



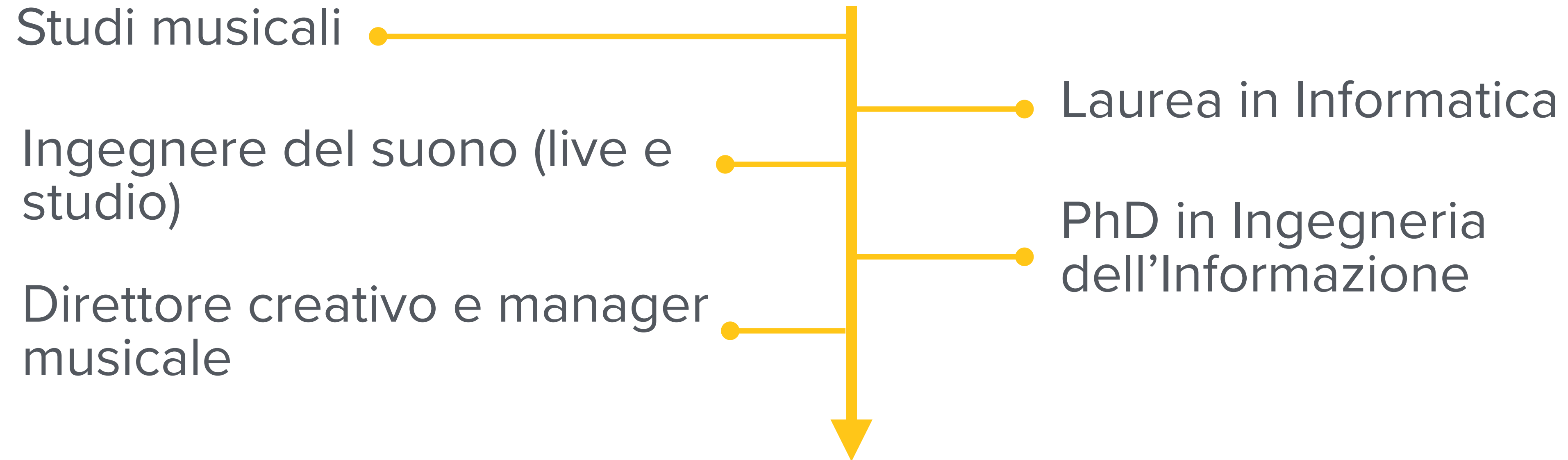
COESIONI
POLITECNICO MILANO

INTELLIGENZA ARTIFICIALE E AUDIO

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

[HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=7NK_JOKUSVY](https://www.youtube.com/watch?v=7NK_JOKUSVY)

INTRO

L'innovazione tecnologica sta rivoluzionavano 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

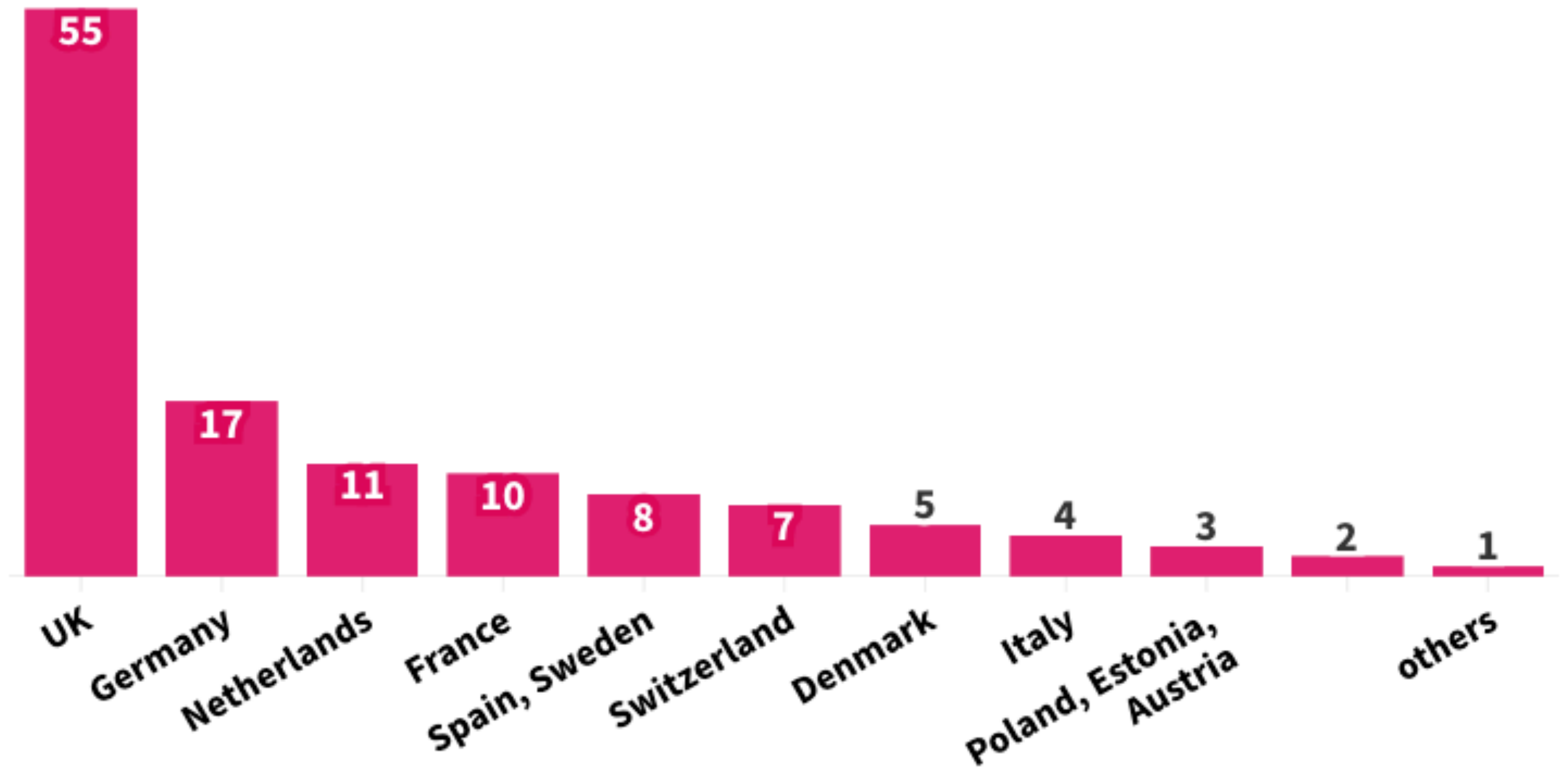
Nel 2021 sono state fondate 1,669 startup AI

