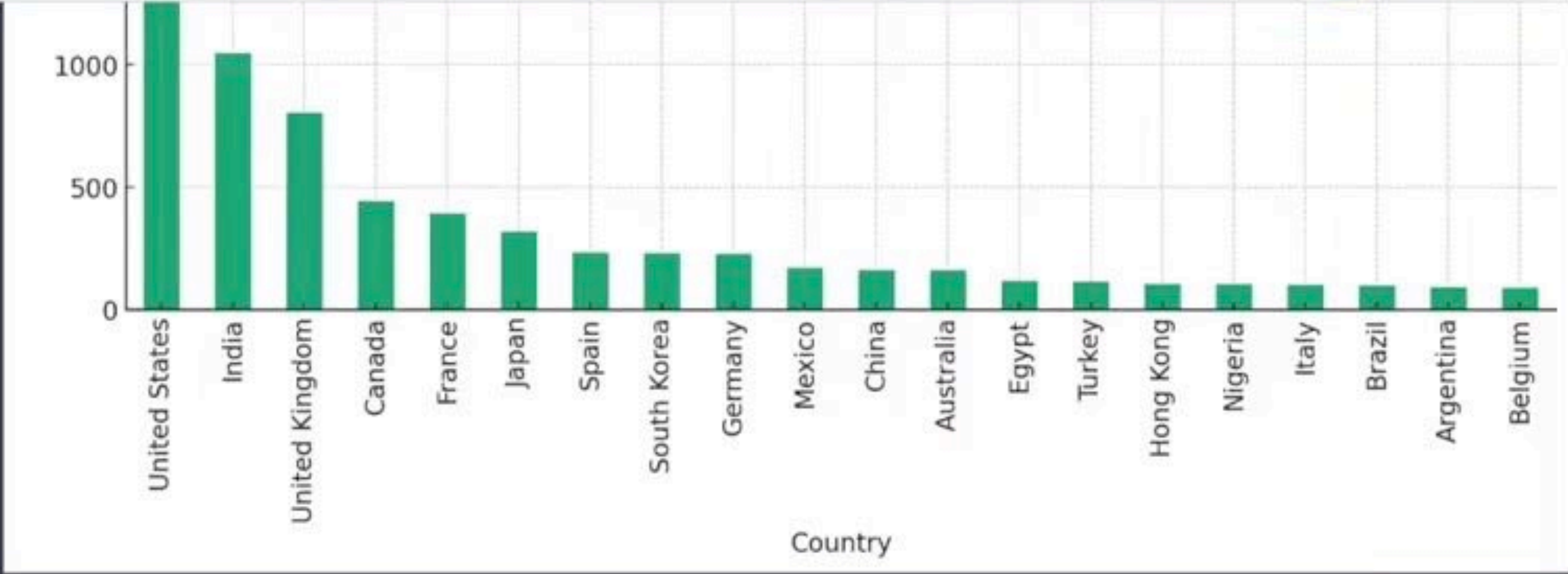
ChatGPT may produce inaccurate information about people, places, or facts. [ChatGPT May 24 Version](#)

Esempio di utilizzo di ChatGPT Code Interpreter - Wines
https://www.youtube.com/watch?v=n8iFm_2R4oc



Netflix Movies and TV Shows | ChatGPT

chat.openai.com/?model=gpt-4-code-interpreter



Country	Number of Titles (approx.)
United States	1100
India	1050
United Kingdom	800
Canada	450
France	400
Japan	350
Spain	250
South Korea	250
Germany	250
Mexico	200
China	180
Australia	180
Egypt	150
Turkey	120
Hong Kong	100
Nigeria	100
Italy	100
Brazil	100
Argentina	100
Belgium	100

La visualizzazione mostra le prime 20 nazioni per numero di titoli su Netflix. Come ci si potrebbe aspettare, gli Stati Uniti dominano la produzione, seguiti da India e Regno Unito. Altre nazioni come Canada, Francia, Giappone,

☐ Stop generating

+ Send a message

ChatGPT may produce inaccurate information about people, places, or facts. [ChatGPT May 24 Version](#)

Esempio di utilizzo di ChatGPT Code Interpreter - Netflix
<https://www.youtube.com/watch?v=Vgza1uOqmcs>



Lang Chain

Framework per applicazioni con LLM



“Building applications with LLMs through composability”

Large language models (LLMs) are emerging as a transformative technology, enabling developers to build applications that they previously could not. However, using these LLMs in isolation is often insufficient for creating a truly powerful app - the real power comes when you can combine them with other sources of computation or knowledge.

This library aims to assist in the development of those types of applications.

