



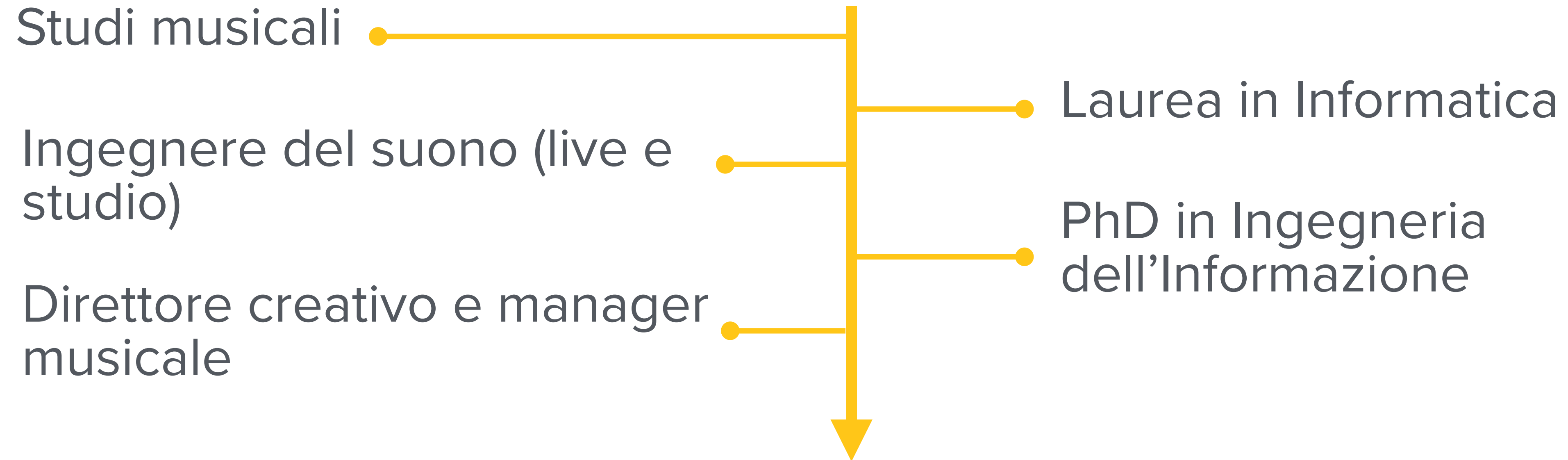
COESIONI
POLITECNICO MILANO

INTELLIGENZA ARTIFICIALE: NUOVA RISORSA PER I CREATIVI

MASSIMILIANO ZANONI

I LIKE MUSIC AND I LIKE
TECHNOLOGY, BUT MOST OF ALL I
LIKE THEIR COMBINATION

ABOUT ME



Insegnamento e ricerca in Creative Computing e Music
Information Retrieval al Politecnico di Milano

Co-fondatore di COESIONI

INTRO

L'innovazione tecnologica sta rivoluzionando il nostro modo di vivere, di concepire le relazioni, il lavoro, il mondo ... **e forse anche l'uomo**

L'AI sta entrando in tutti i campi della nostra vita ... o quasi

macchine a guida autonoma

medicina

content recommendation

applicazioni militari

marketing

finanza

industria musicale



INTRO

Nel 2021 sono stati investiti \$125.4 miliardi

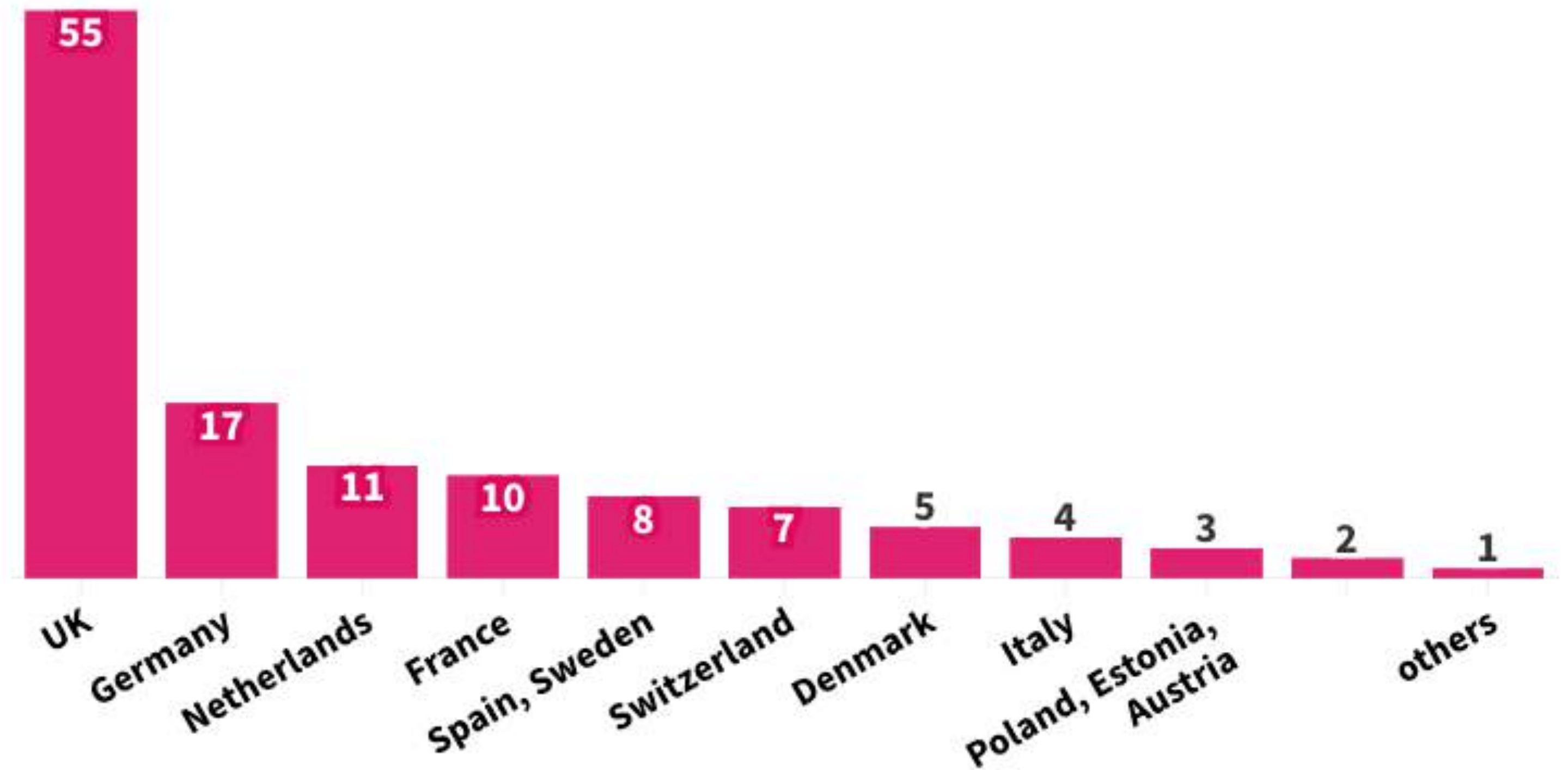
Nel 2021 sono state fondate 1,669 startup AI

AI sta trasformando anche l'industria creativa. Il 70% di un campione di agenzie di comunicazione in USA ha dichiarato che userà l'AI come base per la generazione dei contenuti testuali e visivi per i social

<https://app.dealroom.co/lists/33530>

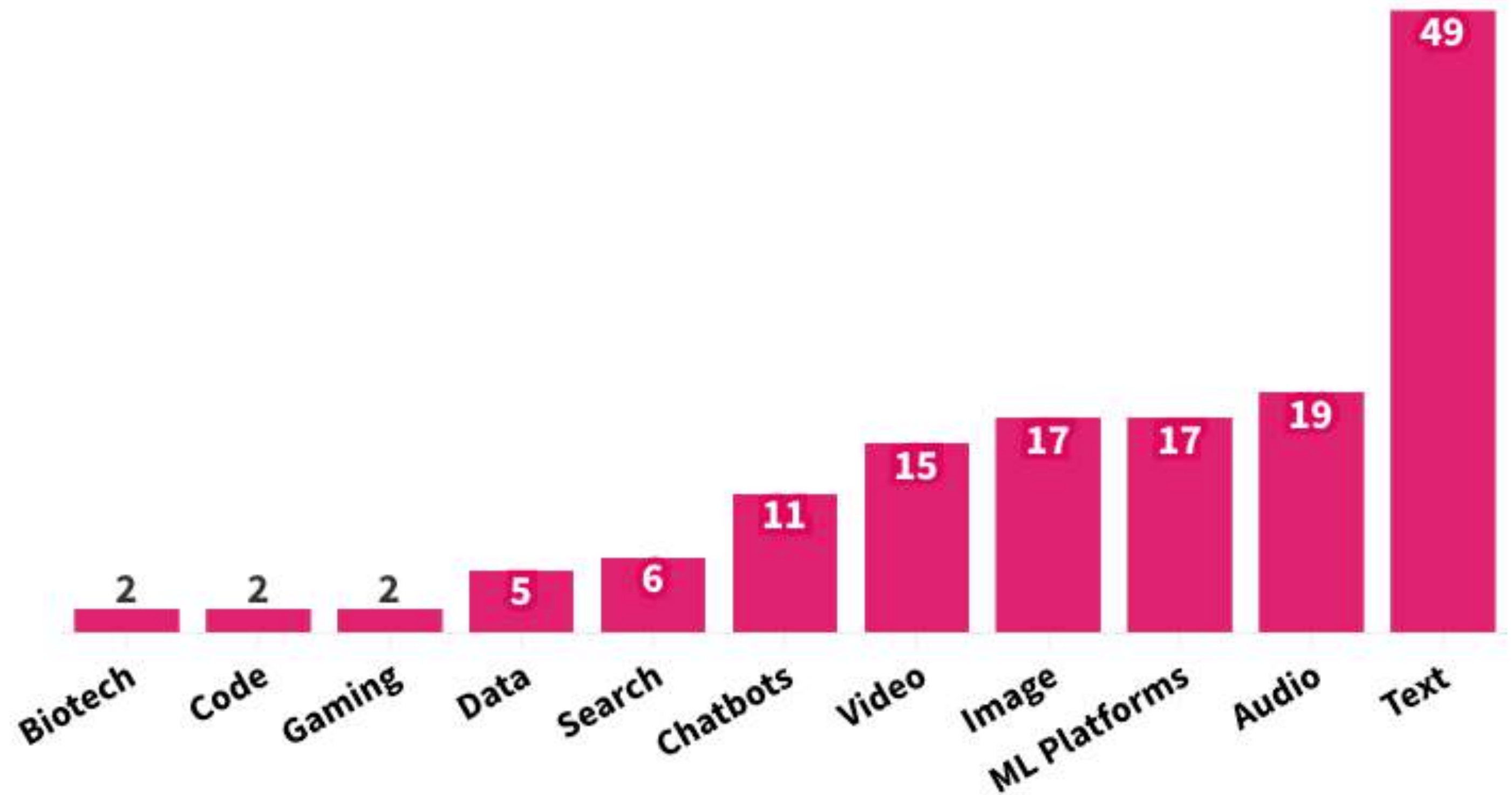
INTRO

Startup creative AI oggi
in Europa



INTRO

Startup creative AI oggi
in Europa



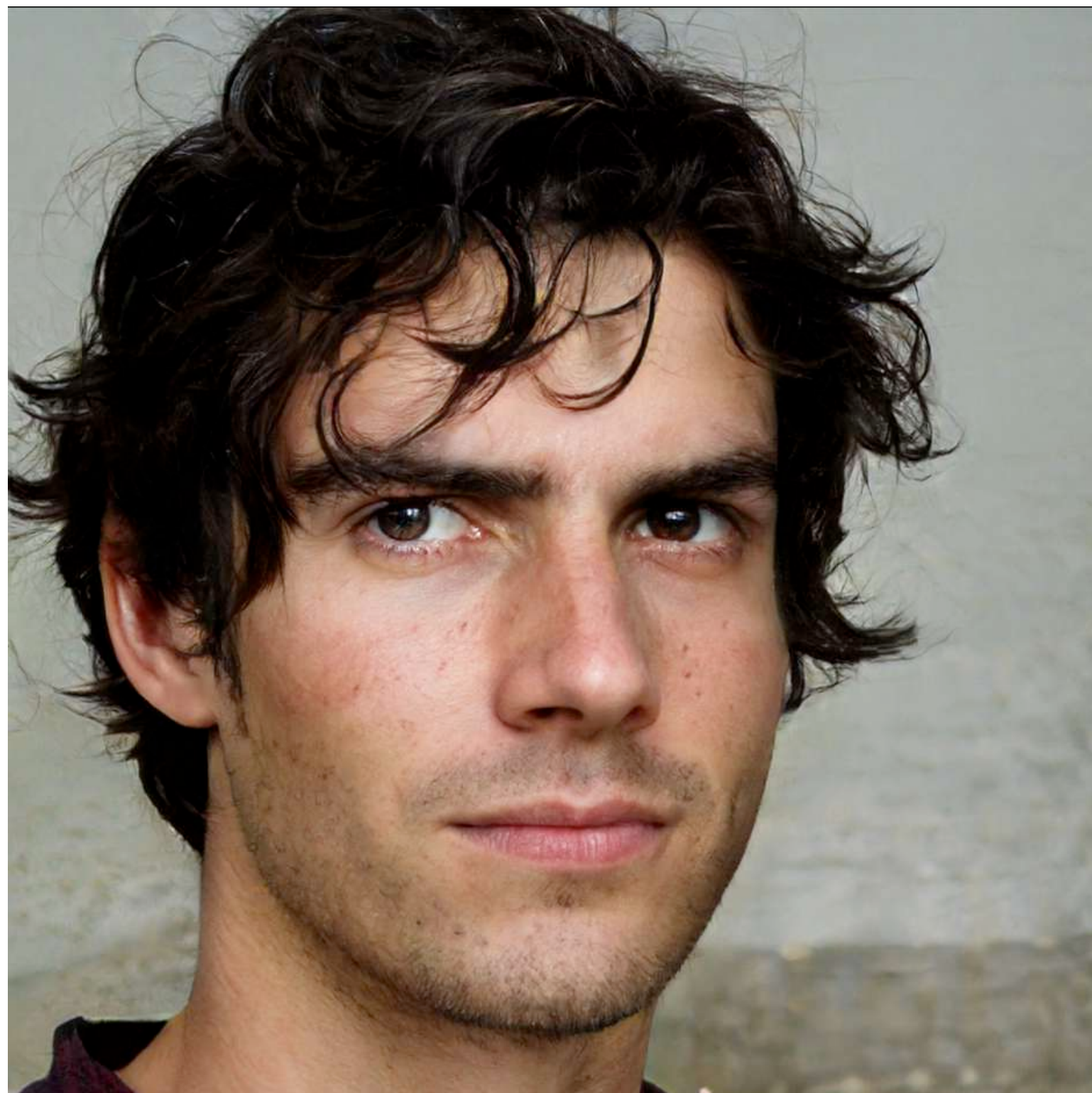
Source: Antler, NFX, Dealroom



L'ULTIMA EVOLUZIONE DI AI CREATIVA

GAN - Generative Adversarial Networks

Generate new images



Neural Style Transfer

<https://phosus.com/dashboard/tools/image-style-transfer>

A



B



L'ULTIMA EVOLUZIONE DI AI CREATIVA

GAN - Generative Adversarial Networks

Restoring Images

<https://hotpot.ai/restore-picture>



L'ULTIMA EVOLUZIONE DI AI CREATIVA

Transformers



L'ULTIMA EVOLUZIONE DI AI CREATIVA

DALL-E

Midjourney

Stable Diffusion

A still of Homer
Simpson in the Blair
Witch Project



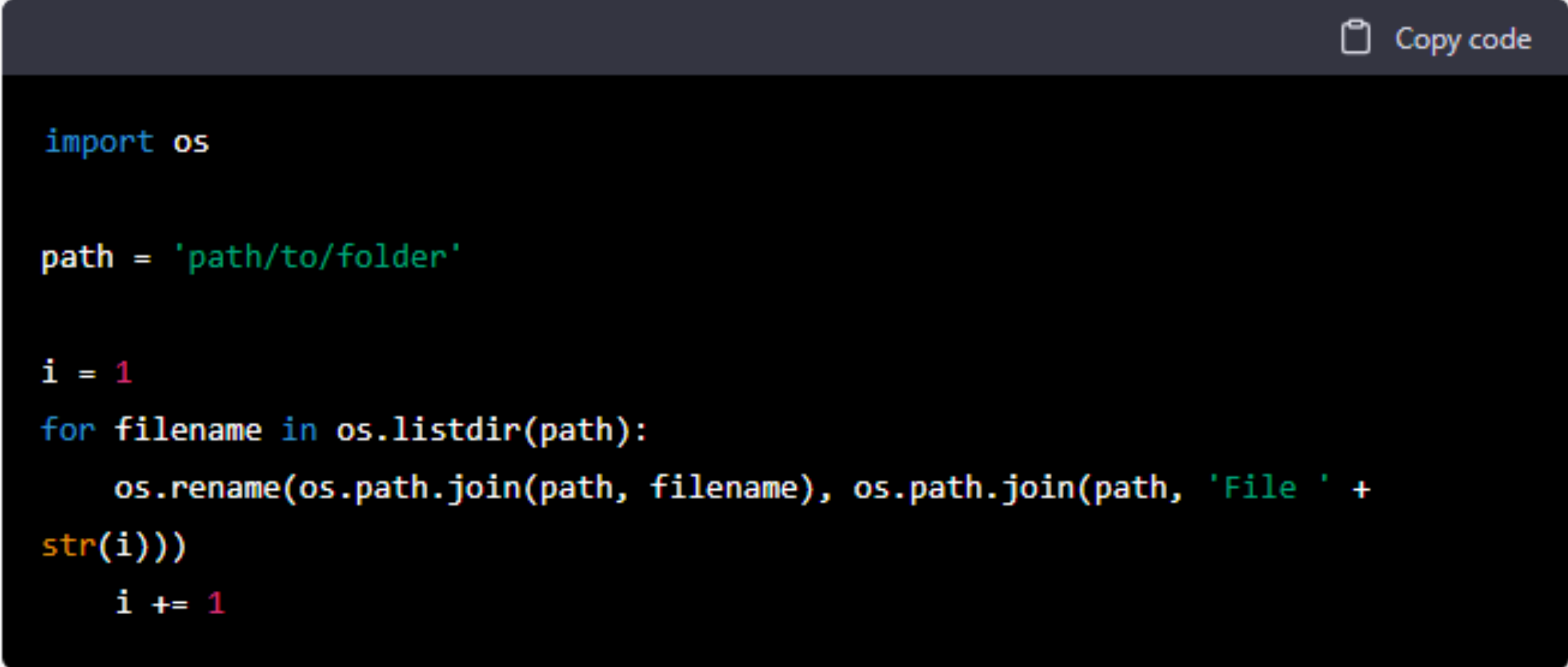
L'ULTIMA EVOLUZIONE DI AI CREATIVA

Chat-GPT

“Use the theories of Emile Durkheim to explain what happens at a sporting event in the United States.”