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>

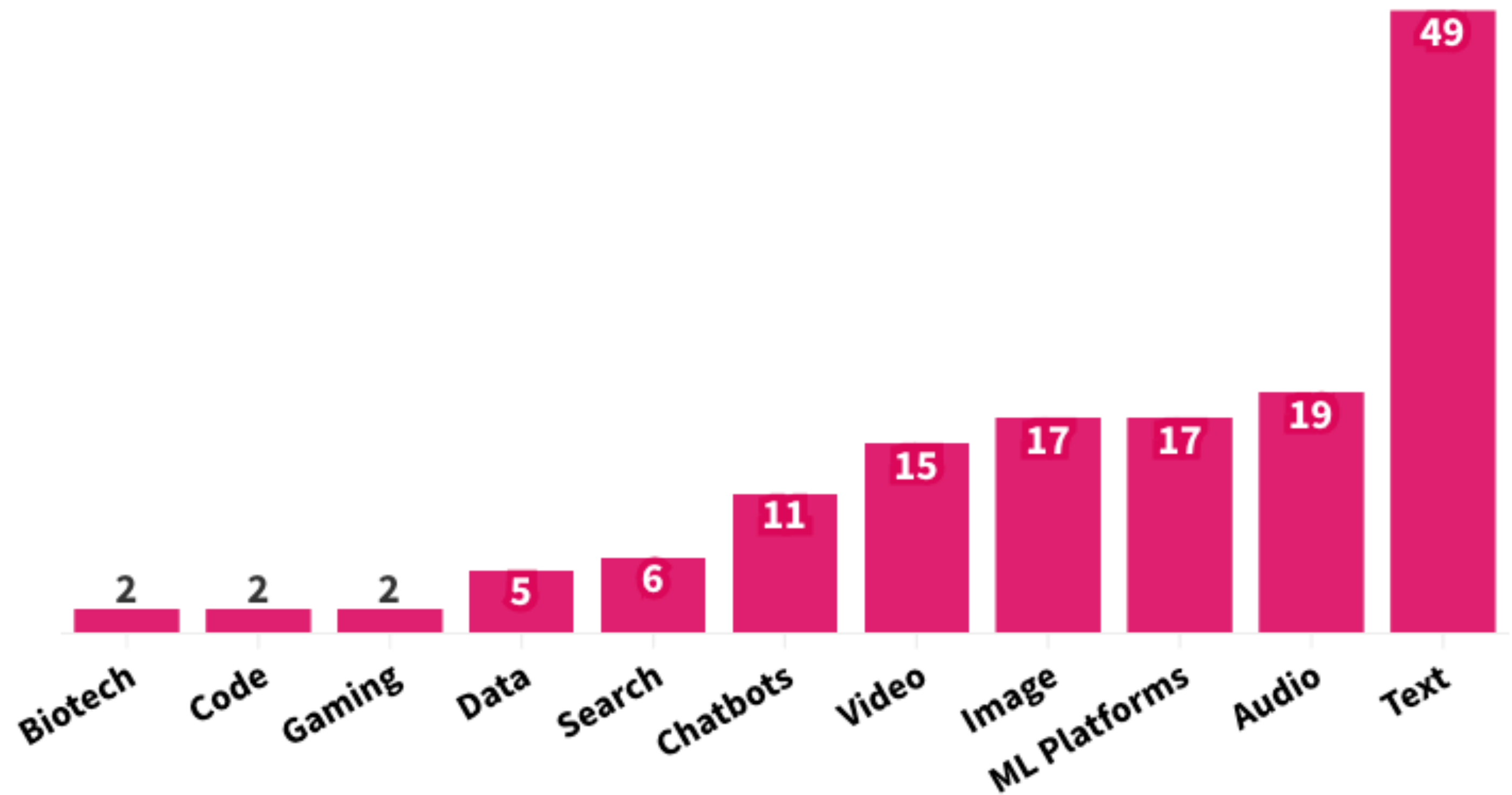
INTRO

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>



L'ULTIMA EVOLUZIONE DI AI CREATIVA

GAN - Generative Adversarial Networks

Restoring Images

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



L'ULTIMA EVOLUZIONE DI AI CREATIVA

DALL-E

Midjourney

Stable Diffusion

A still of Homer
Simpson in the Blair
Witch Project



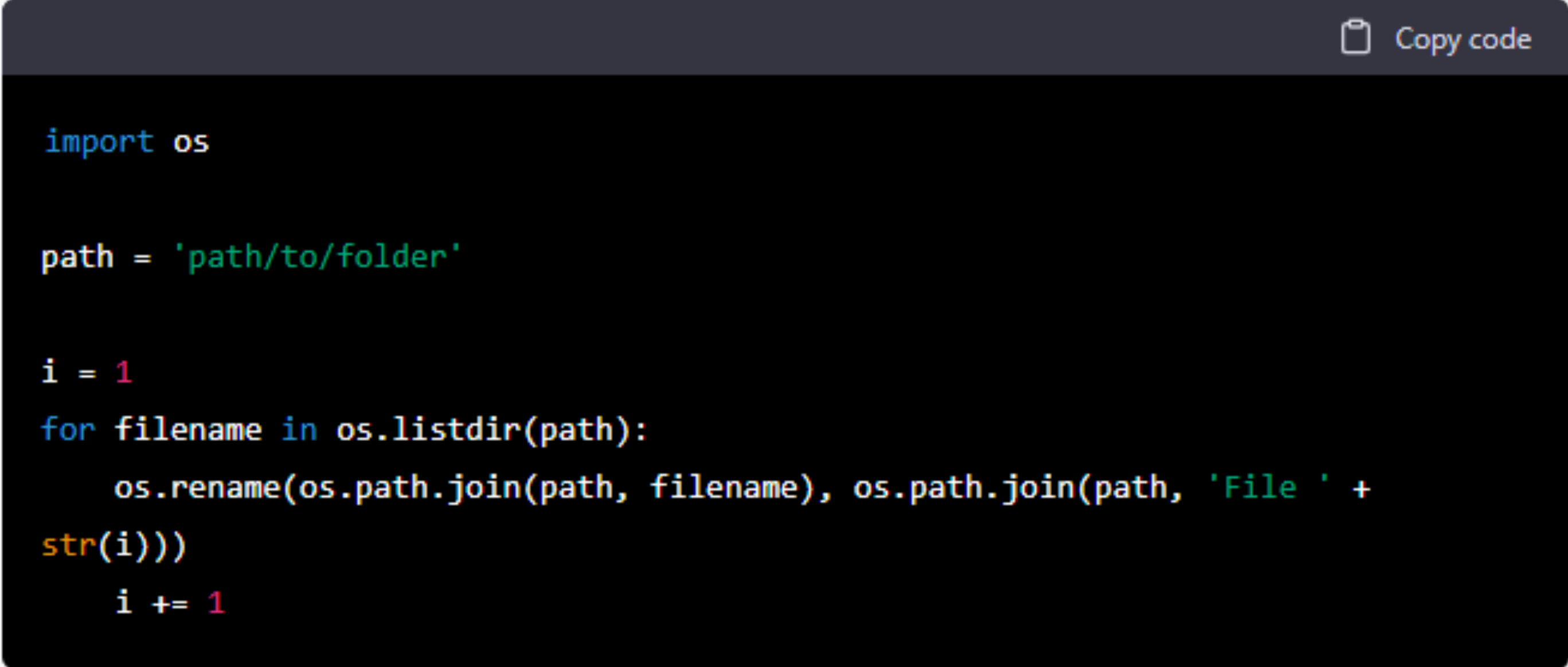
L'ULTIMA EVOLUZIONE DI AI CREATIVA

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.”