Lang Chain
<https://langchain.com/>





```
1 from langchain.llms import OpenAI
2 from langchain.text_splitter import RecursiveCharacterTextSplitter
3 from langchain.chains.summarize import load_summarize_chain
4
5 openai_api_key = "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"
6 llm = OpenAI(temperature=0, openai_api_key=openai_api_key)
7
8 with open("testo.txt", "r") as file:
9     text = file.read()
10
11 text_splitter = RecursiveCharacterTextSplitter(
12     separators=["\n\n", "\n"], chunk_size=5000, chunk_overlap=350
13 )
14
15 docs = text_splitter.create_documents([text])
16
17 chain = load_summarize_chain(llm=llm, chain_type="map_reduce")
18
19 output = chain.run(docs)
20
21 print(output)
22
```


Langchain - Q&A System

Insieme, LangChain e Pinecone possono essere utilizzati per creare un sistema di Q&A che risponda alle domande sulla base di una serie di documenti

Lang Chain
<https://langchain.com/>



Langchain - Q&A System

- a. Crea un indice vettoriale in Pinecone e aggiungi all'indice i documenti da cercare.
- b. Utilizza LangChain per generare gli embeddings per le domande a cui rispondere.
- c. Utilizza Pinecone per eseguire una ricerca vettoriale (vector search) sull'indice utilizzando gli embeddings delle domande.
- d. Restituisci i documenti che meglio corrispondono alla domanda.

Lang Chain
<https://langchain.com/>



Vector Database - Pinecone

Pinecone

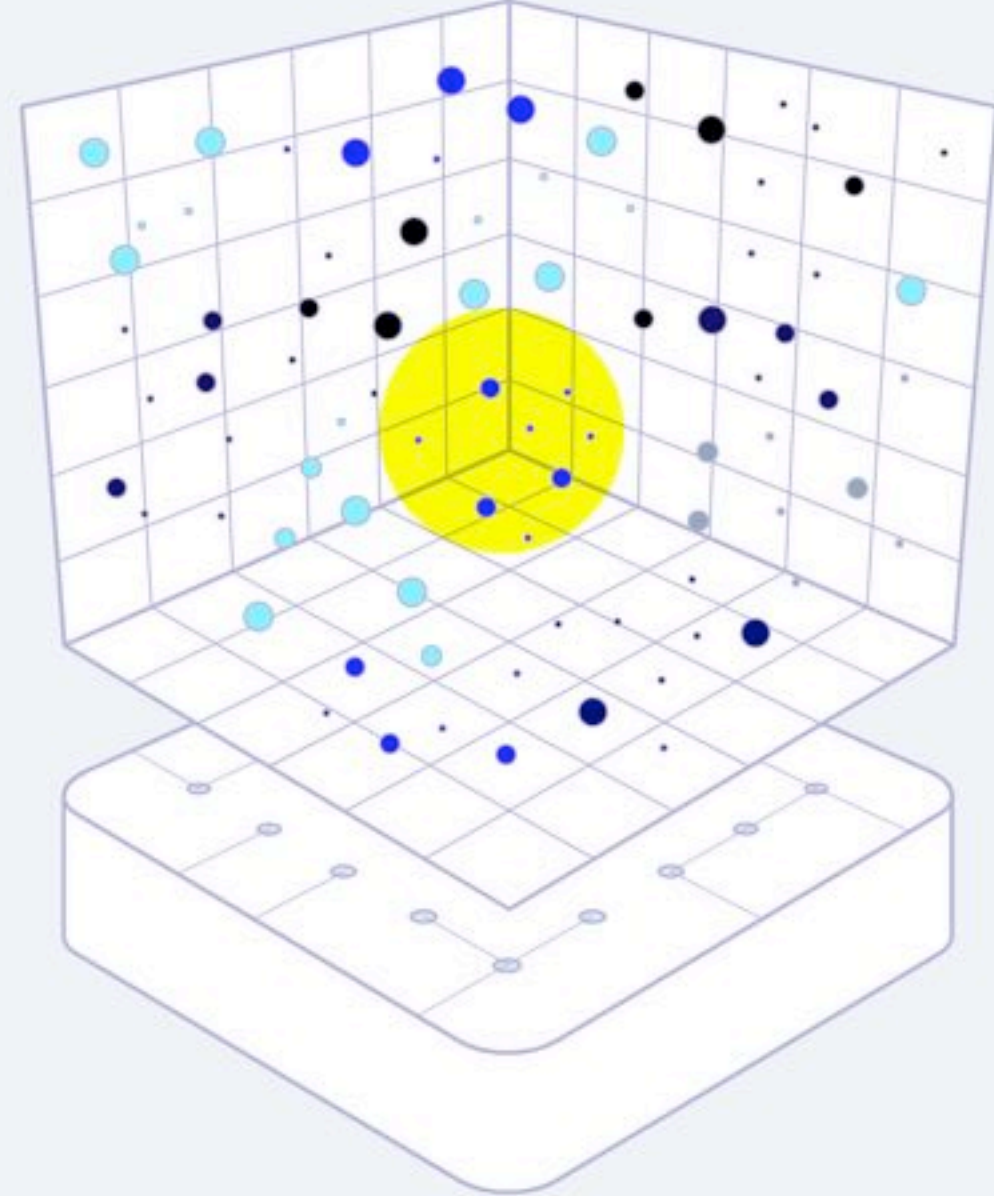
Product Solutions Pricing Resources Company

Log In [Sign Up Free](#)

The Context Engine for Generative AI

Transform your business with high-performance AI applications. Pinecone's [vector database](#) is fully-managed, developer-friendly, and easily scalable.