Emile Durkheim's theories on collective effervescence and social solidarity can be used to explain what happens at a sporting event in the United States. Collective effervescence refers to the emotional excitement and energy that is generated when people come together in a group, and this can be seen at a sporting event as fans come together to support their team. This shared enthusiasm creates a sense of unity and belonging among the fans, and can lead to a heightened sense of social solidarity. This solidarity is strengthened by the shared emotions, values and beliefs of the fans, and the shared goal of supporting their team to victory

“Write code in Python to rename all of the files in a folder sequentially, starting with the name “File 1.”



```
import os

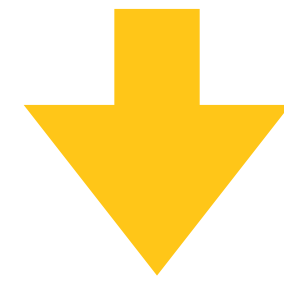
path = 'path/to/folder'

i = 1
for filename in os.listdir(path):
    os.rename(os.path.join(path, filename), os.path.join(path, 'File ' +
str(i)))
    i += 1
```

A screenshot of a code editor with a dark background. The code is written in Python and is intended to rename files in a directory. The code includes an import statement for the 'os' module, a variable 'path' set to a string representing a directory, a counter 'i' initialized to 1, and a for loop that iterates over the files in the directory. Inside the loop, the 'os.rename' function is used to rename each file to 'File ' followed by the current value of 'i'. The counter 'i' is incremented by 1 after each iteration. In the top right corner of the editor, there is a 'Copy code' button with a clipboard icon.

INTRO

Scenario possibile: l'AI soppianderà l'uomo in tanti mestieri anche in quelli creativi



l'AI è una opportunità o una minaccia ?



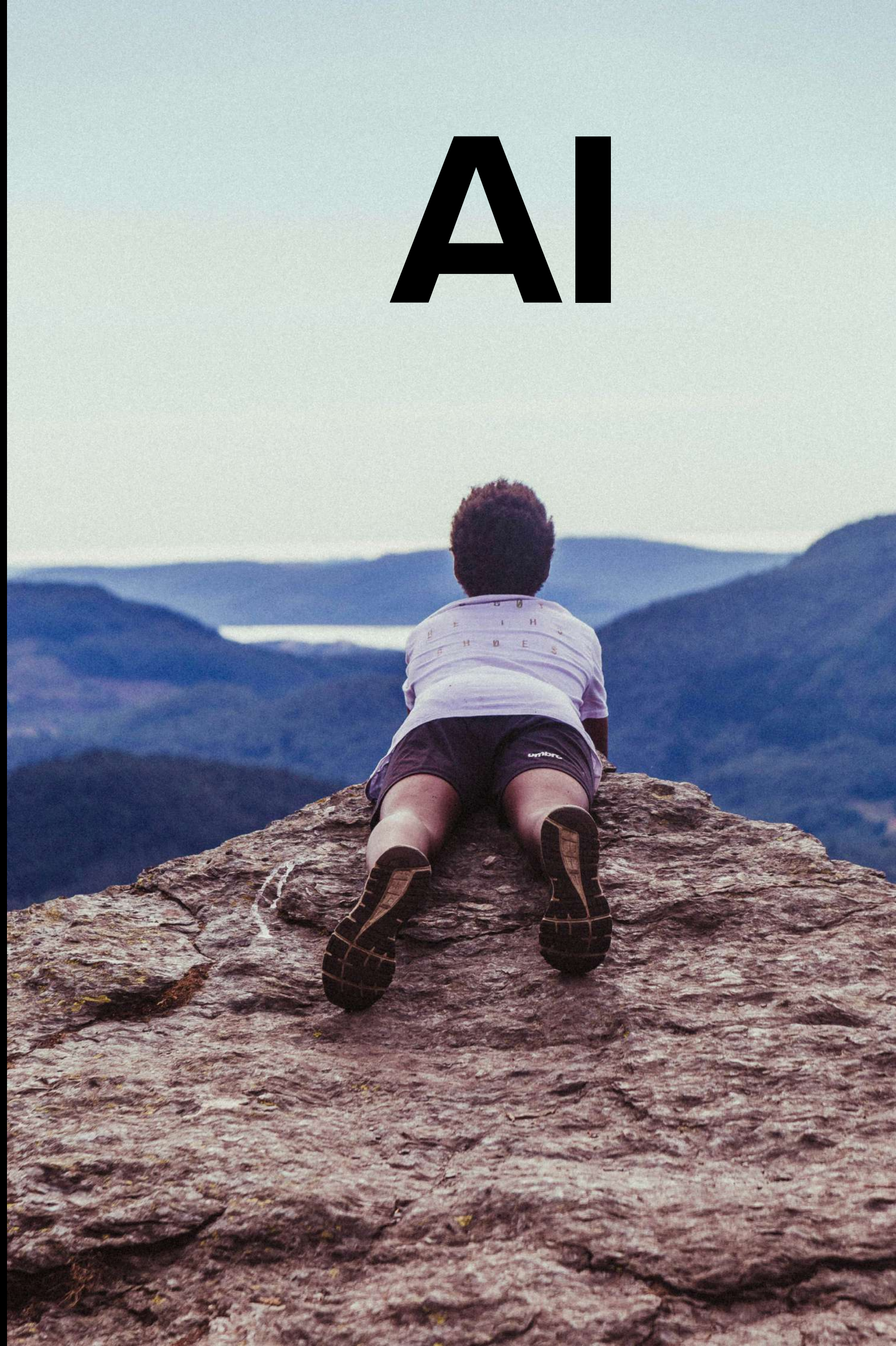
INTRO

L'AI può davvero essere creativa ?
L'AI può davvero essere una artista ?



AI

RISCHIO



OPPORTUNITA'

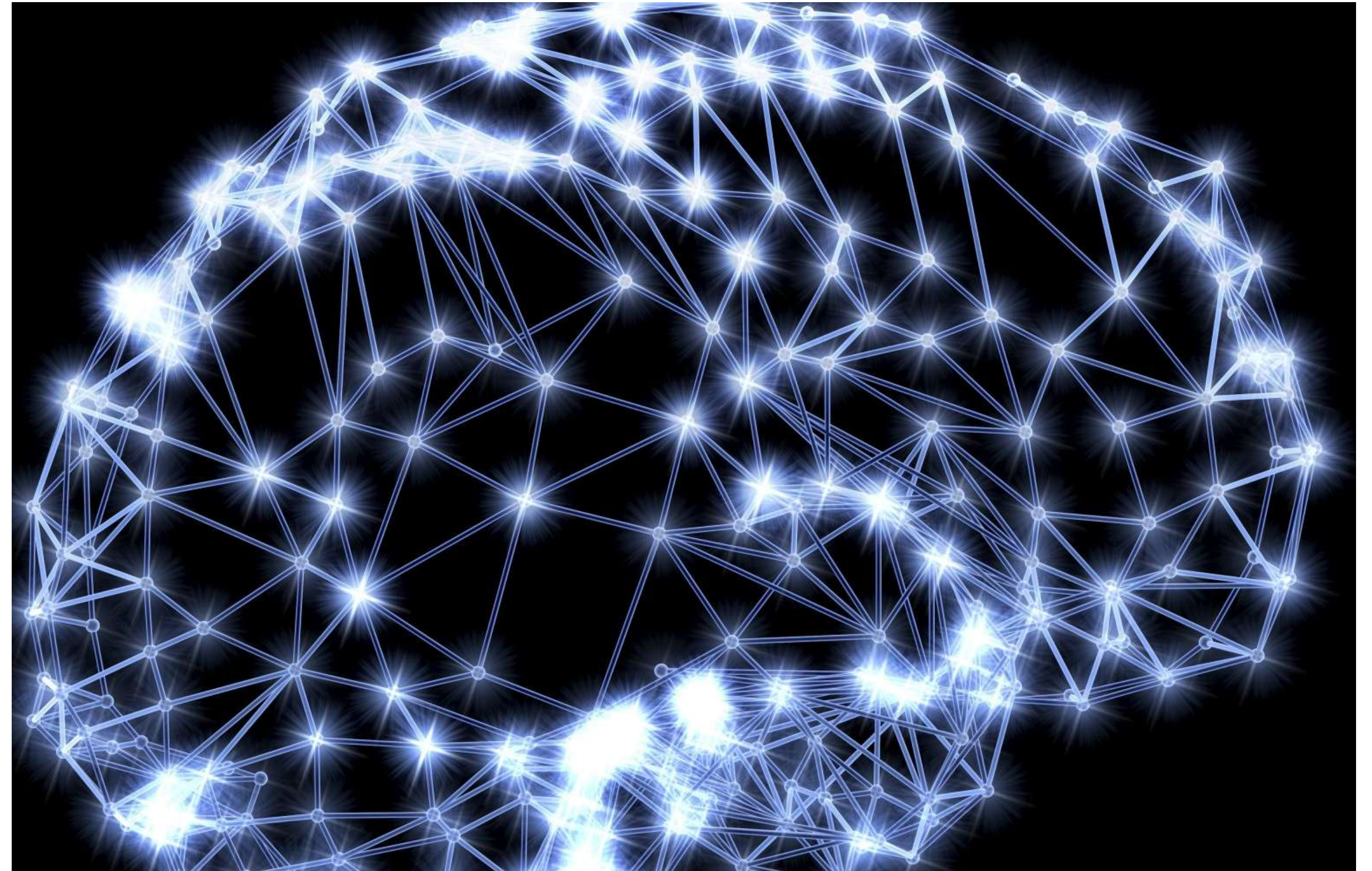
AI

DEFINIZIONE

Nasce nel anni '50 da Alan Turing

L'intelligenza artificiale (IA) è l'abilità di una macchina di **mostrare** capacità umane quali il ragionamento, l'apprendimento, la pianificazione e la creatività.

L'intelligenza artificiale (IA) è un sistema con l'abilità di **imparare** e **migliorarsi** in maniera automatica dall'esperienza, senza essere esplicitamente programmata

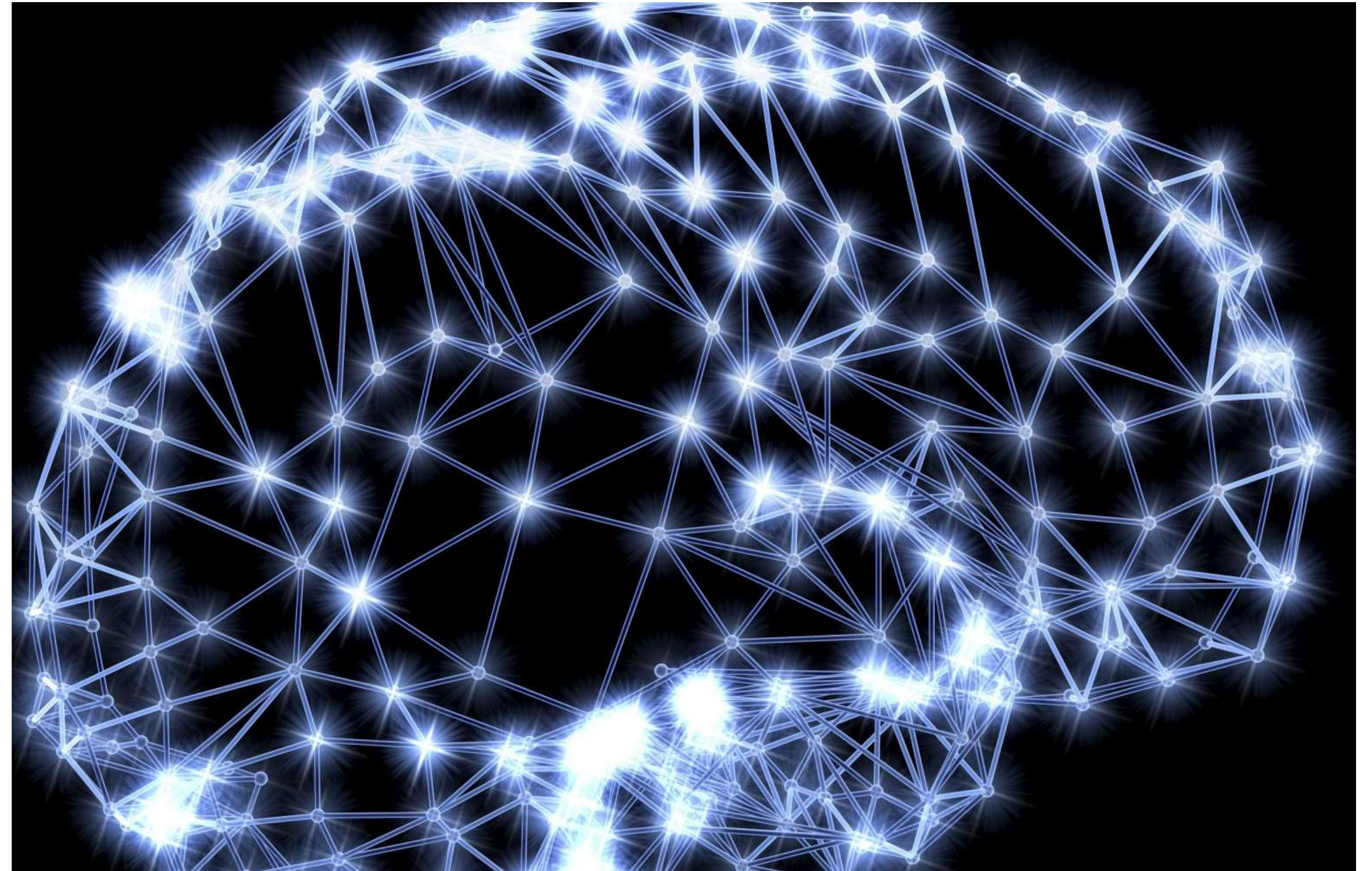


DEFINIZIONE

Due approcci principali:

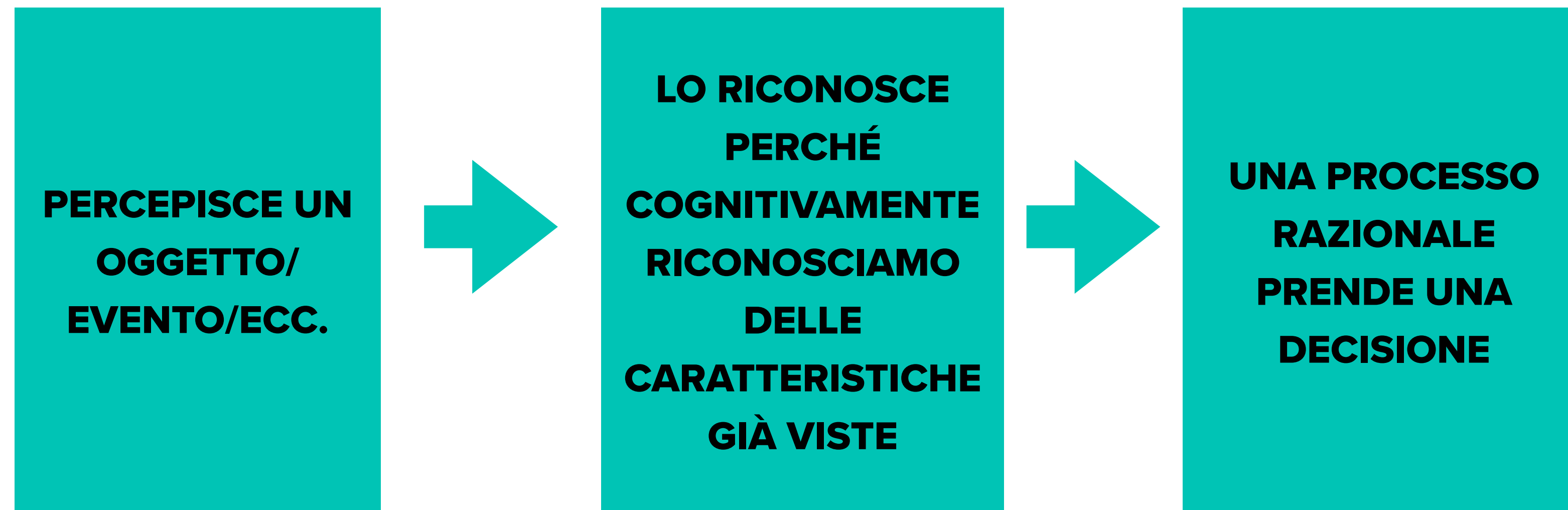
Mimare il **Comportamento** del cervello umano