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

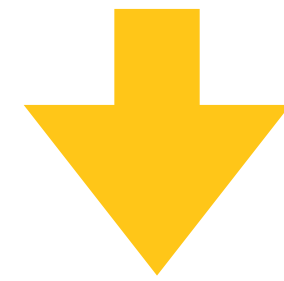
```
import os

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
```


INTRO

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



l'AI è una opportunità o una minaccia ?



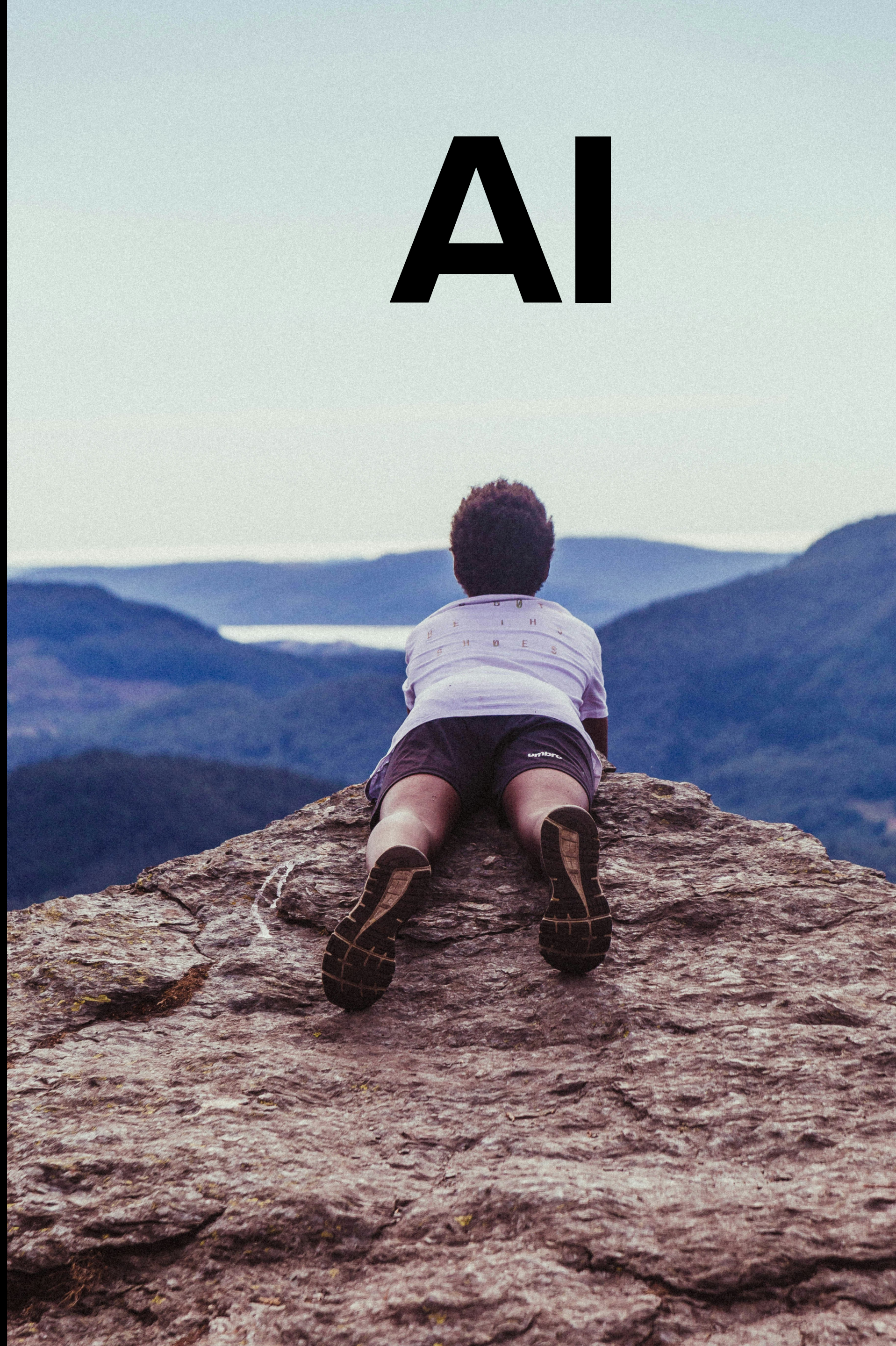
INTRO

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

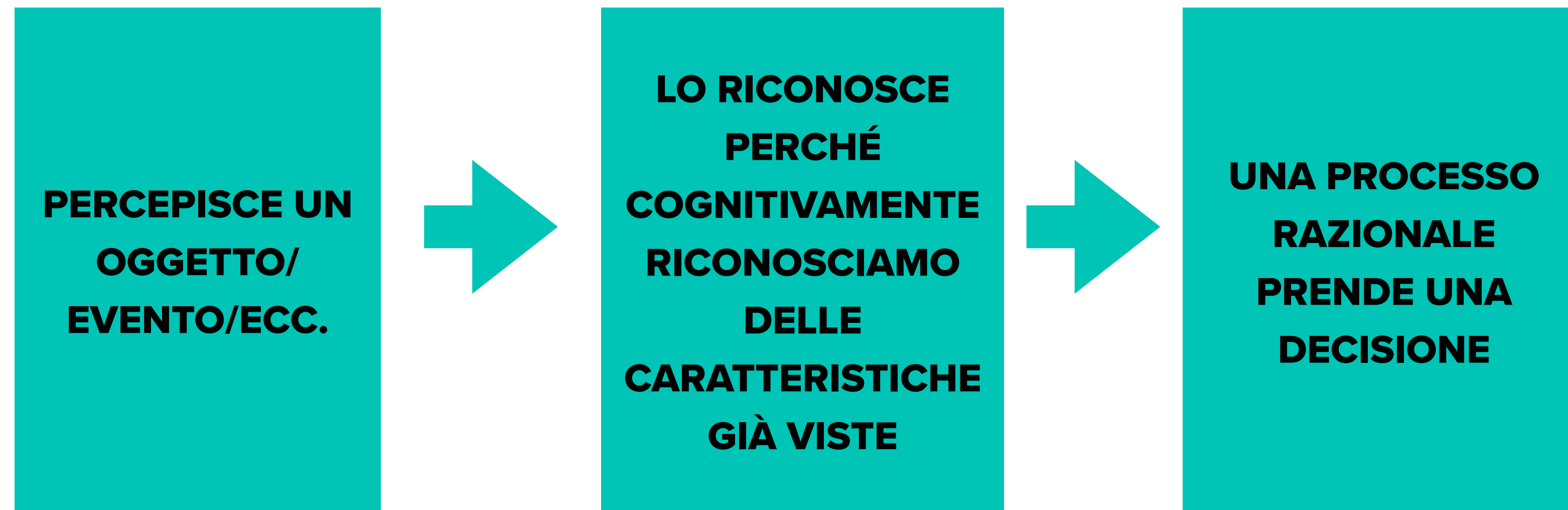
PROBLEMA



Sedia o tavolo ?