[Get Started](#) [Contact Sales](#)



Pinecone
<https://www.pinecone.io/>





```
1 import pinecone
2 from langchain.llms import OpenAI
3 from langchain.embeddings.openai import OpenAIEmbeddings
4 from langchain.text_splitter import RecursiveCharacterTextSplitter
5
6 # testo da interrogare
7 with open("testo.txt", "r") as file:
8     text = file.read()
9
10 text_splitter = RecursiveCharacterTextSplitter(
11     separators=["\n\n", "\n"], chunk_size=5000, chunk_overlap=350
12 )
13 docs = text_splitter.create_documents([text])
14 contents = [text.page_content for text in docs]
```





```
1 # Open AI Embeddings
2 openai_api_key = "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"
3 llm = OpenAI(temperature=0, openai_api_key=openai_api_key)
4 embeddings = OpenAIEmbeddings(openai_api_key=openai_api_key)
5 contents_embeddings = embeddings.embed_documents(contents)
6 # print(contents_embeddings[0])
```





```
1  # pinecone index
2  pinecone.init(api_key="8c55549d-eccc-40a4-8ea6-c5ead2d0841a", environment="gcp-starter")
3
4  index_name = "test"
5  if index_name not in pinecone.list_indexes():
6      pinecone.create_index(
7          index_name,
8          dimension=1536, # text-embedding-ada-002
9          metric="cosine",
10     )
11
12  pinecone_index = pinecone.Index(index_name)
```





```
1  # dati da inviare a pinecone
2  index = 0
3  dataset = []
4  for i in range(len(contents)):
5      entry = {
6          "id": str(index),
7          "values": contents_embeddings[index],
8          "metadata": {"content": contents[index]},
9      }
10     index = index + 1
11     dataset.append(entry)
12
13 pinecone_index.upsert(dataset)
14
```





```
1  # query
2  domanda = "come viene effettuata rapidamente la verifica di un blocco?"
3  domanda_embedding = embeddings.embed_query(domanda)
4  results = pinecone_index.query(domanda_embedding, top_k=3)
5
6  # risultato
7  matches = results.matches
8
9  for i, result in enumerate(matches):
10     print(f"#: {i}")
11     print(f"id: {result.id}")
12     print(f"score: {result.score}")
13     print(f"{contents[int(result.id)]}")
```



**Sulla base del contesto
individuato, chiediamo a GPT di
elaborare una risposta alla
domanda**





```
1  # risultato
2  matches = results.matches
3
4  context = ""
5
6  for i, result in enumerate(matches):
7      context = context + contents[int(result.id)]
8
9  template = (
10      """
11      Sei un docente e rispondi in modo accurato e cordiale, fornendo esempi e spiegazioni dettagliate. Ricorda di analizzare il contesto che ti fornisco qui in basso per dare una risposta accurata.
12      Context:
13      """
14      + context
15      + """
16      Question: {question}
17      """
18  )
19  prompt = PromptTemplate(template=template, input_variables=["question"])
20
21  llm_chain = LLMChain(prompt=prompt, llm=llm)
22  question = domanda
23  response = llm_chain.run(question)
24  print(response)
```



Langchain - Altre risorse

- <https://www.youtube.com/watch?v=d7vfUodP0c4>
- https://www.linkedin.com/posts/alessiopomaro_langchain-no-code-pdf-qa-in-2min-openai-activity-7098985998973308929-8xv8
- <https://www.pinecone.io/learn/series/langchain/langchain-intro/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=8R2ArvI9vkk>



Cheshire Cat

Framework per applicazioni con LLM



“If you ever used systems like WordPress or Django to build web apps, imagine the Cat as a similar tool, but specific for AI.”

The Cheshire Cat is a framework to build custom AIs on top of any language model.

Cheshire Cat

<https://github.com/cheshire-cat-ai/core>



autoGPT

An Autonomous GPT-4 Experiment



“This program, driven by GPT-4, chains together LLM “thoughts”, to autonomously achieve whatever goal you set. As one of the first examples of GPT-4 running fully autonomously, Auto-GPT pushes the boundaries of what is possible with AI.”

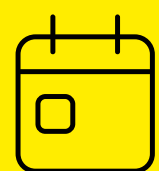
AutoGPT

<https://github.com/Significant-Gravitas/Auto-GPT>



Masterclass Conversation e Prompt Design

Diventa esperto nell'arte delle conversazioni AI e dei prompt.
Dai una svolta decisiva alla tua carriera!



Prossima classe in partenza

26 Settembre 2023

Scansiona il QR code



Oppure vai su:



http://bit.ly/masterclass_conversation_prompt_design





Grazie

www.aulab.it