Mimare il **Funzionamento** del cervello umano



MIMARE IL COMPORTAMENTO

Il nostro cervello



Simuliamo con



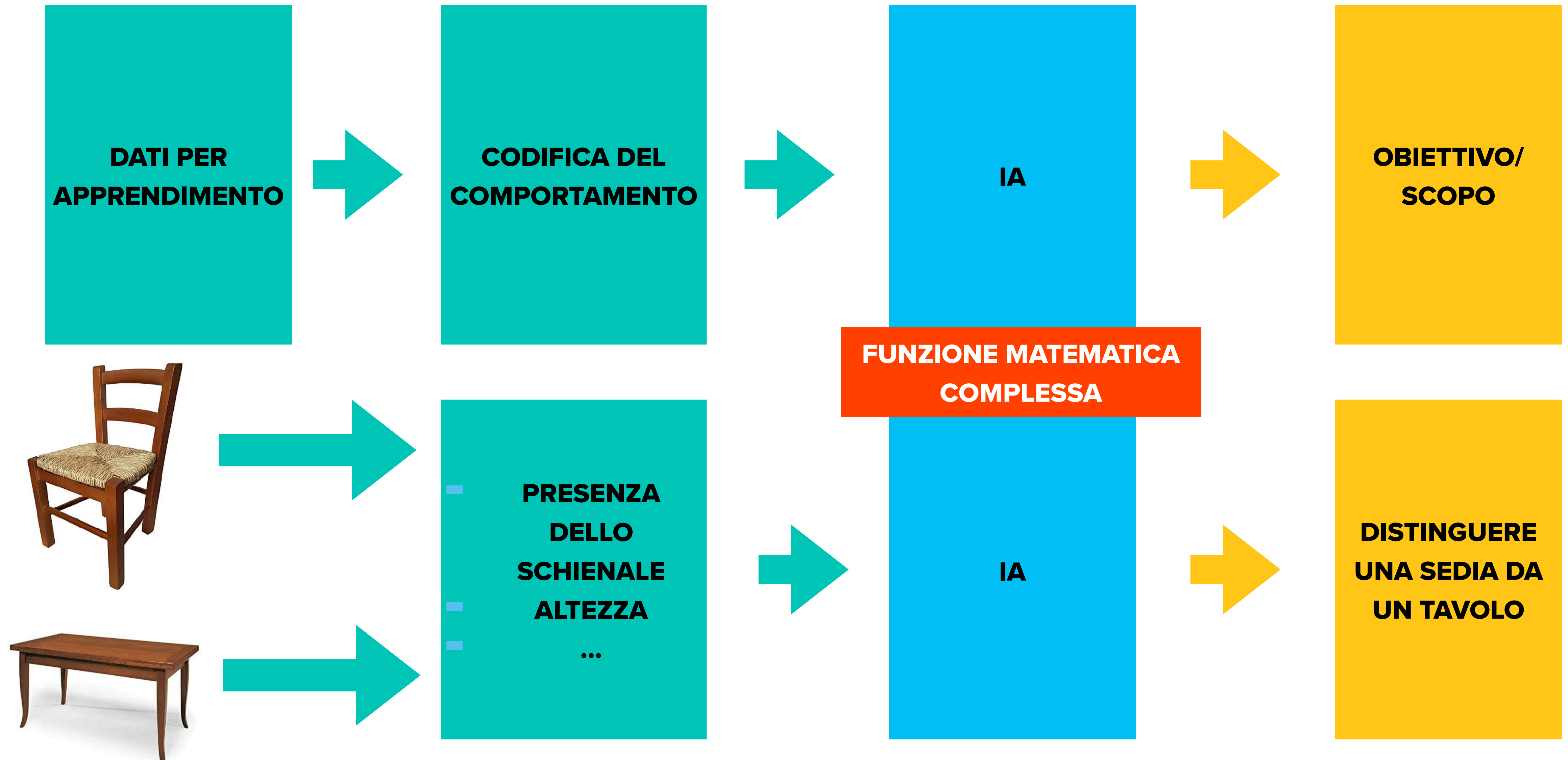
MIMARE IL COMPORTAMENTO

PROBLEMA

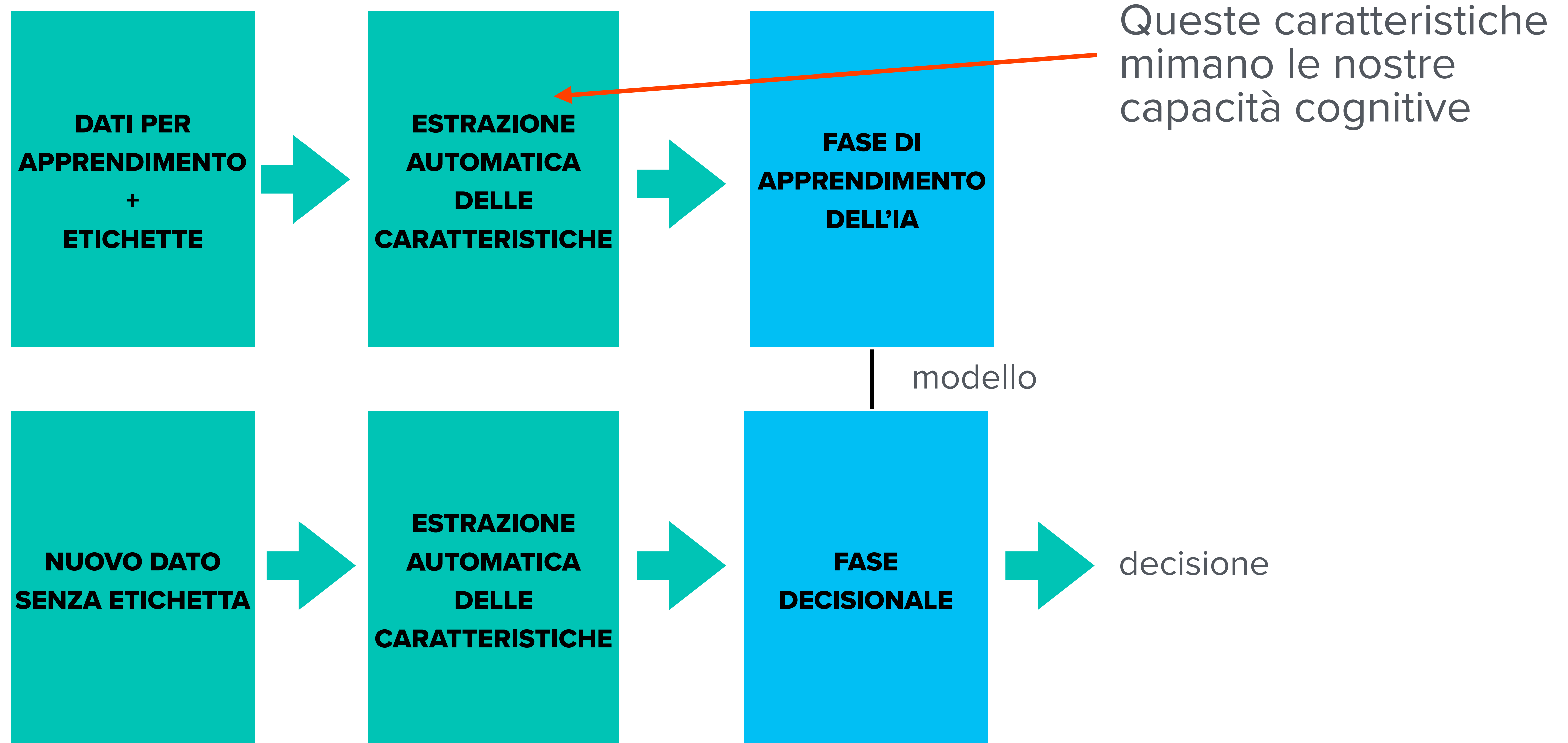


Sedia o tavolo ?

MIMARE IL COMPORTAMENTO



MIMARE IL COMPORTAMENTO



MIMARE IL FUNZIONAMENTO

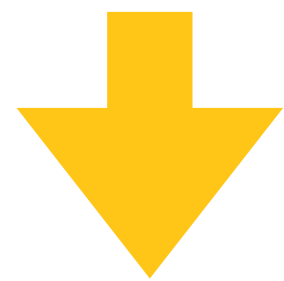
Emotion recognition

Problema !!

Non sempre è possibile
comprendere il nostro
comportamento tale da poterlo
mimare

Quali caratteristiche ?

Quale funziona matematica ?

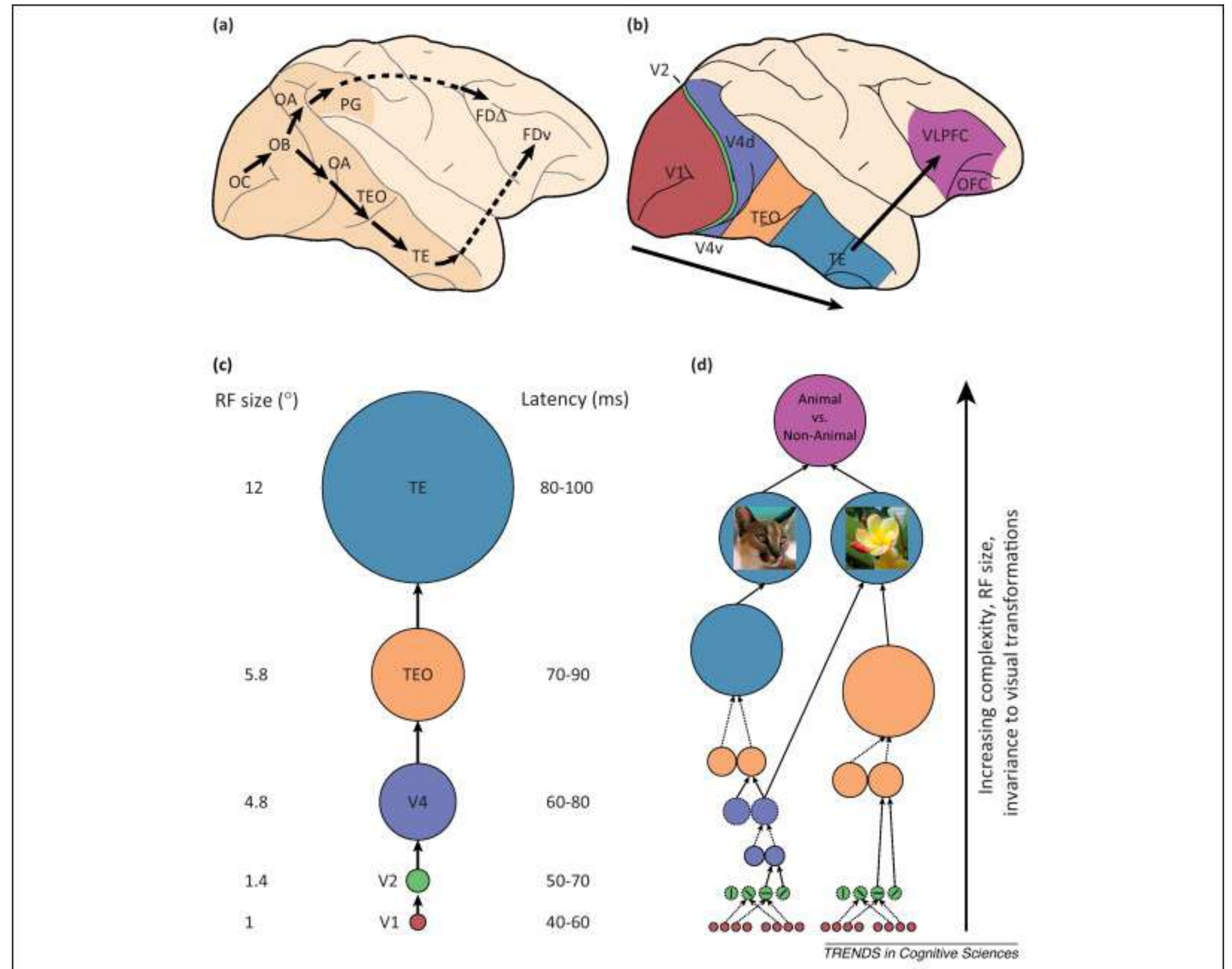


Mimare il funzionamento

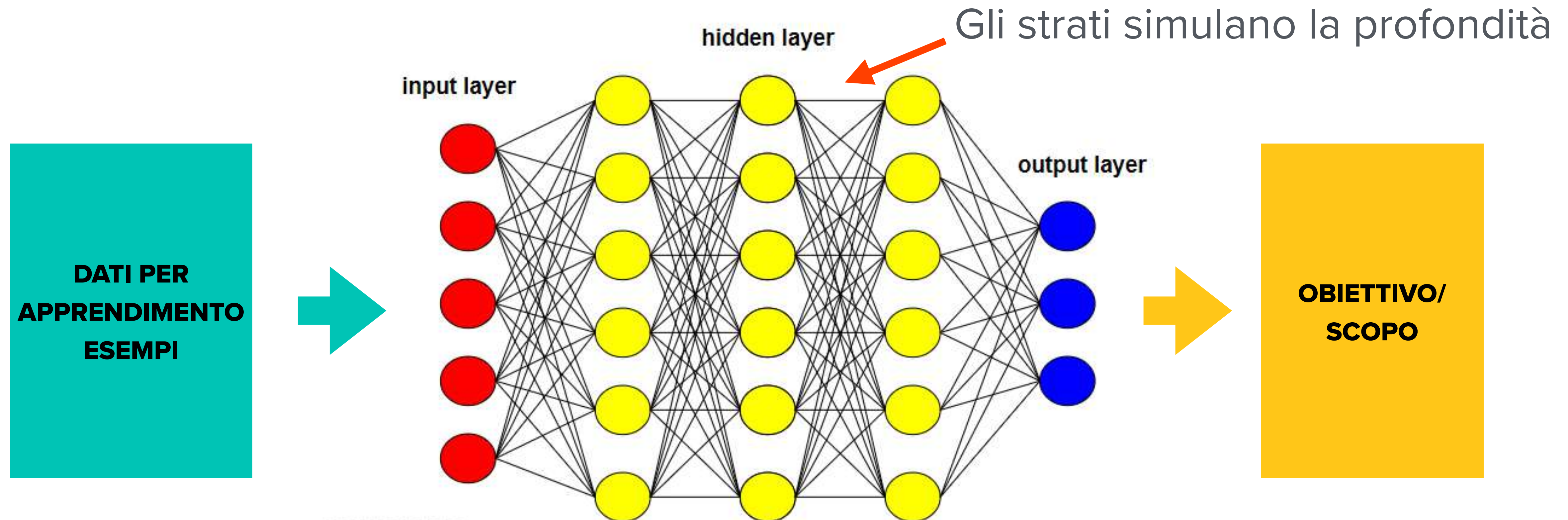


CERVELLO PROFONDO

Il nostro cervello ha una organizzazione gerarchica profonda

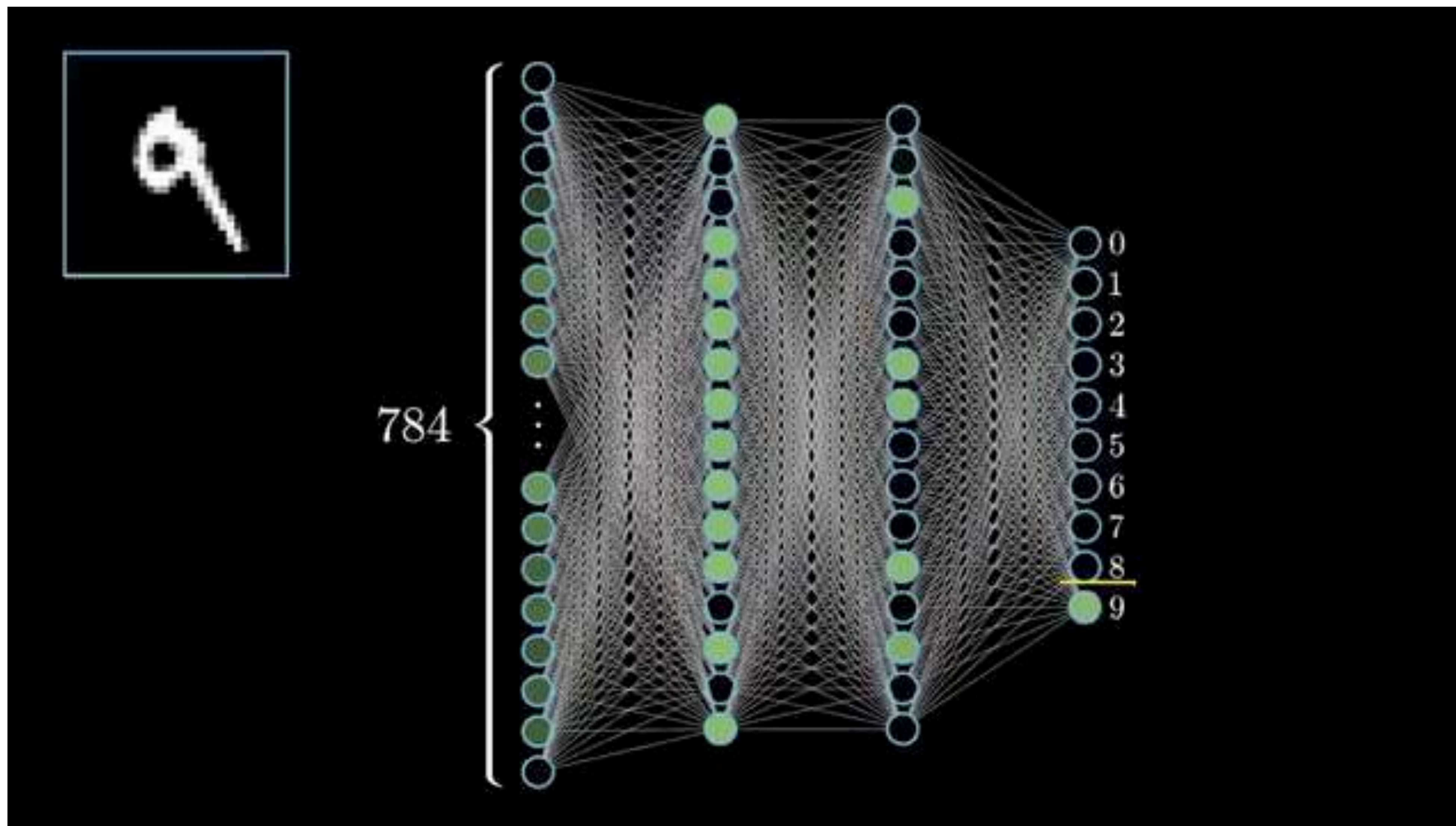


MIMARE IL FUNZIONAMENTO

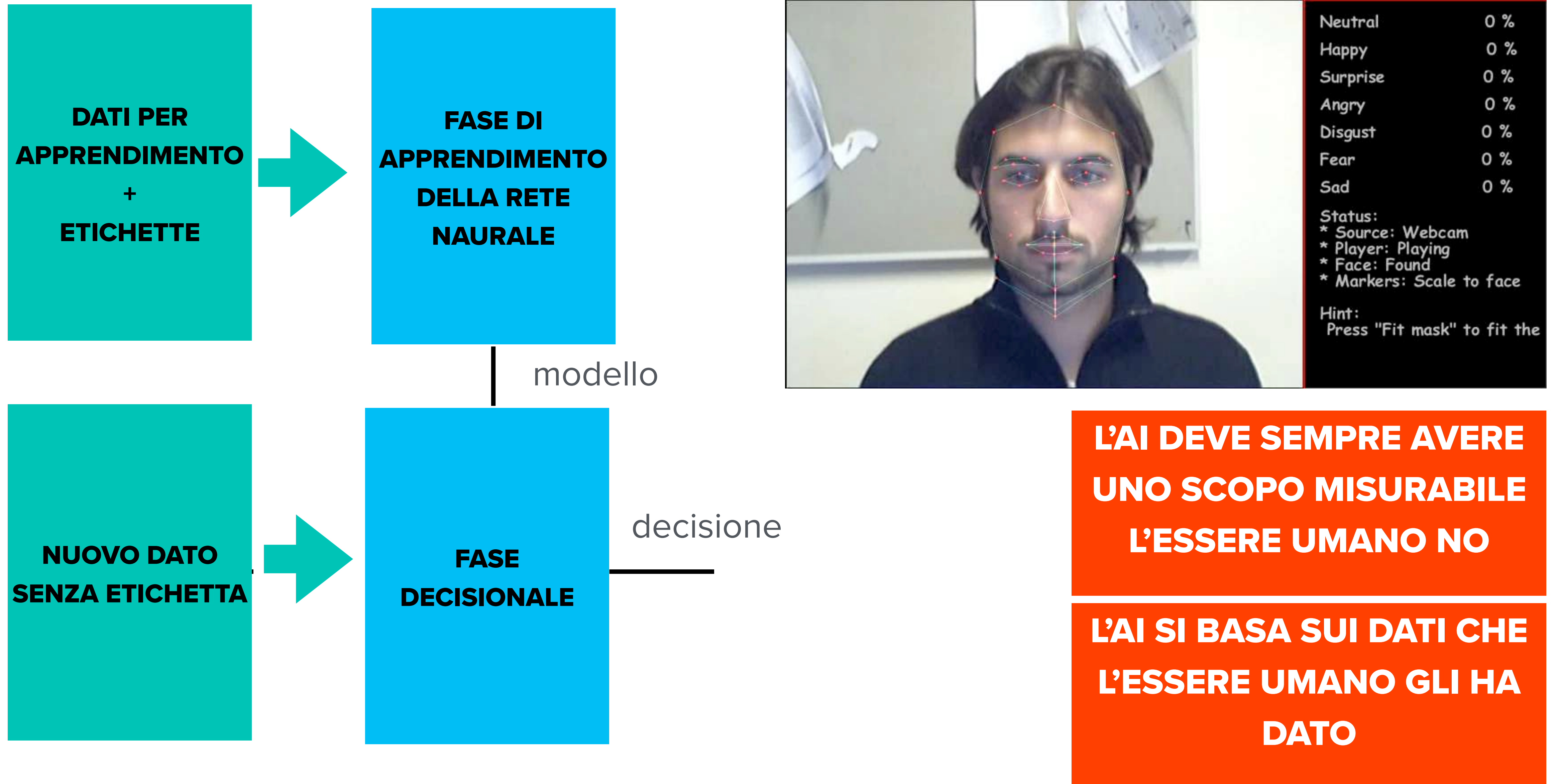


Seguendo l'apprendimento base dell'essere umano, vengono forniti esempi, poi la IA impara a codificare le informazioni in base allo scopo finale