MIMARE IL COMPORTAMENTO

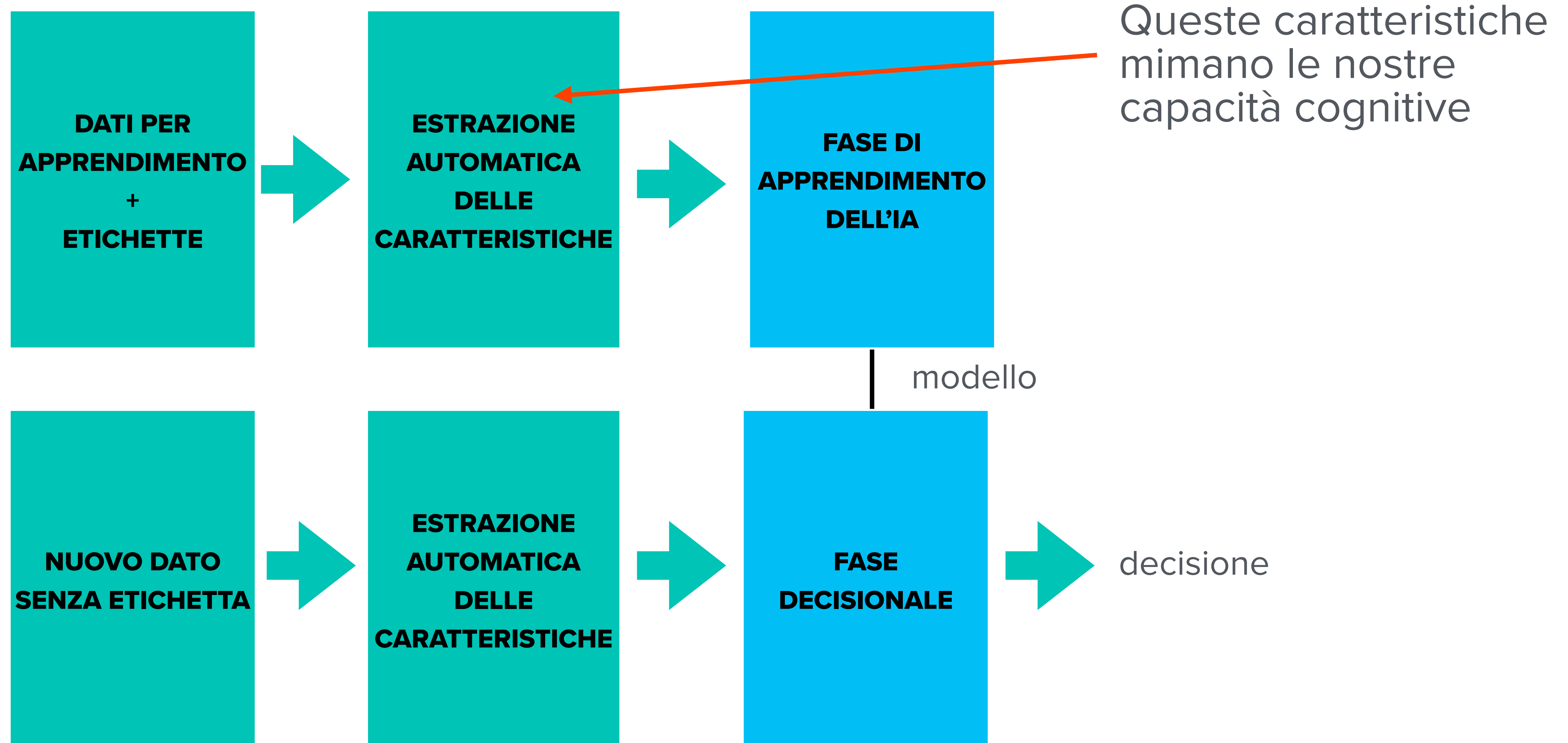
Il nostro cervello



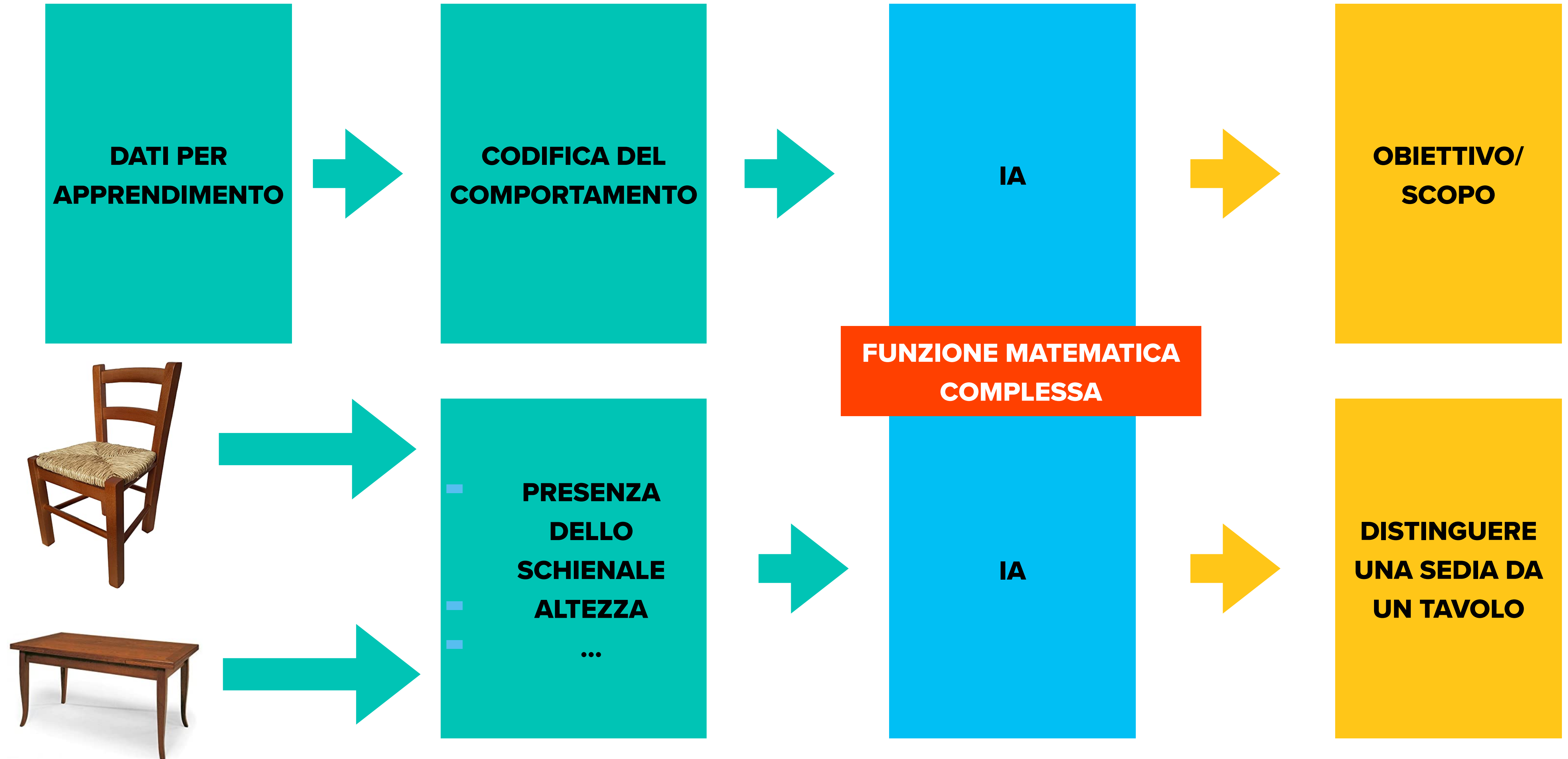
Simuliamo con



MIMARE IL COMPORTAMENTO



MIMARE IL COMPORTAMENTO



[HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=JTJNU0FS3OG](https://www.youtube.com/watch?v=JTJNU0FS3OG)

MIMARE IL FUNZIONAMENTO

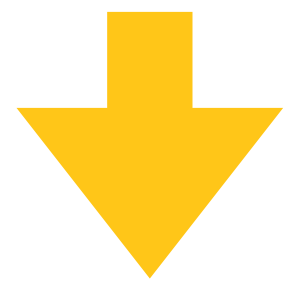
Emotion recognition

Problema !!

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

Quali caratteristiche ?

Quale funziona matematica ?