MIMARE IL FUNZIONAMENTO

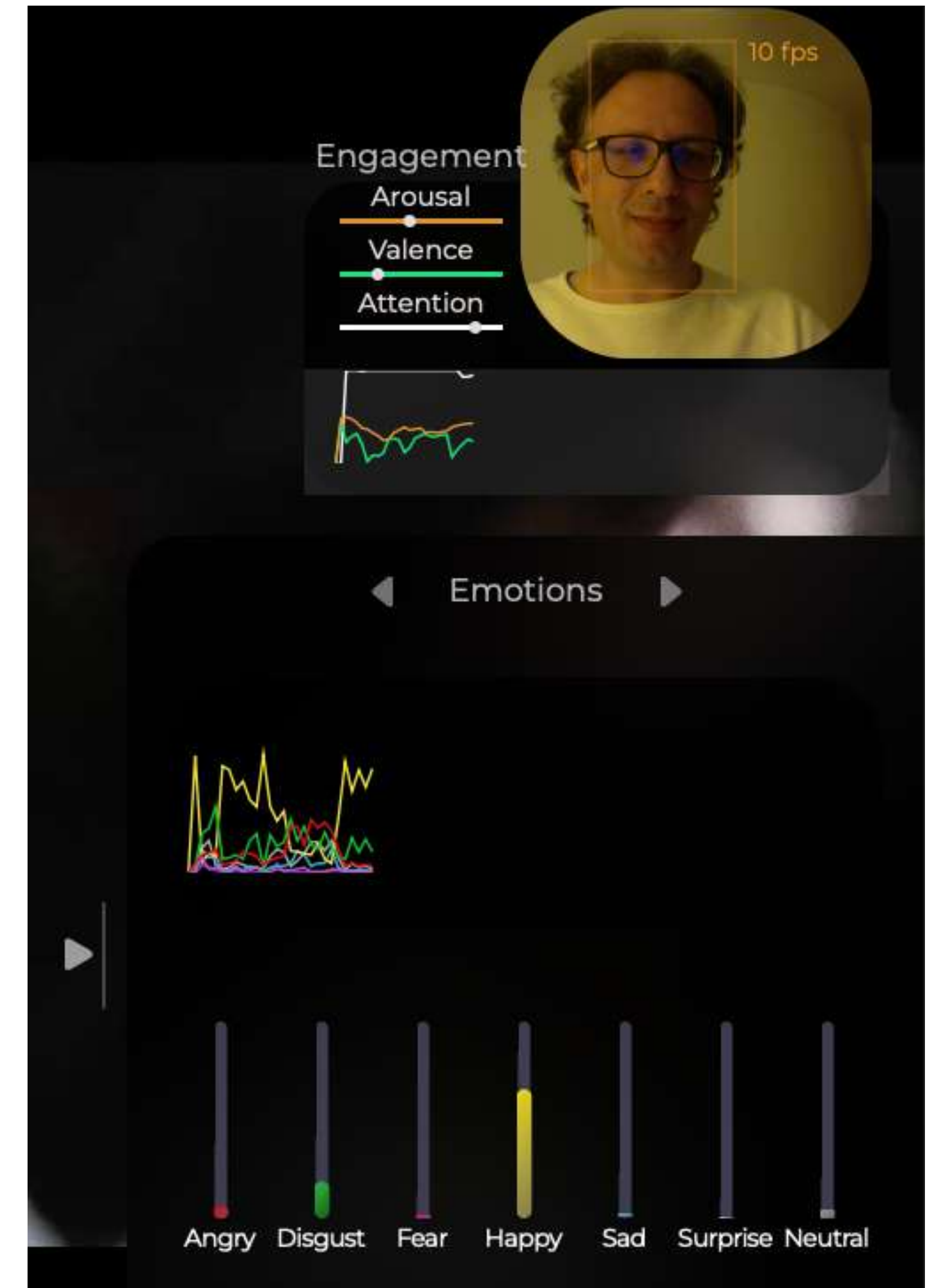


MIMARE IL FUNZIONAMENTO



EMOTION RECOGNITION

<https://demo.morphcast.com/sdk-ai-demo/#/>



GOOGLE POSENET



<https://blog.tensorflow.org/>

VIDEO STYLE TRANSFER - [HTTPS://EBSYNTH.COM](https://EBSYNTH.COM)

ESEMPI: MUSIC PRODUCTION

MUSIC PRODUCTION

SOUND AND MUSIC RECOGNITION

CHOSIC: cerca musica basata sui tag di Spotify - music similarity

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

→ **CYNIATE:** automatic music tagging

LIVE DEMO CON SUBSONICA

<https://cyanite.ai/>

EMOTION

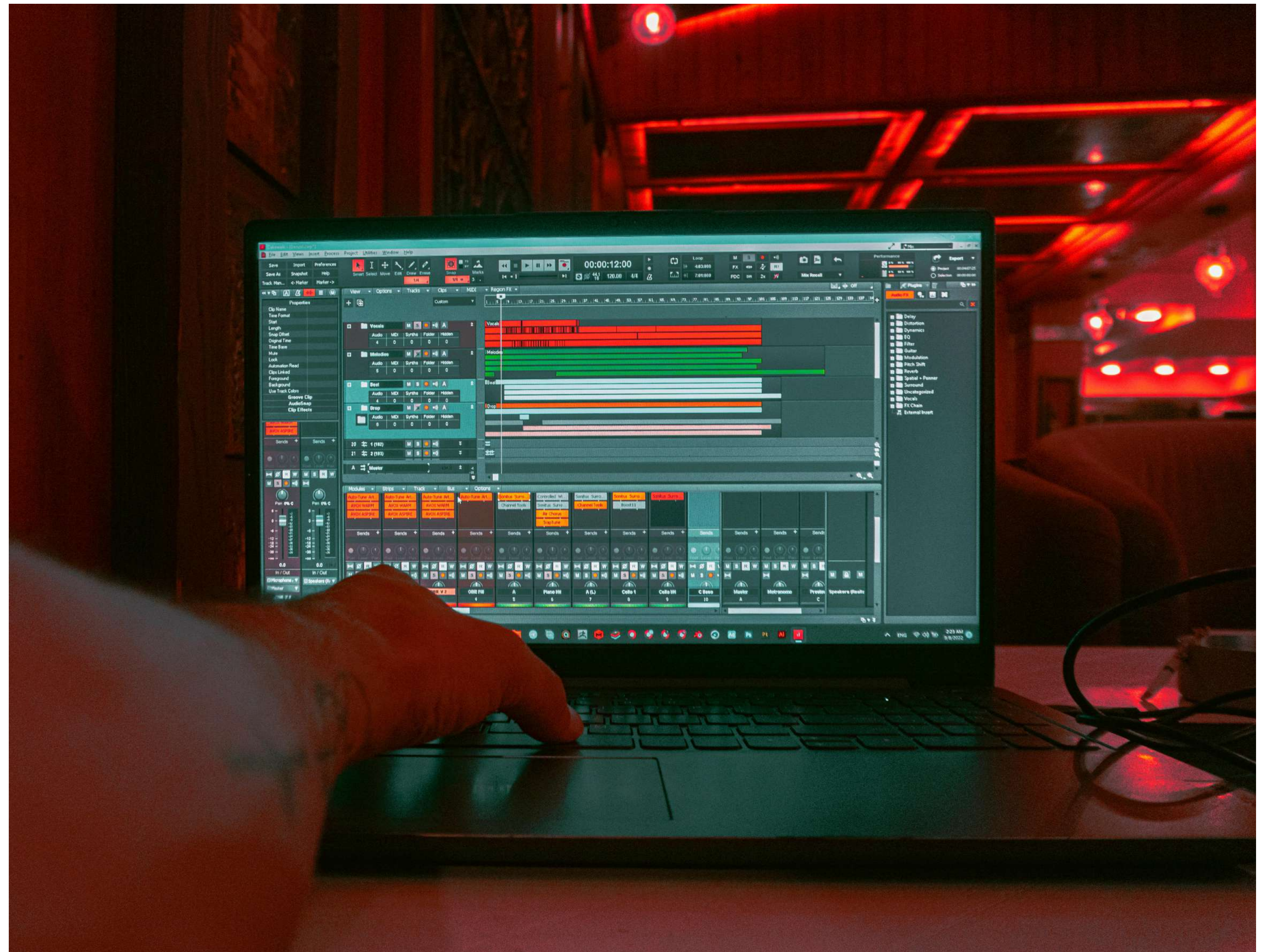
GENRE

TIMBRE

MUSICAL INFO

DEMIXING

Separazione
di tracce o
estrazione
della traccia
vocale



DEMIXING - ALCUNI TOOL

➔ **Voice.AI** LIVE DEMO CON SUBSONICA
<https://voice.ai/tools/stem-splitter>

LALAL.AI.

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

➔ **Serato**

Real time splitter

<https://serato.com/sample>

➔ **Acon Digital - remix**

<https://acondigital.com/products/remix>

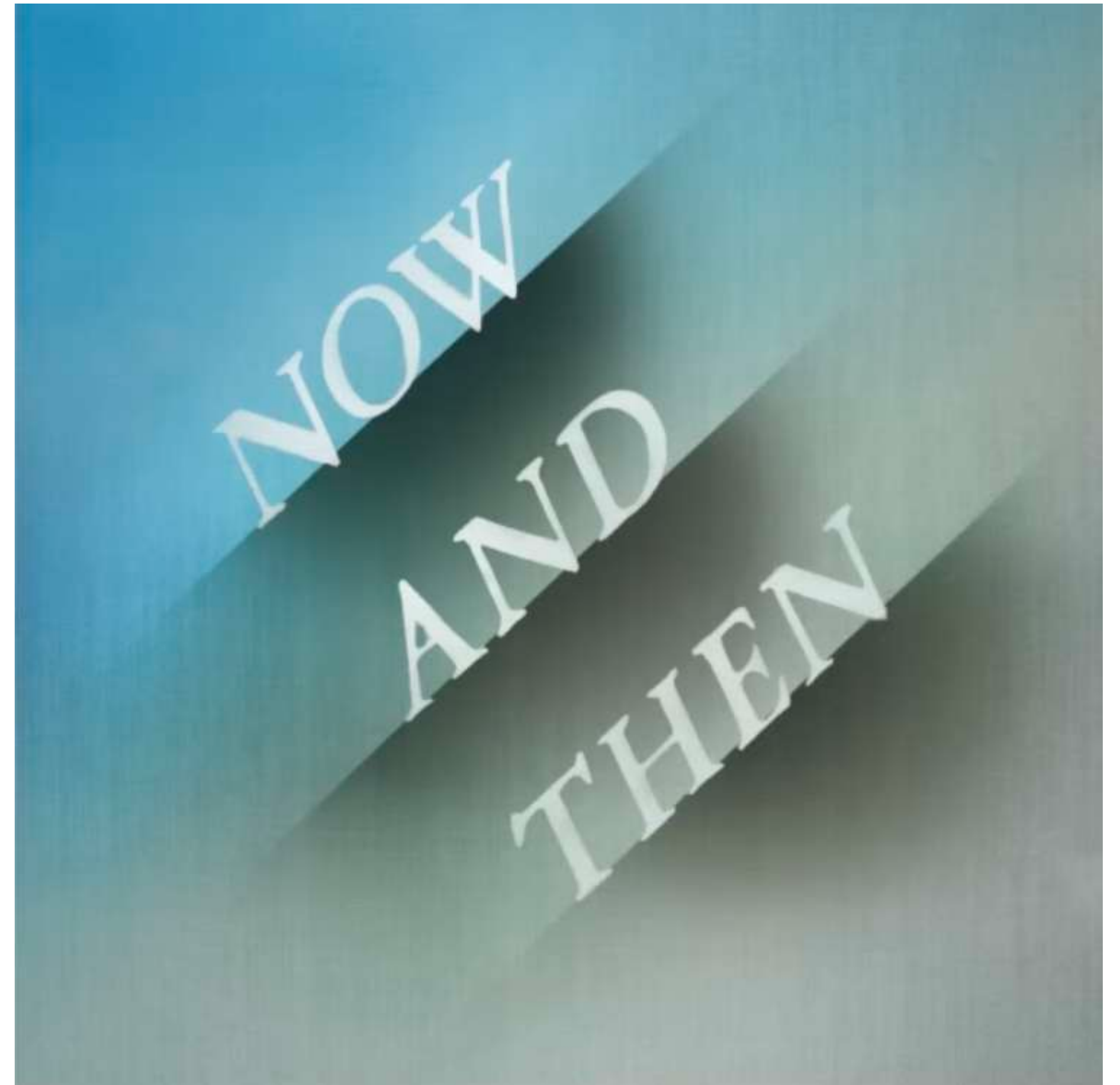
Moises - tool di demixing and music analysis

FL studio ha inserito l'opzione demixing

DEMIXING ESEMPIO - THE BEATLES - NOW AND THEN

La voce di John Lennon è stata separata dal resto e poi pulita usando demixing AI

<https://www.youtube.com/watch?v=AW55J2zE3N4>



MIXING HELP

IZOTOPE Ozone 11 - Da consigli su mix e mastering sul pezzo che si sta producendo, basati su ciò che l'AI ha imparato



MIX HELP

- ➔ **IZOTOPE Neutron 4** - Dato un suono di riferimento trova i setup dei plugin interni (EQ, compressor, ecc.), per replicare il suono

<https://www.izotope.com/en/products/neutron.html>

Sound matching - tesi di Lorenzo Minneci

Sonible smart:comp 2 - Data una traccia, analizza il mix e propone un setup di compressione per la traccia sulla base di ciò che l'AI ha imparato

ESEMPI: MUSIC BUSSINESS

RACCOMANDAZIONE

- I sistemi di raccomandazione permettono di ottenere suggerimenti di contenuti basati sulle nostre abitudini o preferenze
- Viene fatta una profilazione dell'utente
- Vengono automaticamente analizzati i contenuti
- Sulla base di queste informazioni un algoritmo propone nuovi contenuti



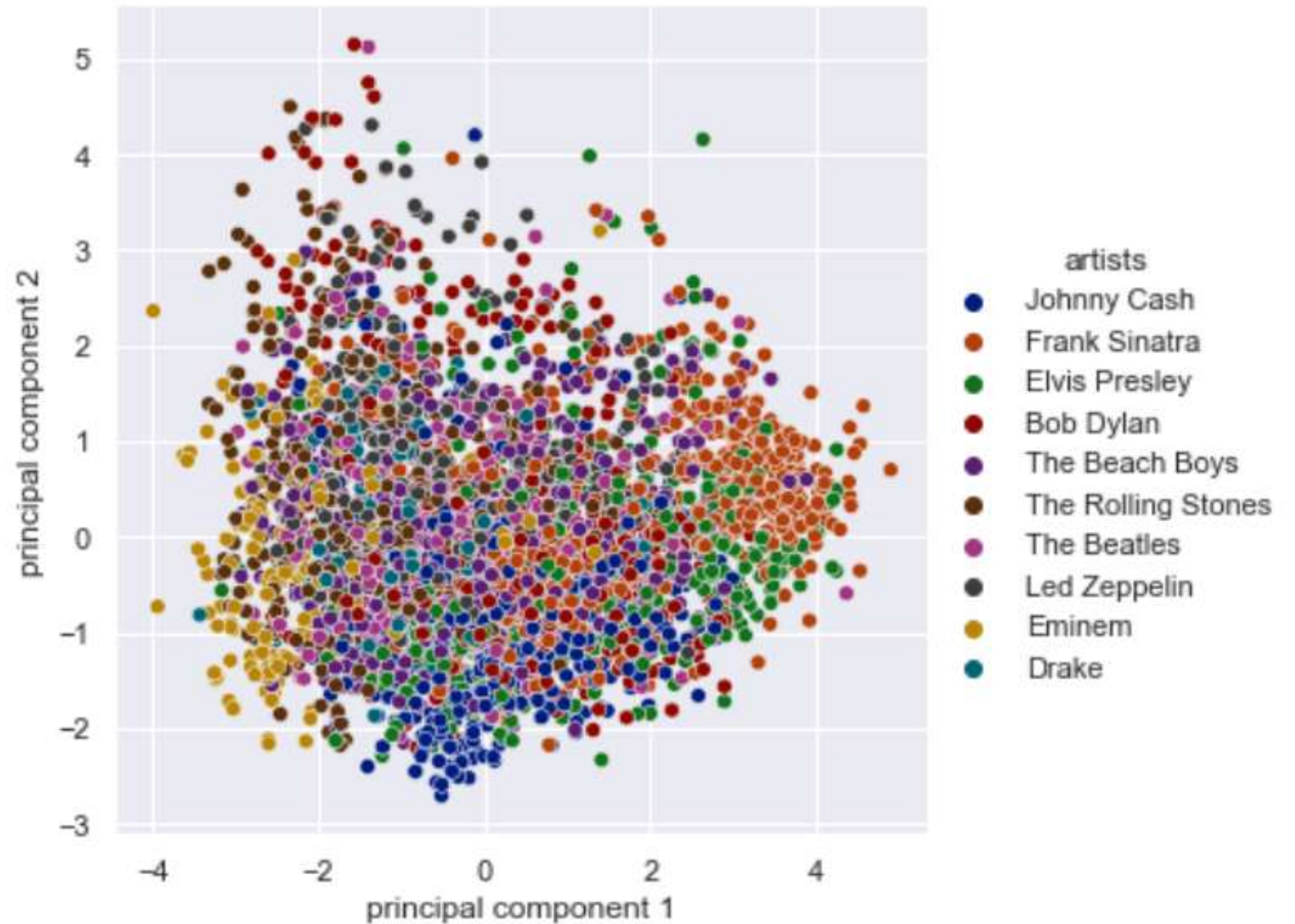
**PROBLEMA
ETICO**

THIS IS NOT A HUMAN

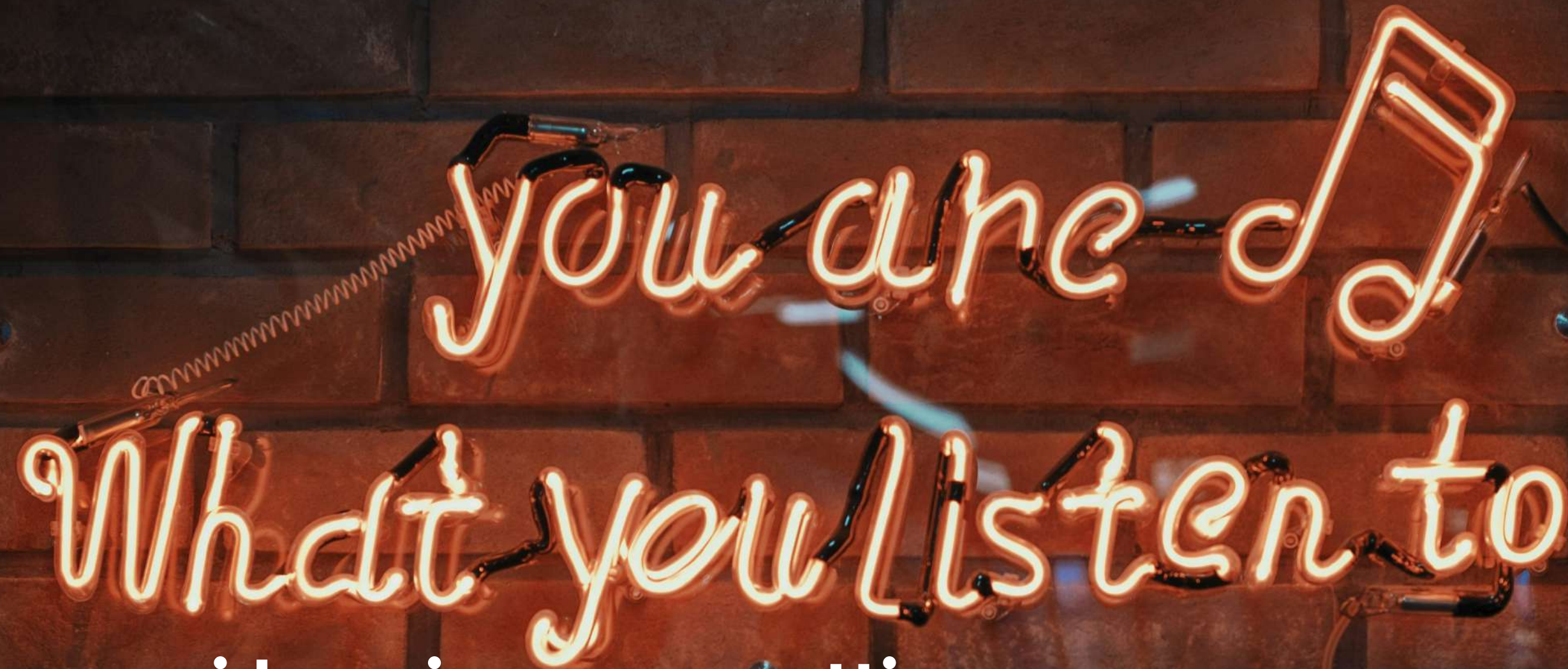
BIAS COGNITIVO

MUSIC BUSSINESS AND AI

- Automatic Analytics
- Trend prediction
- Hit prediction



PROBLEMA DI MONETIZZAZIONE

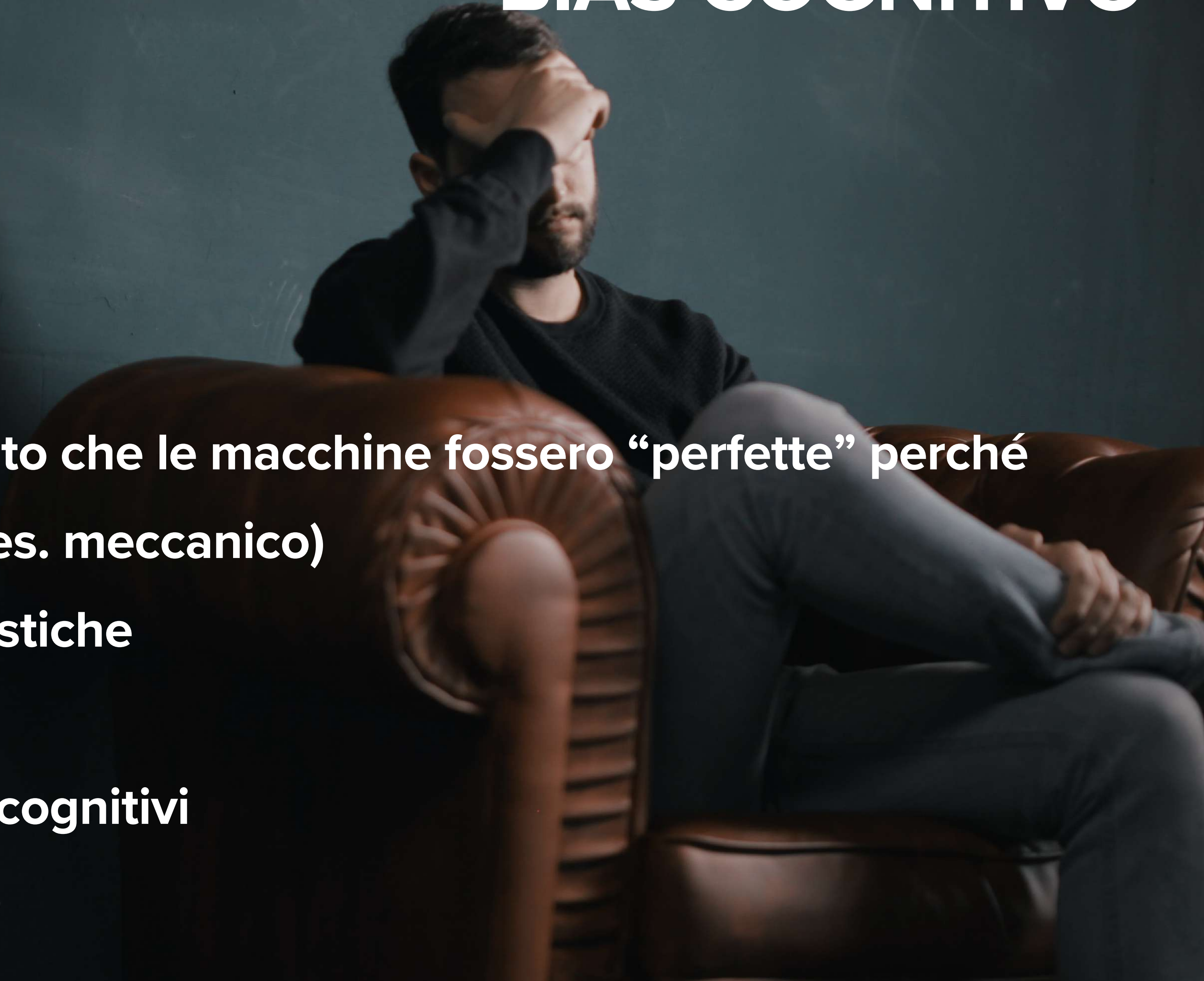


- L'AI che propone i brani non oggettiva
- Imparano da esseri umani
- L'algoritmo può facilmente essere condizionato
- Se l'AI decide di prediligere un brano rispetto al mio io non guadagno !!

PROBLEMA !!!

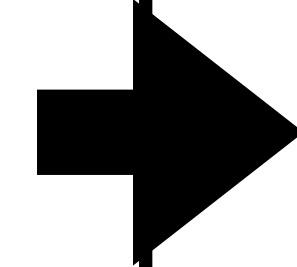
BIAS COGNITIVO

- Fino ad oggi abbiamo pensato che le macchine fossero “perfette” perché fanno quello gli chiediamo (es. meccanico)
- Ma le AI non sono deterministiche
- Imparano da esseri umani
- Gli esseri umani hanno bias cognitivi



BIAS

- Il comportamento di una AI dipende da:
 - obiettivo
 - dati per l'apprendimento
 - progetto tecnologico



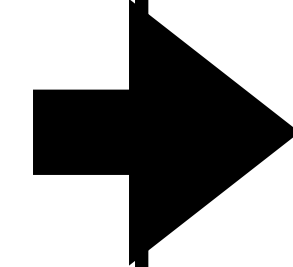
Tutti e tre dipendono dall'uomo

Il problema non è solo ingegneristico

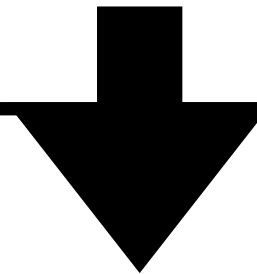
Serve multidisciplinarietà

BIAS

- Il comportamento di una AI dipende da:
 - obiettivo
 - dati per l'apprendimento
 - progetto tecnologico



Tutti e tre dipendono dall'uomo
Il problema non è solo ingegneristico
Serve multidisciplinarietà



E' possibile addestrare una IA
facendo in modo che riconosca le
pere come mele
Dipende da come è stata addestrata

Questa è una mela



CREATIVITÀ E ARTE AI GENERATIVE

DEFINIZIONE

COSA E' L'ARTE ?

**CHE COSA E' LA
CREATIVITA'**



APPROCCIO COGNITIVISTA

Due visioni della creatività che hanno radici negli anni 50.

Approccio cognitivista

- *the ability to generate **novel**, and **valuable**, ideas. Valuable, here, has many meanings: interesting, useful, beautiful, simple, richly complex, and so on. Ideas covers many meanings too: not only ideas as such (concepts, theories, interpretations, stories), but also artefacts such as graphic images, sculptures, houses, and jet engines (Boden2009)*

APPROCCIO COGNITIVISTA

Test di Touring:

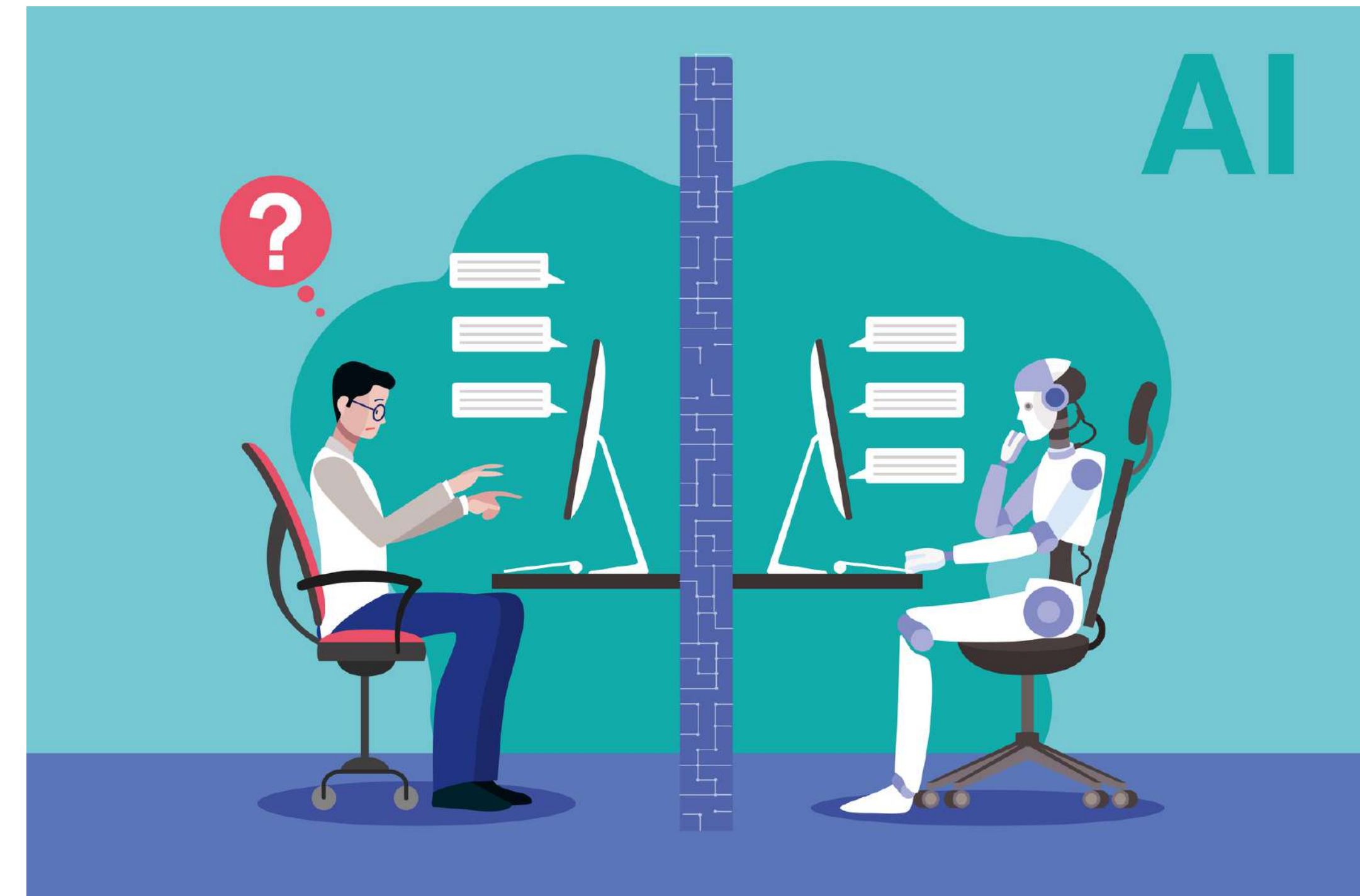
si può definire una macchina creativa se ha la capacità di generare arte, musica o letteratura indistinguibile da quella che produrrebbe un essere umano

In questa visione (**cognitivist**):

- chiunque può essere creativo
- la definizione di creatività è molto orientata al prodotto

In linea con la una visione dell'essere umano come colui che fa e/o pensa

Il cervello è un organo che produce



GAN E VAE

Le AI generative hanno lo scopo di generare qualcosa di nuovo a partire da un dataset definito

Due esempi:

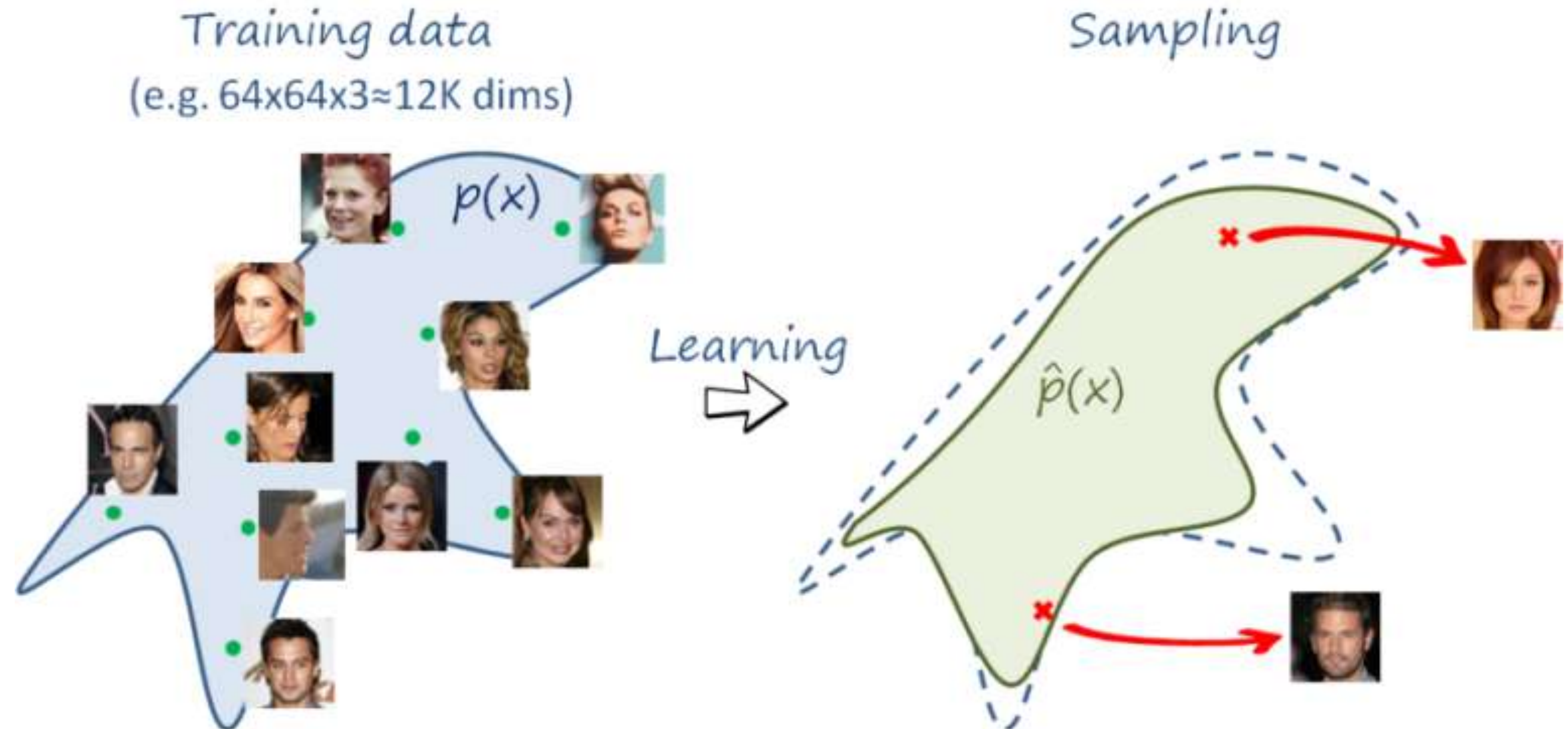
- VAE: Variational auto encoder
- GAN: Generative Adversarial Networks



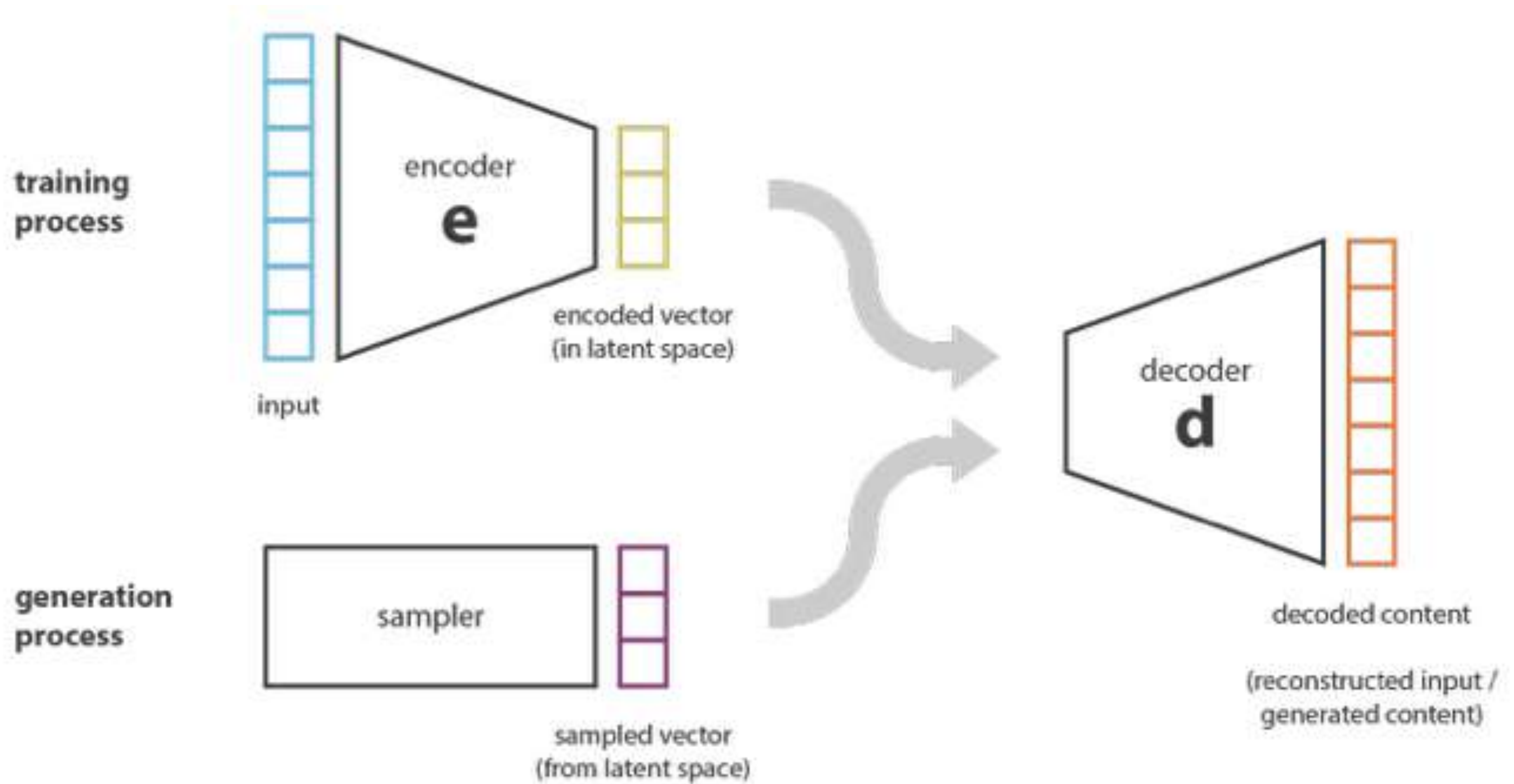
VAE

Dato un data set di partenza (training) di volti di donne, vogliamo generare il volto di una nuova donna.