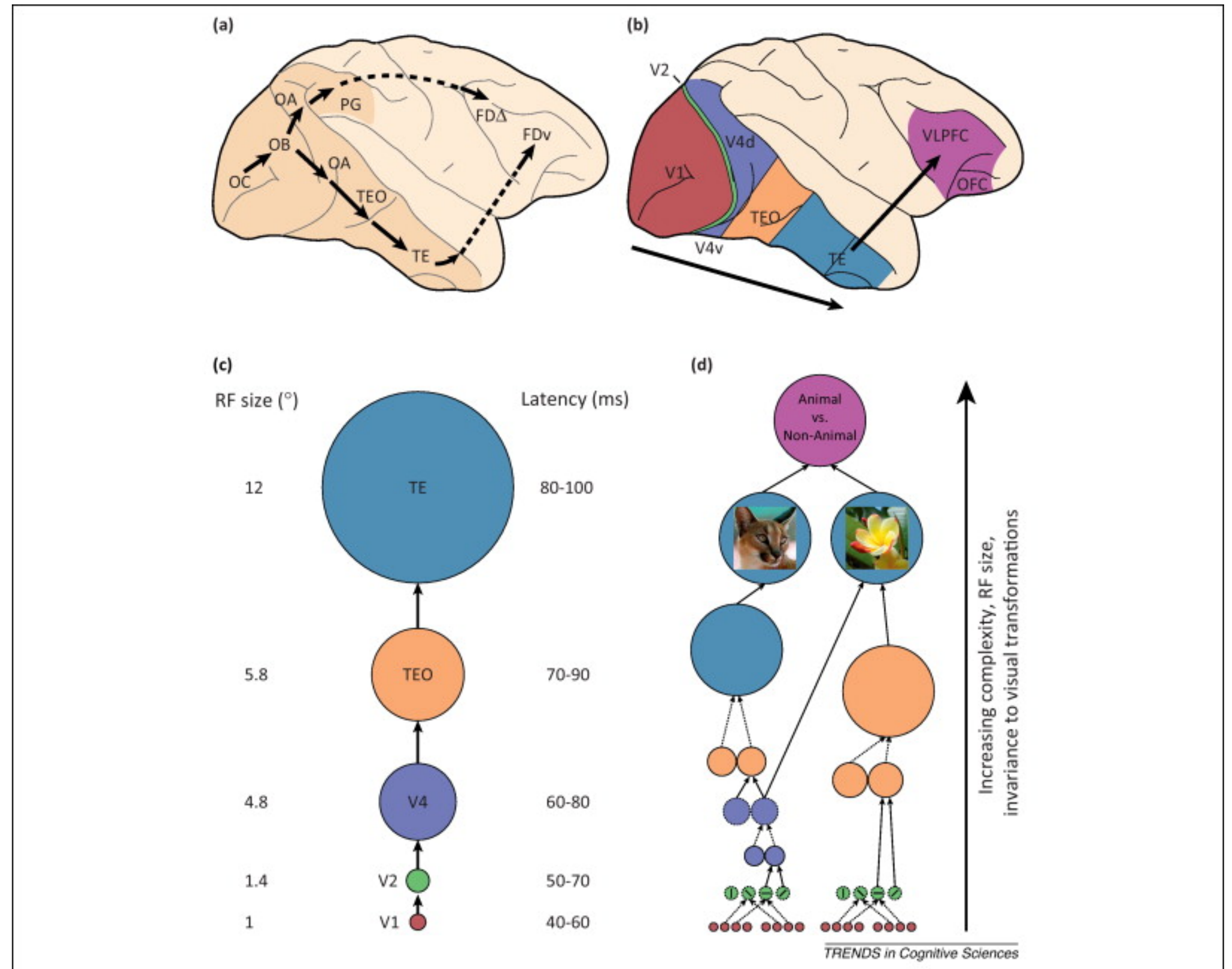


Mimare il funzionamento

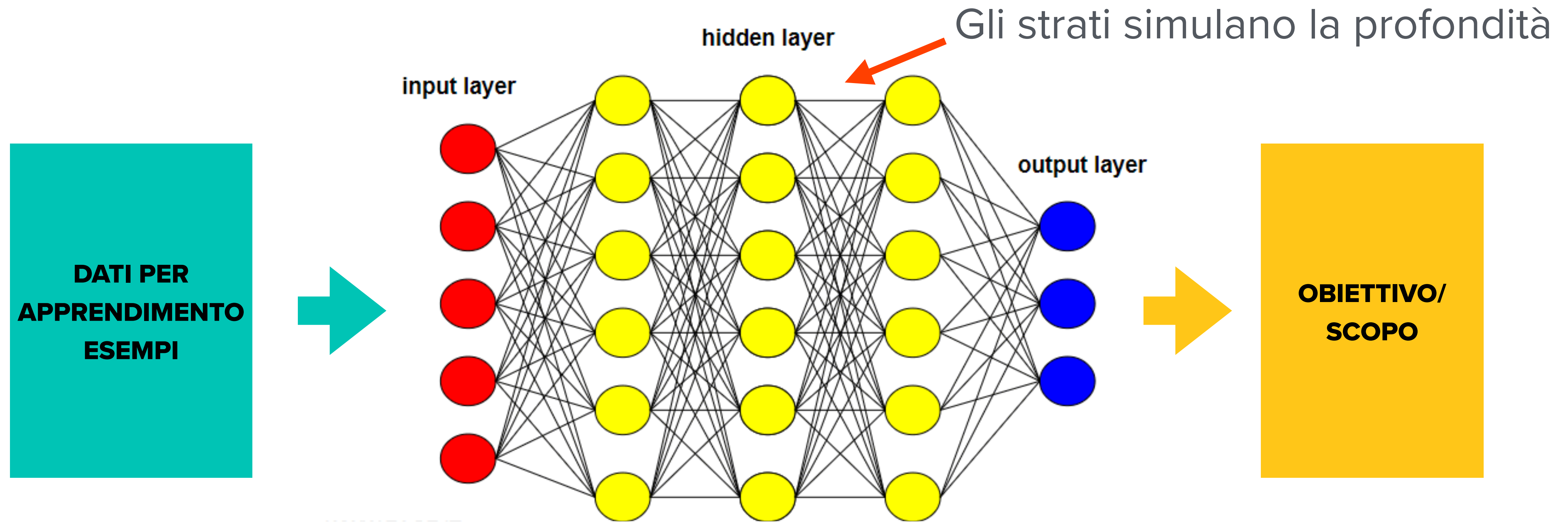


CERVELLO PROFONDO

Il nostro cervello ha una organizzazione gerarchica profonda

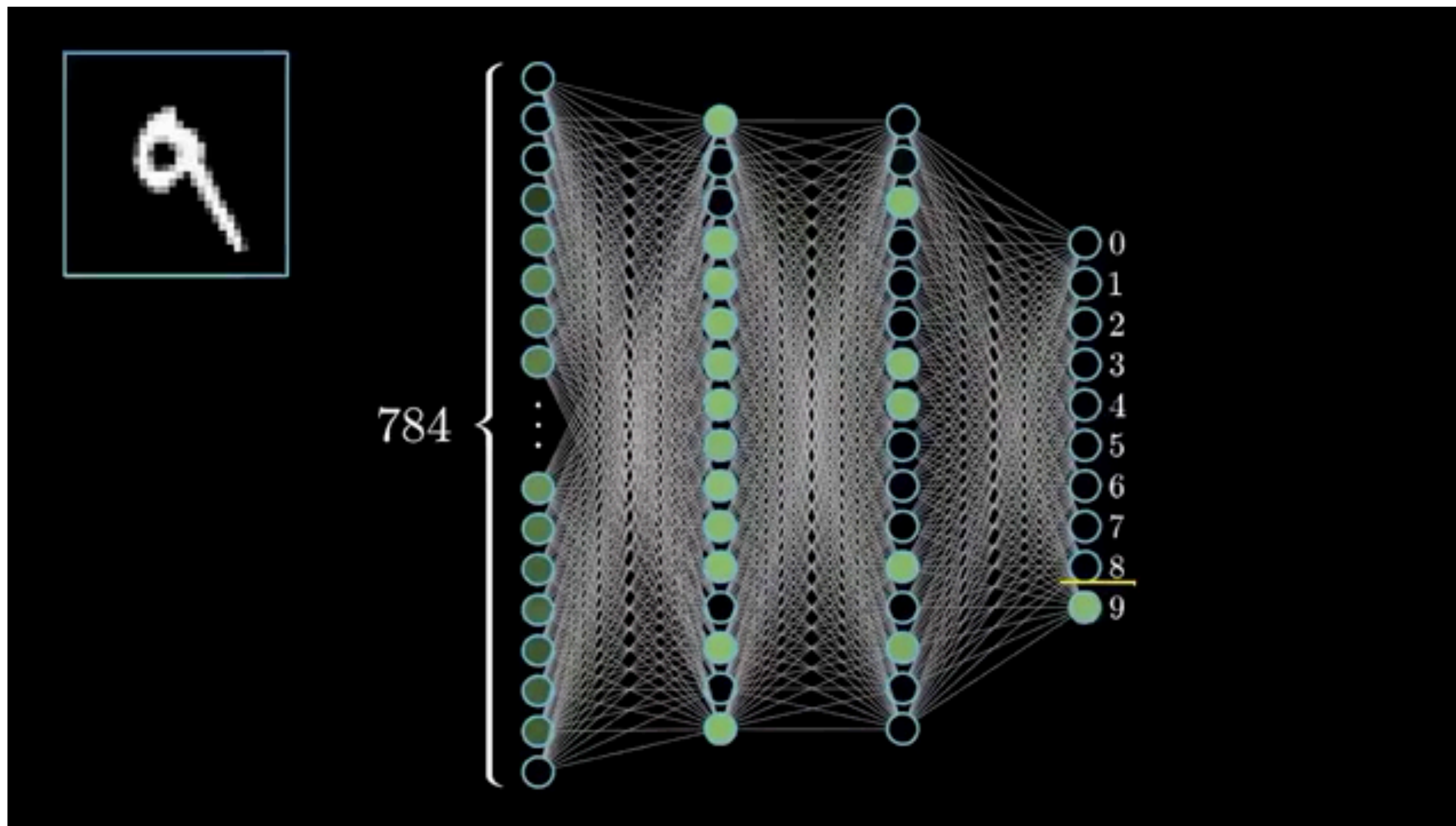