Posso farlo se posso creare uno spazio continuo

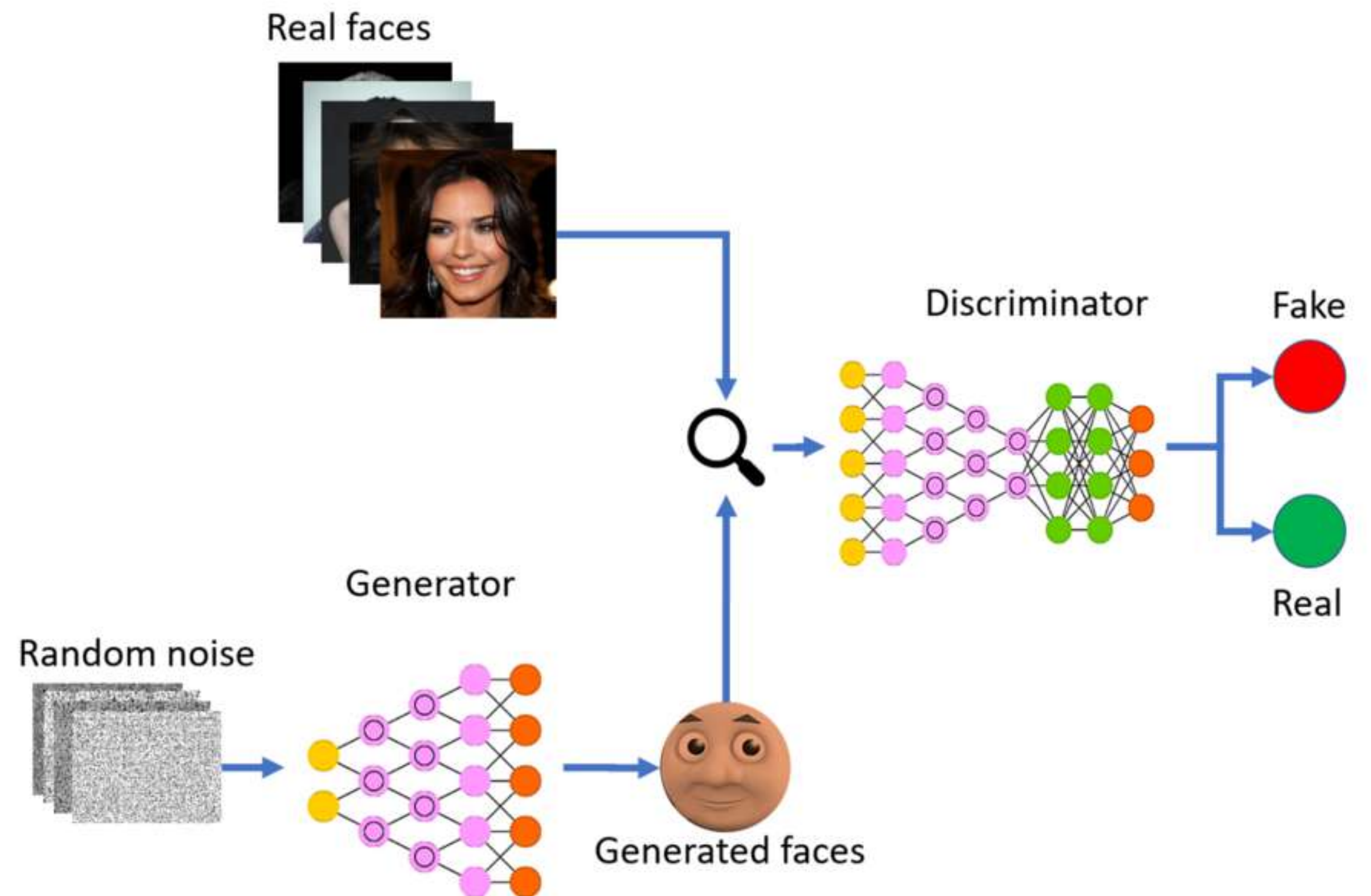


VAE



GAN

Data una immagine 100x100, a partire da quella posso ottenere qualsiasi altra immagine 100x100 solo cambiando il colore di ogni pixel → il problema diventa come trasformare i pixel



FUSE* - ARTIFICIAL BOTANY

Fuse* ha creato il proprio data set di illustrazioni di piante - la GAN viene addestrata per generate piante non esistenti



FUSE* - ARTIFICIAL BOTANY

L'atto creativo dell'essere umano è nella:

- scelta del dataset
- modalità di addestramento dell'algoritmo
- interazione con la GAN per scegliere le immagini finali



ESEMPI: MUSIC PRODUCTION

MUSIC PRODUCTION

SOUND GENERATION E STRUMENTI MUSICALI AI-BASED

Jamahook

Dato un pezzo trova gli elementi musicali più adatti nella libreria locale o sul server

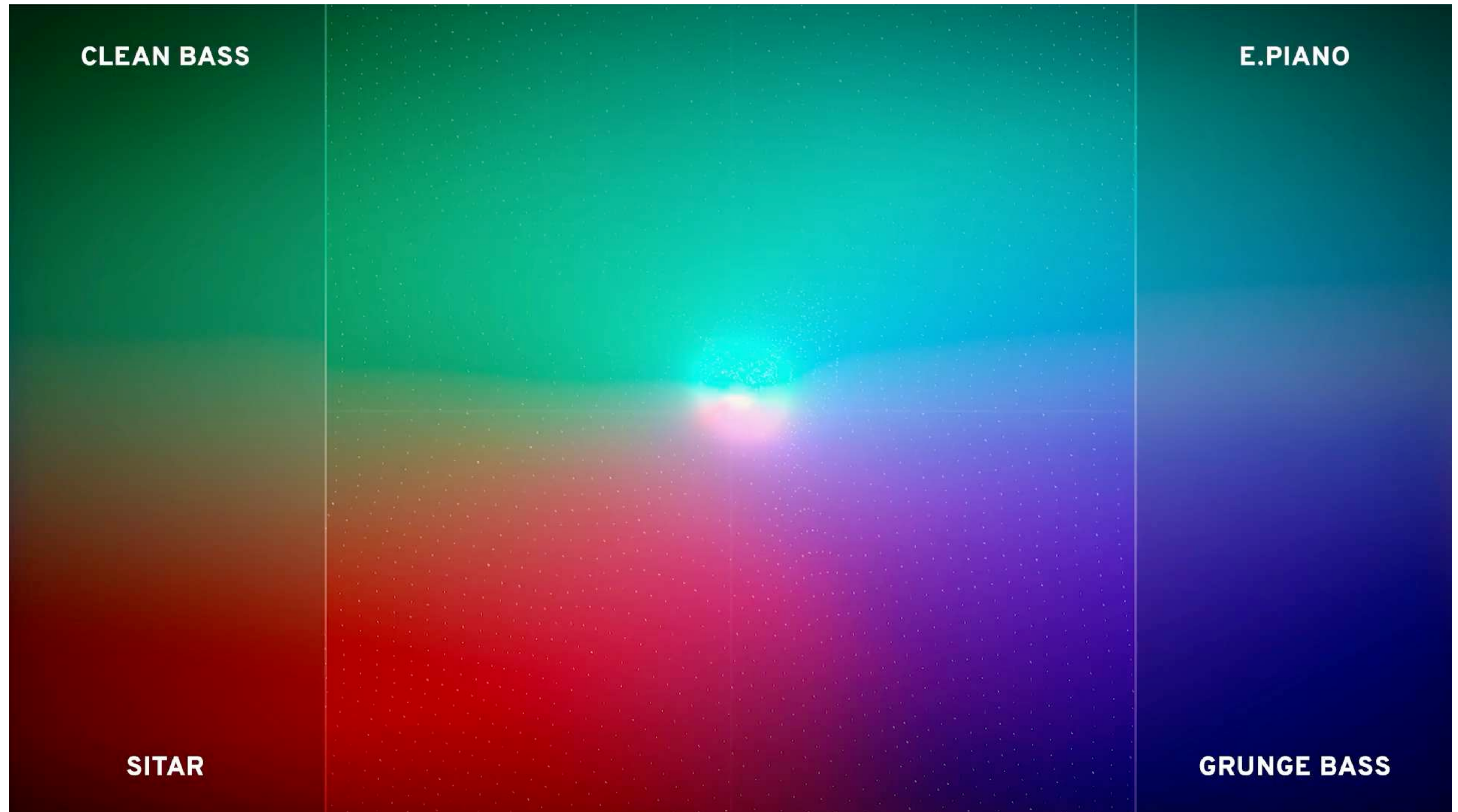
→ <https://www.youtube.com/watch?v=EEP9tujo7Mk>

<https://www.youtube.com/watch?v=lb8L6tn1qGI>

<https://jamahook.com/sound-assistant/>

SOUND GENERATION E STRUMENTI MUSICALI AI-BASED

Spazio
latente
VAE
NSYNTH



SOUND GENERATION E STRUMENTI MUSICALI AI-BASED

MAGENTA

→ Tone transfer

<https://sites.research.google/tonetransfer>

→ Sound Generation

<https://magenta.tensorflow.org/ddsp-vst>

SYNTHGPT

Text to Sound Generation

SynthGPT

➔ <https://www.luftrum.com/synthgpt/>

Guk.AI Sistema

<https://guk.ai/sistema-ai-synthesizer>

AUTOMIXING

FUSER | Smart Unmasking Plugin

trova masking frequenziali in un mix e li corregge

→ <https://www.masteringthemix.com/products/fuser>

Automatic mixing

→ <https://www.roexaudio.com/> <https://alexaudiobutler.com/>

Automatic mastering

LIVE DEMO POP DNB UNMASTERED

→ LANDR - <https://www.landr.com/>

ESEMPI: GENERATIVE AI

AUTOMATIC TEXT GENERATION

Permette di generare testo sulla base di un prompt testuale iniziale

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

Bard <https://bard.google.com>

Generare testi di canzoni

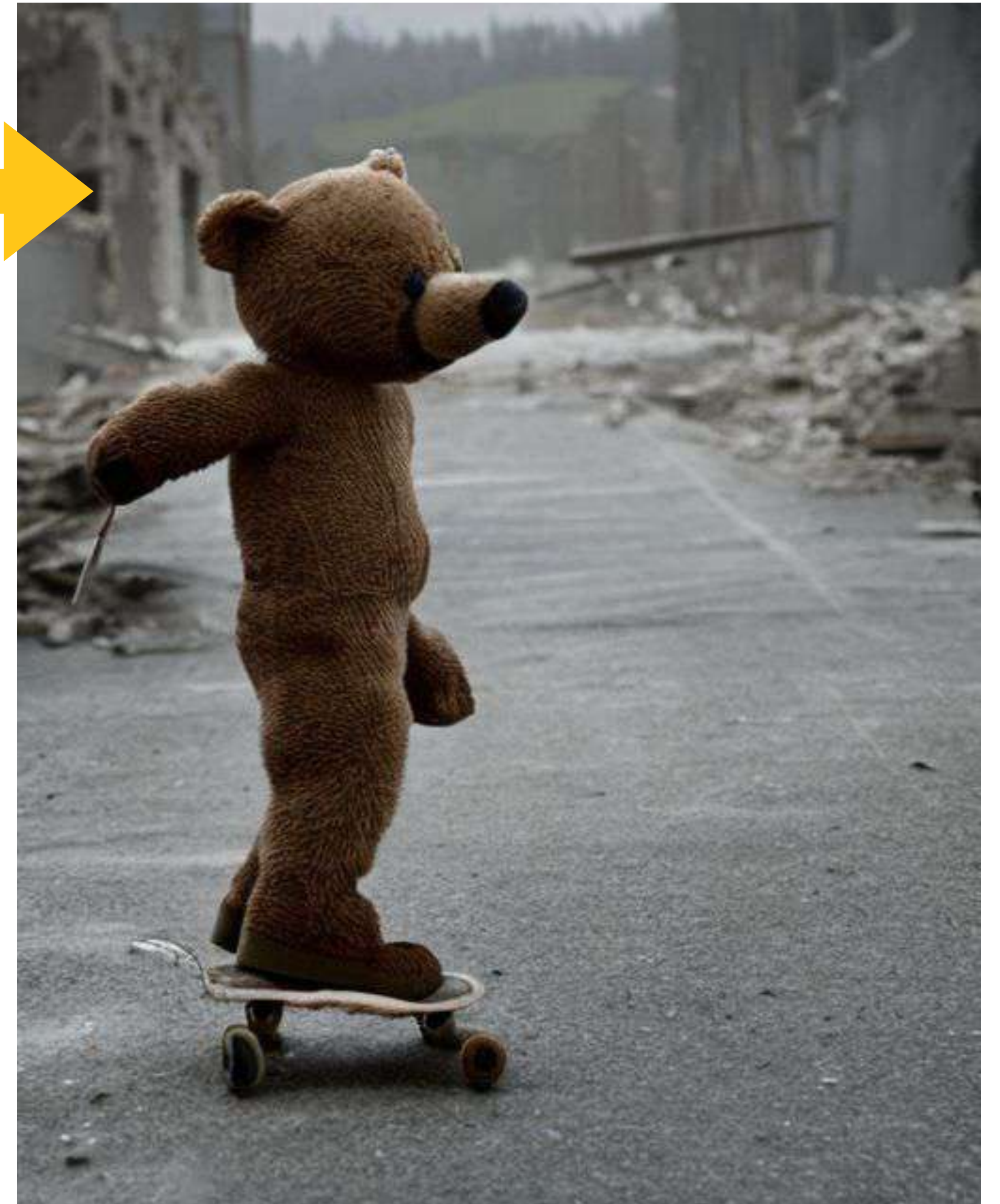
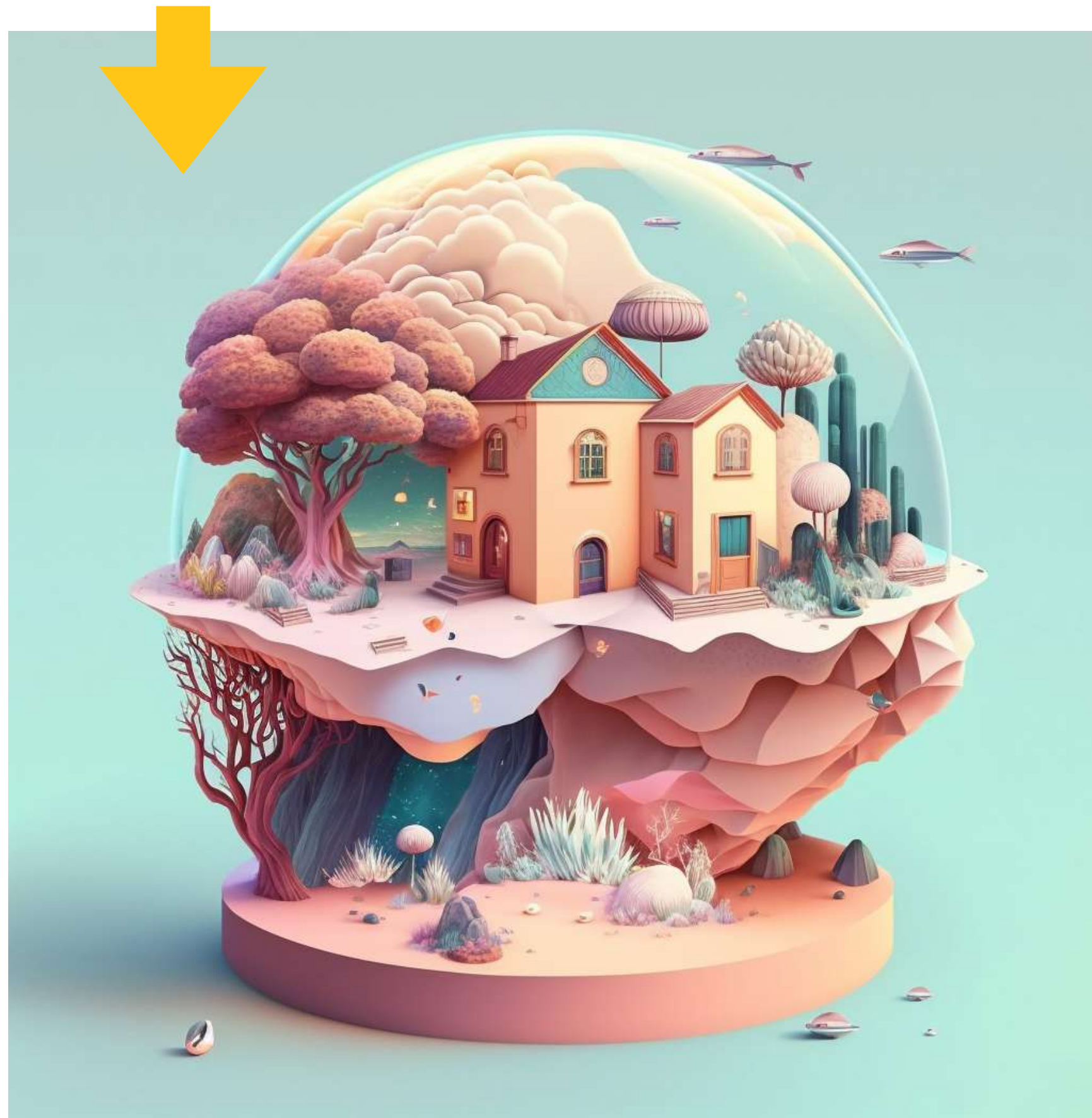
<https://theselyricsdonotexist.com/>

AUTOMATIC IMAGES GENERATION

GAN (<https://this-person-does-not-exist.com/en>)

DALL-E (<https://openai.com/product/dall-e-2>)

MIDJOURNEY



AUTOMATIC IMAGE GENERATION

STABLE DIFFUSION

Stable Diffusion - <https://stablediffusionweb.com>

Lexica - <https://lexica.art>

Adobe Firefly - <https://www.adobe.com/it/products/firefly.html>



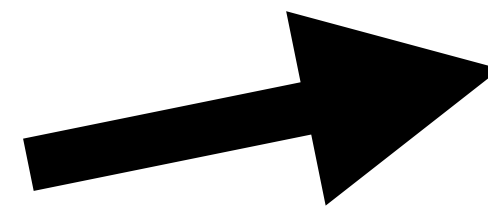
AUTOMATIC VIDEO GENERATION

Permette di generare testo sulla base di un prompt testuale iniziale

→ Kaiber - <https://kaiber.ai/>

→ Pika - <https://pika.art/login>

→ Invideo - <https://ai.invideo.io>



<https://pika.art/video/>

9a1d7955-1885-4b2f-9105-0f033d
fbeb46

VIDEO LOCALE

<https://fliki.ai/features/text-to-video>

<https://www.veed.io/tools/ai-video/text-to-video>

AUTOMATIC MUSIC GENERATION - SYMBOLIC

Generazione nel dominio simbolico

➔ **Music style transfer**

<https://groove2groove.telecom-paris.fr/>

➔ **MAGENTA**

<https://magenta.tensorflow.org/studio>

➔ **AIVA**

<https://www.aiva.ai/?ref=lalal.ai>

AUTOMATIC MUSIC GENERATION - SYMBOLIC

Generazione nel dominio simbolico

Pilot Plugins – Mixed in Key

Utilizza una serie di plugin per generare diverse tracce a partire da uno stile richiesto

<https://mixedinkey.com/pilot/>

Orb Producer

<https://www.orbplugins.com/orb-producer-suite/>

Ecret Music - crea musica in base al mood o la scena

<https://ecretmusic.com/>

AUTOMATIC MUSIC GENERATION - AUDIO

→ Soundraw

crea musica in base ad alcuni parametri come il mood

Collaborano con alcuni producer per addestrare l'AI su stili specifici

<https://soundraw.io/>

Soundful

crea musica in base ad alcuni parametri come il mood

<https://soundful.com/>

AUTOMATIC MUSIC GENERATION - AUDIO

→ **Splice Stack**

l'AI permette scegliere loop che suonano bene insieme in termini di stile, armonia e BPM

<https://splice.com/sounds/create>

AUTOMATIC MUSIC GENERATION - PROMPT TO MUSIC

➔ **Google MUSICLM**

<https://google-research.github.io/seanet/musiclm/examples/?ref=gpt3demo.com>

➔ **META audiocraft**

<https://ai.meta.com/resources/models-and-libraries/audiocraft/>

➔ **OPEN AI musket**

<https://openai.com/research/musenet>

➔ **Mubert**

Specifico per soundtrack video comunicazione

<https://mubert.com>

MUSIC GENERATION - SOUND TRACK

➔ Epidemicsound

Seleziona/genera la sound track di un video a partire dall'analisi delle scene

<https://www.epidemicsound.com/music/featured/>

<https://www.youtube.com/watch?v=Zfc0IVK1vck>

<https://www.youtube.com/watch?v=ZHIn6XZnCTY>

FAKE SINGER

Jerry Scotti

➔ <https://www.youtube.com/watch?v=b4IBMzdDUHo>

Drake - Rhianna



TEXT TO SPEECH E VOICE CLONING

MURF

Genera una voce dato il testo

➔ <https://murf.ai/>

PLAY.HT

Voice cloning e poi genera parlato a partire da un testo

➔ <https://play.ht/studio/files>

Lovo

<https://lovo.ai/>

IMYFone

<https://filme.imyfone.com/voice-recorder/>

SINGING VOICE GENERATION

Vocaloid

Genera una voce cantante data la melodia e il testo

<https://www.vocaloid.com/en/vocaloid6/>

➔ <https://www.youtube.com/watch?v=Zc3h9iKYKDs>

VOICE CLONING E VOICE SWAP

LALAS

Scambia la propria voce con quella di un cantante conosciuto oppure cantare un cantante famoso attraverso text-to-singing

➔ <https://lalals.com/>

Voice-Swap

Scambia la propria voce con quella di un cantante conosciuto

➔ <https://www.voice-swap.ai/>

Musify - text to music a convert voice (<https://create.musicfy.lol/>)

VOICE CLONING E VOICE SWAP

Musify

text to music a convert voice

<https://create.musicfy.lol/>

Revocalize

<https://www.revocalize.ai>

Kits

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

VOICE AND MUSIC IN A STYLE

→ **Controllavoice**

Voice cloning della propria voce

Genera il un singing voice con la propria voce ma la performance di un altro cantante

<https://voice.controlla.xyz/#>

VOICE CLONING E VOICE SWAP

➔ **Google Dream Track**

Prompt to music

Genera lyrics, backing track e voce nello stile di un artista selezionato.

Diversi artisti hanno aderito al progetto (Alec Benjamin, Charlie Puth, Charli XCX, Demi Lovato, John Legend, Sia, T-Pain, Troye Sivan, and Papoose)

Specifico per generare contenuti per Google Short

<https://deepmind.google/discover/blog/transforming-the-future-of-music-creation/>

PROSSIME SFIDE

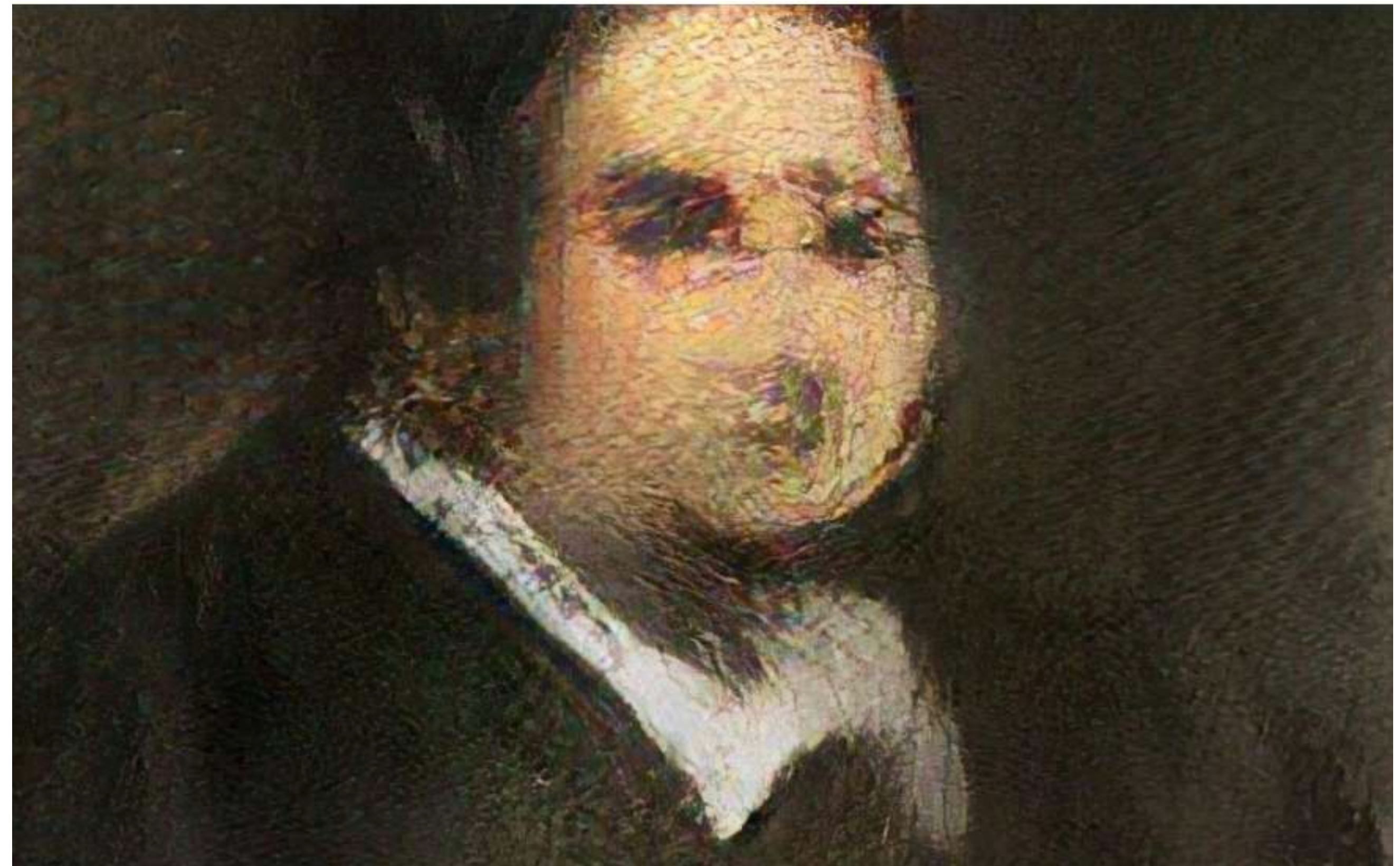
Dietro a un AI c'è sempre un essere umano che prepara i dati e la addestra.

In quest scenario, chi è il creativo, la macchina, il programmatore, chi ha premuto il pulsante, chi ha preparato il dataset ?

Christie's lo ha venduto per \$432,000. E' stato generato da una GAN.

Il codice è open source e scritto da Robbie Barrat di Stanford che non ha ricevuto nessun compenso

Solo Obvious, compagnia Francesco che ha cliccato il pulsante run ha guadagnato

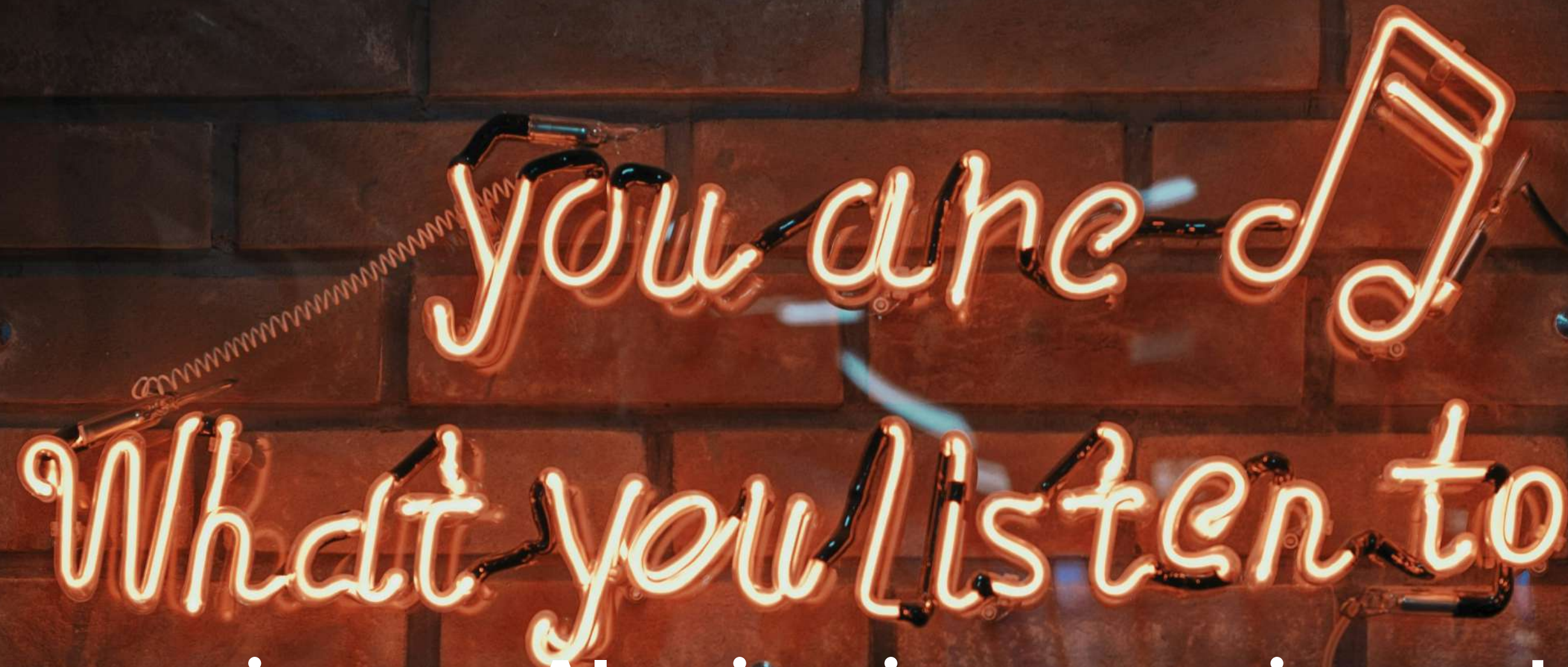


PROBLEMA !!!

- Copyright - protezione contenuti - permesso di utilizzo per addestramento
- Monetizzazione utilizzo contenuti - NFT
- Necessità di un Legal Framework
- Fake News



NUOVE FORME DI MONETIZZAZIONE



you are -
What you listen to

- Boomy - crea musica con AI e ricevi compensi quando viene ascoltata
- <https://boomy.com/>

**L'AI CI FREGHERÀ IL LAVORO ?
L'AI OGGI CI INTERROGA E CI CHIEDE “CHI E’
L’UOMO ?”**

APPROCCIO ESPERIENZIALE

John Dewey descrive la creatività più come una esperienza ed un processo che un prodotto.

Processo: studio, preparazione, tentativi

Esperienza: modo di vivere, relazioni sociali, emozioni, interiorità

Qualità: spesso è più la qualità che la novità che dà valore

Invece di “i creativi sono coloro che hanno nuove idee” -> “**i creativi hanno un modo di pensare e di vivere che li porta ad avere attività creative**”

ARTE

Espressione o applicazione dell'abilità creativa e dell'immaginazione degli esseri umani, generalmente in forme visive come la pittura o la scultura, nella produzione di opere principalmente apprezzate per la loro bellezza o forza emotiva

Dizionari

L'arte è una **bugia** che ci fa realizzare la **verità**.

Picasso 1923

Un unico concetto alla base è che l'arte è la **rappresentazione filosofica** del pensiero del tempo

Andrea Concas

ARTISTA

L'artista deve sapere il modo con cui convincere gli altri della **verità** delle sue bugie.

Picasso 1923

L'artista è una persona che **esprime** la sua **personalità** e la sua **visione** del mondo attraverso un mezzo

Wikipedia



ARTE ED EMPATIA

Noi riusciamo a comprendere il significato profondo delle azioni degli altri e ad entrare in sintonia con loro

Empatia: è la capacità di comprendere o sentire ciò che un'altra persona sta vivendo

Le neuroscienze ci dicono che il meccanismo non è solo cognitivo, ma molto più profondo

Empatia: E' un accesso diretto non mediato al mondo delle esperienze dell'altro che comprende le emozioni e i sentimenti ma anche qualcosa di più, cioè le azioni e entro certi limiti le intenzioni che promuovono il comportamento altrui (V. Gallese)

ARTE ED EMPATIA

Per Gallese porsi di fronte ad un'opera significa non solo avere un contatto con un oggetto fisico, ma instaurare una relazione interpersonale con l'artista.



L'AI É UN ARTISTA?

La macchina non ha una sua motivazione naturale per creare e di fatto siamo noi a doverle fornire gli elementi affinché possa creare qualcosa di rilevante o qualsiasi cosa possa rappresentare una motivazione. *Mario Klingemann*

L'artista ha invece la necessità di esprimersi e creare

VISIONE COGNITIVISTA VS ESPERIENZIALE

Elementi chiave della creatività e dell'arte

COGNITIVISTA

novità del prodotto
valore del prodotto

AI PUÒ ESSERE CREATIVA/ARTISTA

ESPERIENZIALE

processo
esperienza
qualità
nasce da una necessità
crea empatia

AI NON PUÒ ESSERE CREATIVA/ARTISTA

L'AI É UN ARTISTA?

L'arte e la creatività vanno intese più nella dimensione dell'**essere** che del prodotto

E' necessario recuperare/approfondire la nostra dimensione interiore, esperienziale, relazionale e della pratica artistica

ARTE:

- Ha bisogno di un mezzo
- Si esprime attraverso un un linguaggio
- Parla alle persone attraverso il linguaggio delle emozioni
- Dice qualcosa di noi

AI COME MEZZO E COPILOT

HUMAN-CENTERED AI



AI COME MEZZO

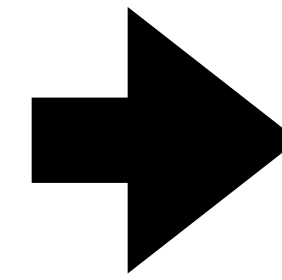
Oggi e nel futuro non è interessante avere macchine creative, è interessante invece come la macchina può essere una estensione per espandere la creatività e delle abilità umane.

Come Leonardo aveva pennelli, scalpelli, tele, ecc. noi oggi abbiamo la tecnologia digitale, la robotica, ecc.