MIMARE IL FUNZIONAMENTO

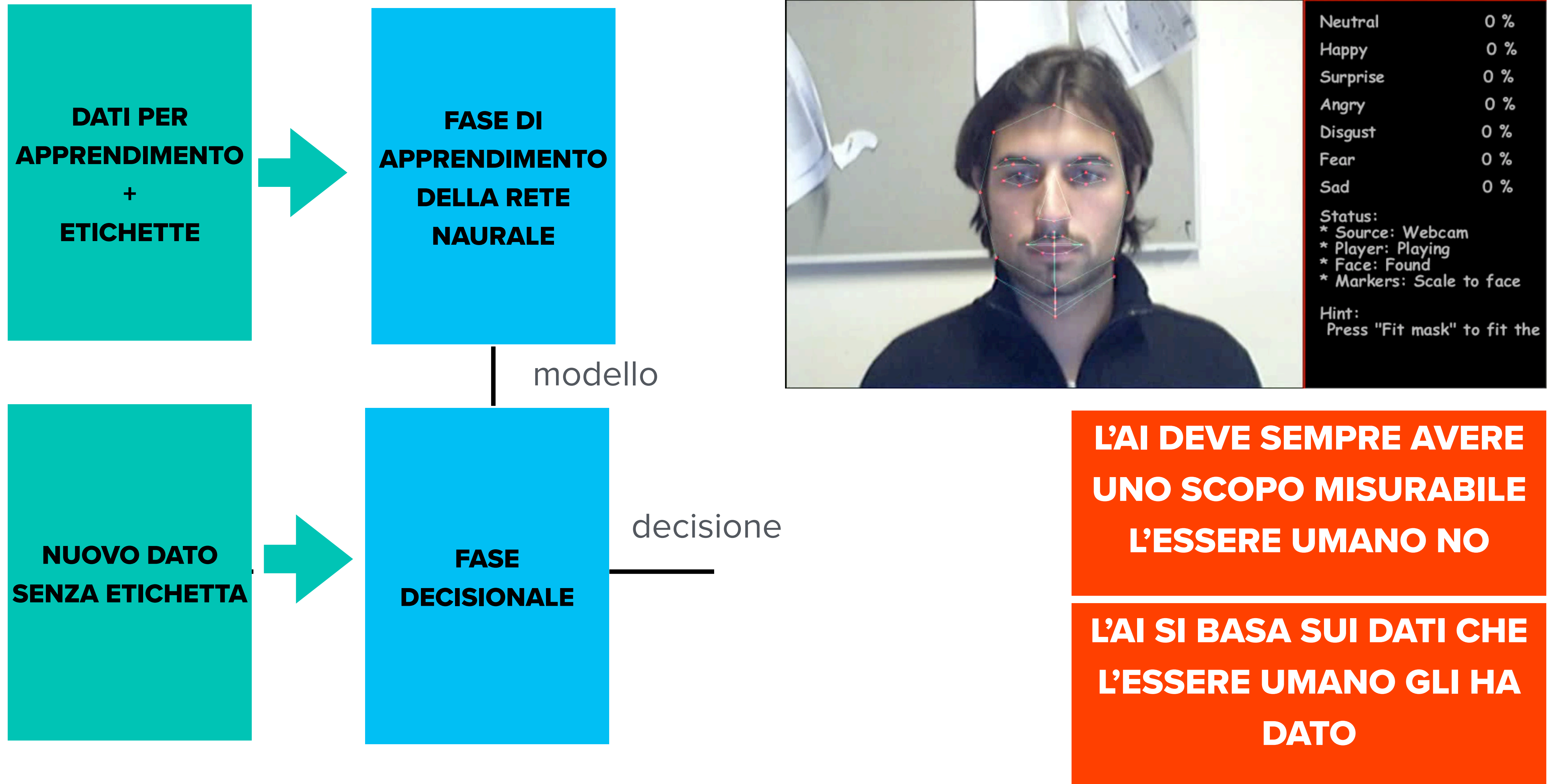


Seguendo l'apprendimento base dell'essere umano, vengono forniti esempi, poi la IA impara a codificare le informazioni in base allo scopo finale