L'ARTISTA OGGI

**Noi ci evolviamo,
quindi le esigenze, le
culture e le
problematiche
cambiano**



**Per parlare a noi e di
noi, i mezzi e i
linguaggi dell'arte
devono cambiare**

Il mondo oggi è complesso

Solo la multidisciplinarietà può comprendere il mondo oggi

L'arte deve essere multidisciplinare -> la figura dell'artista classico viene sconvolta

L'artista diventa un team multidisciplinare

Gli artisti stessi hanno un background multidisciplinare

ESEMPI COMPLETI

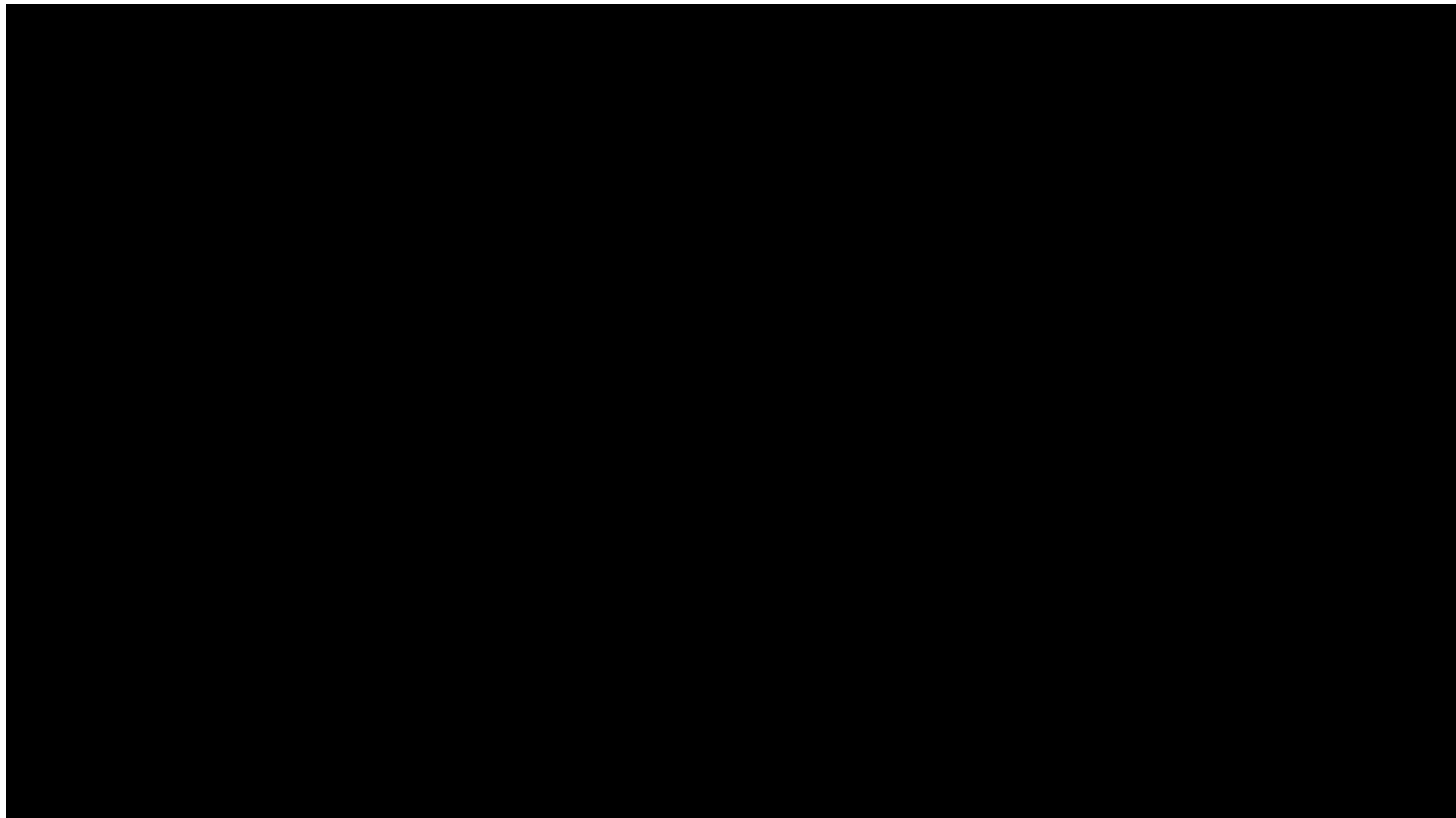
Kaiber

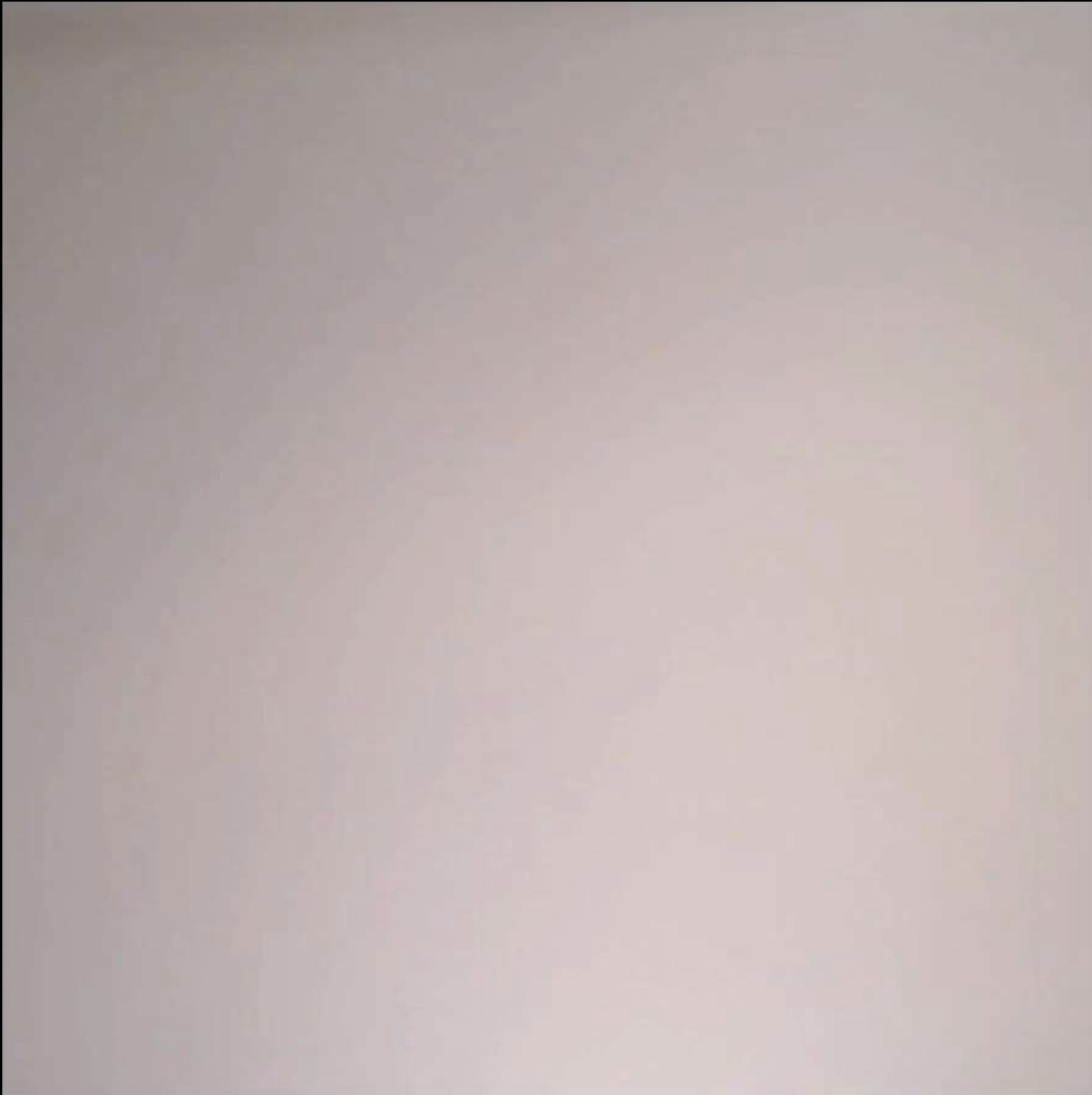


THE VIRTUAL DUO - POLIMI

AI è addestrata ad imparare ed adattarsi allo stile del pianista e a duettare con lui.

Il feedback di un pianista virtuale permette di avere uno “specchio musicale”





MEMO AKTEN - LEASING TO SEE

ISTITUTO STOCOS – PIANO & DANCER

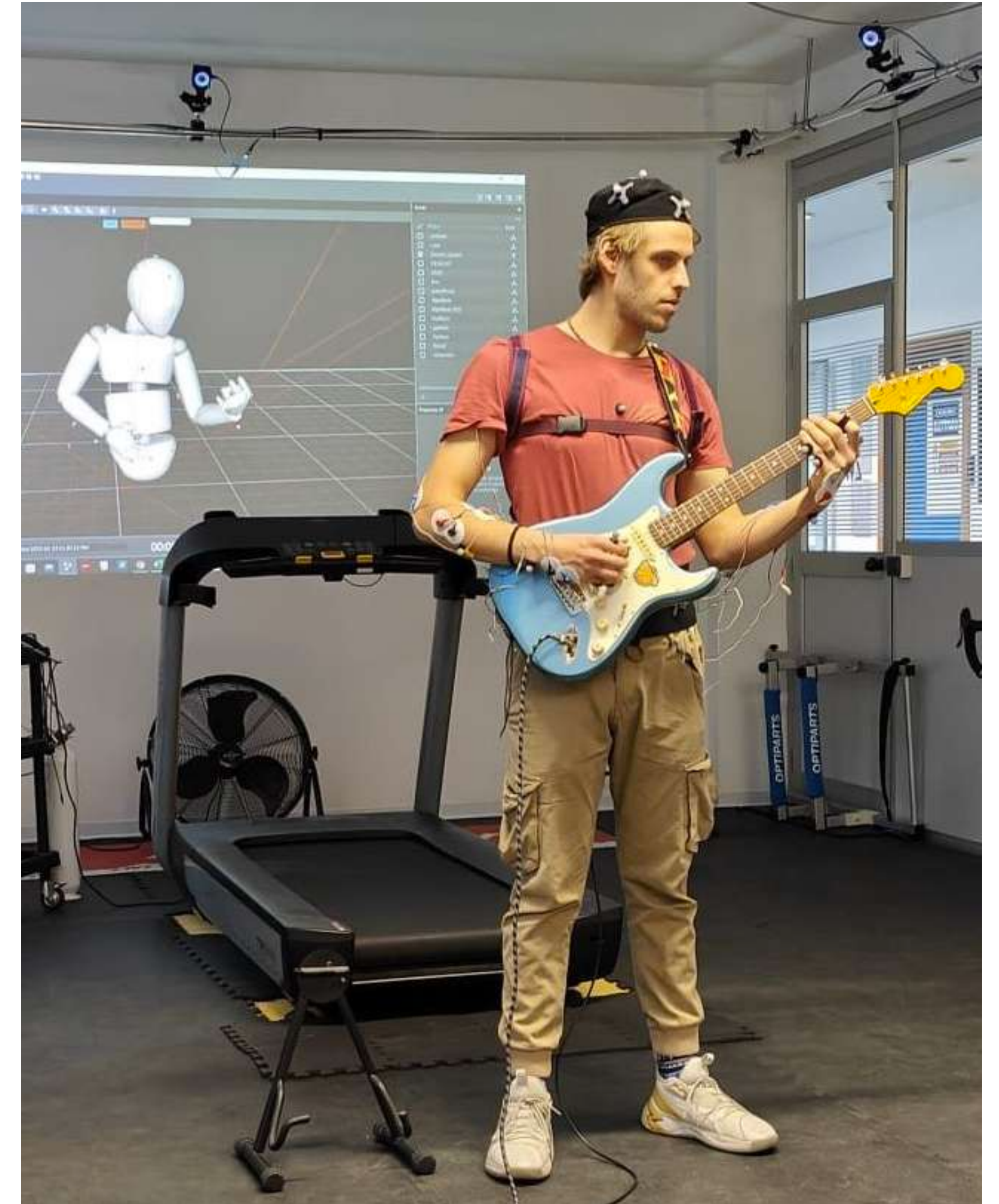
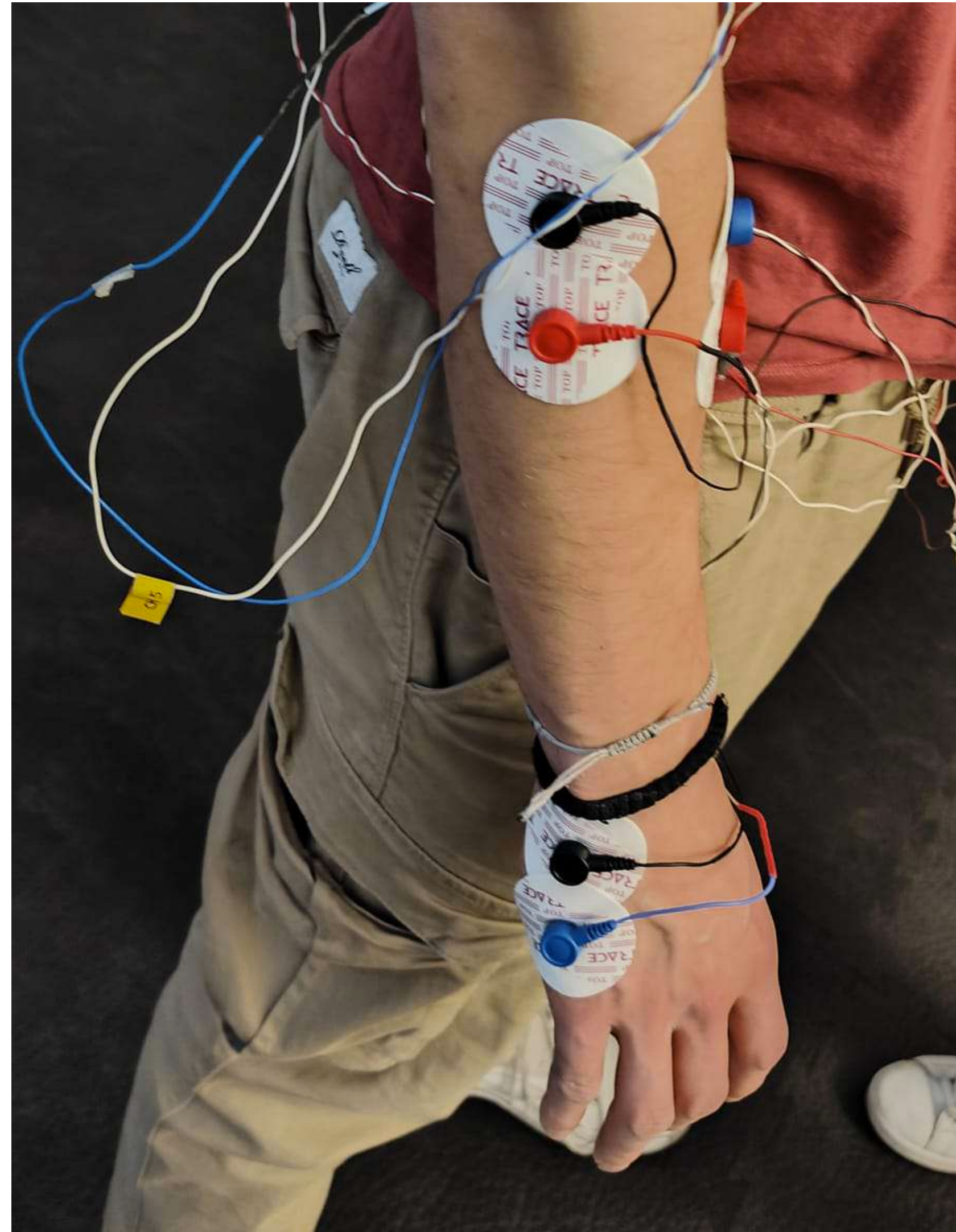
ISTITUTO STOCOS – PIANO & DANCER

- I sensori (giroscopi ed accelerometri catturano il movimento)
- Una AI è addestrata ad “classificare” le qualità del movimento a partire dai dati dei sensori
- Queste qualità sono associate (mappate) a parametri della composizione musicale che cambia in base ad esse
- Il MIDI generato in tempo reale controlla gli attuatori meccanici del pianoforte

STYLE RECOGNITION

Sensori che catturano la tensione muscolare

Al addestrata per catturare uno stile e applicarlo a parametri di sound design



FUSE* – VAN GOGH IN ME

FUSE* – VAN GOGH IN ME

Performance live per una esperienza audio/video immersiva dove lavori di Vincent Van Gogh and Gustav Klimt accompagnano i visitatori un viaggio fino al 19° secolo.

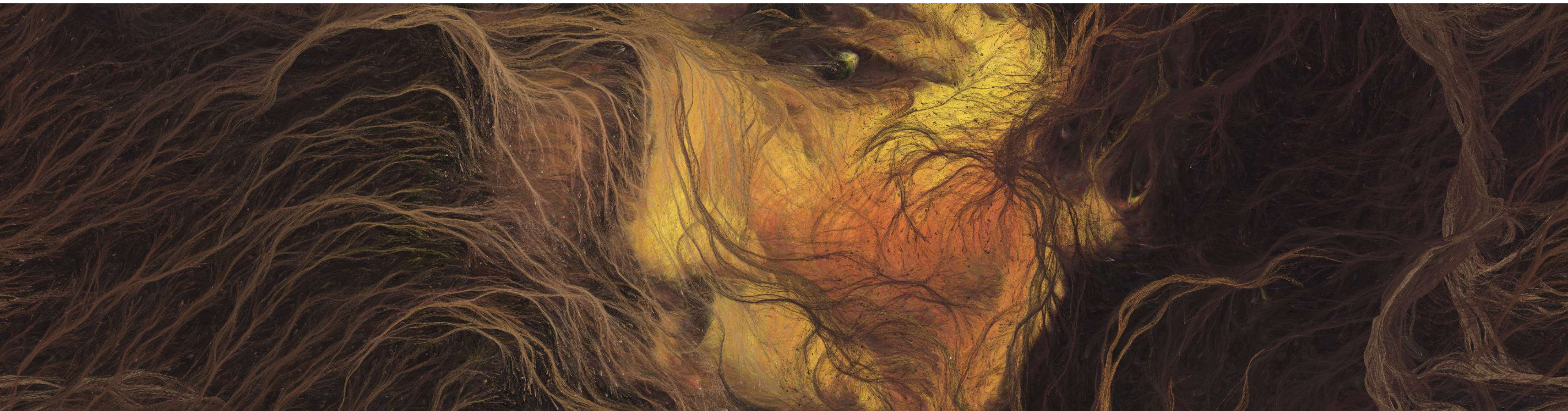
- Visual generati da GAN
- Visual si evolvono in tempo reale in base a:
 - timbro vocale del coro
 - stato emotivo dei solisti
 - stato emotivo del pubblico
 - espressione corporea del direttore

FUSE* – VAN GOGH IN ME

IMMAGINI

Grazie alla collaborazione con il Van Gogh Museum of Amsterdam e Austrian Gallery Belvedere, hanno ottenuto i quadri ad alta risoluzione di Van Gogh e Klimt

Addestrato una GAN per generare immagini in tempo reale esplorando lo spazio latente. Questo ha permesso di esplorare lo stile degli artisti



FUSE* – VAN GOGH IN ME

CORO

Microfoni sul coro e sui solisti per catturare il timbro vocale

Sensori GSR (Galvanic Skin Response) Shimmer sui solisti per catturare lo stato emotivo in tempo reale —> **AI addestrata per riconoscere lo stato emotivo**

PUBBLICO

Camera ad infrarossi per riconoscere lo stato emotivo del pubblico —> **AI addestrata per riconoscere lo stato dall'espressione facciale**

FUSE* – VAN GOGH IN ME

DIRETTORE

Una serie di camere catturano l'emozione attraverso l'espressione facciale e il movimento —> **AI addestrata per riconoscere lo stato emotivo attraverso il movimento e l'espressione facciale**



CONCLUSIONI

L'AI E' UN MEZZO E UNO STRUMENTO
DIETRO AD UNA AI C'E' SEMPRE UN ESSERE UMANO
L'AI NON PUO' ESSERE UN ARTISTA

LA SFIDA DI OGGI E' QUELLA DI APPROPRIARCI DELLA NOSTRA
DIMENSIONE DELL'ESSERE PERCHE' E' L'UNICA NELLA QUALE L'AI NON CI
PUO' ENTRARE

NASCITA DEL MOVIMENTO HUMAN-CENTERED AI



THANK
YOU