MIMARE IL FUNZIONAMENTO

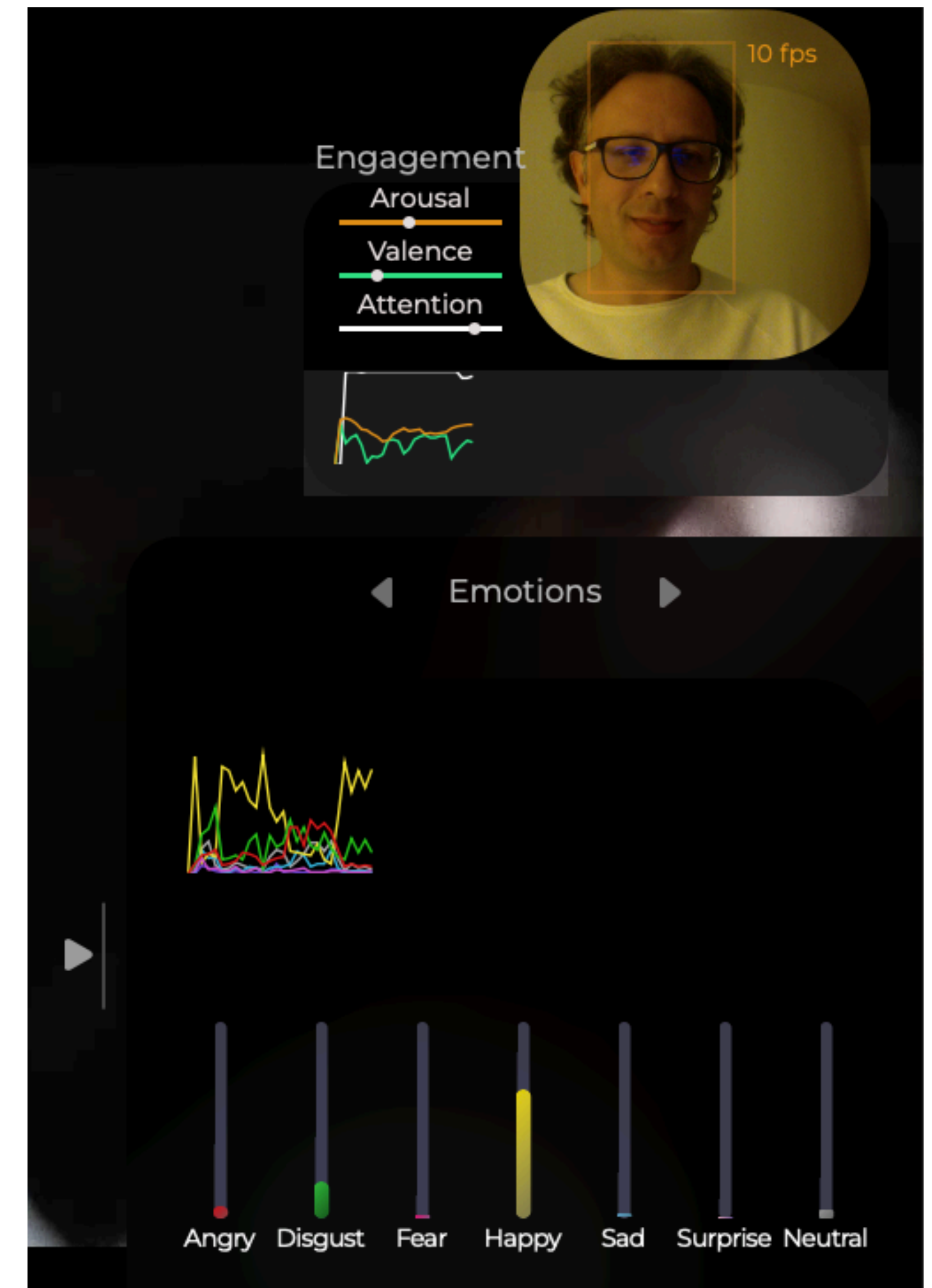


MIMARE IL FUNZIONAMENTO

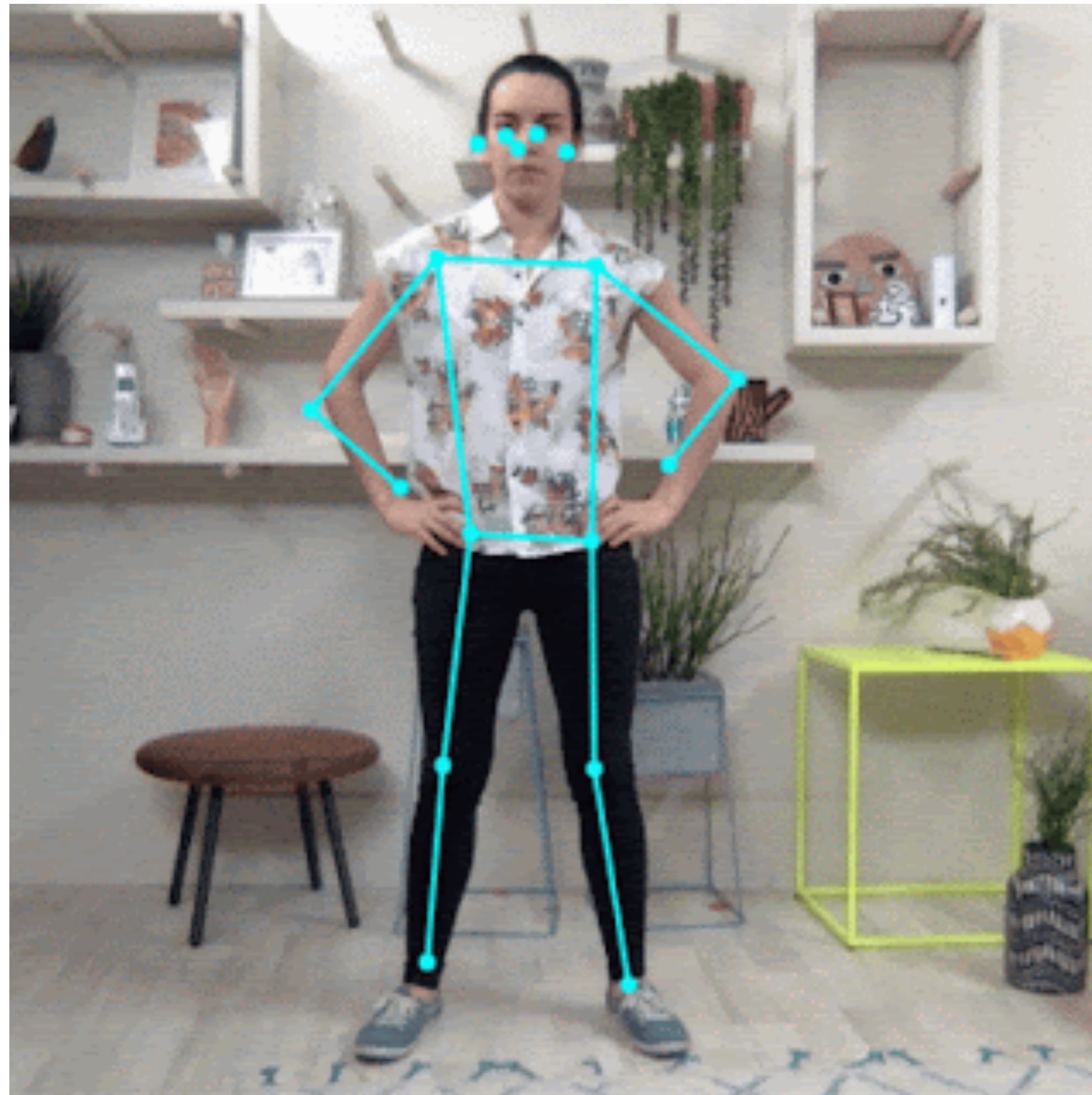


EMOTION RECOGNITION

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



GOOGLE POSENET

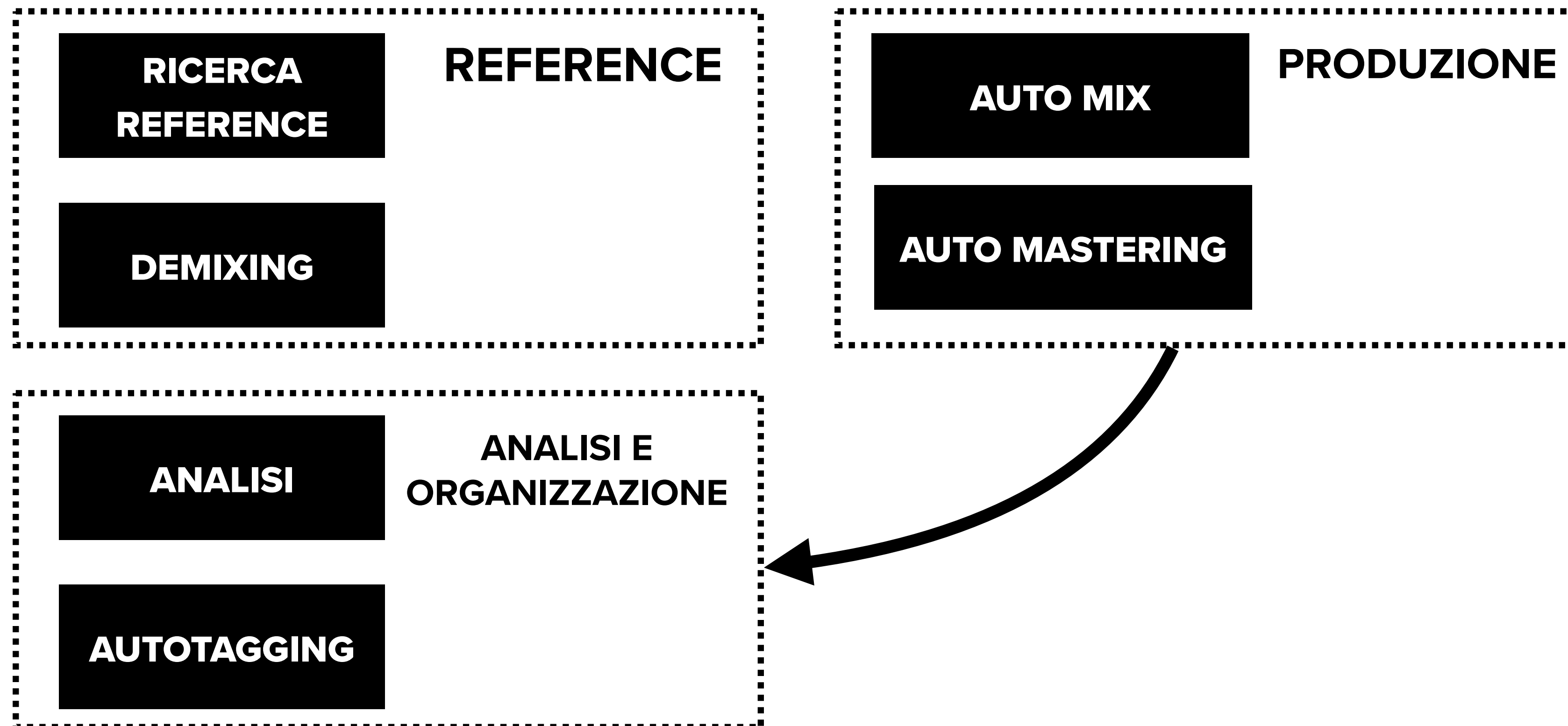


<https://blog.tensorflow.org/>

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

MUSIC PRODUCTION

MUSIC PRODUCTION - ALCUNI ASPETTI



RICERCA

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

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

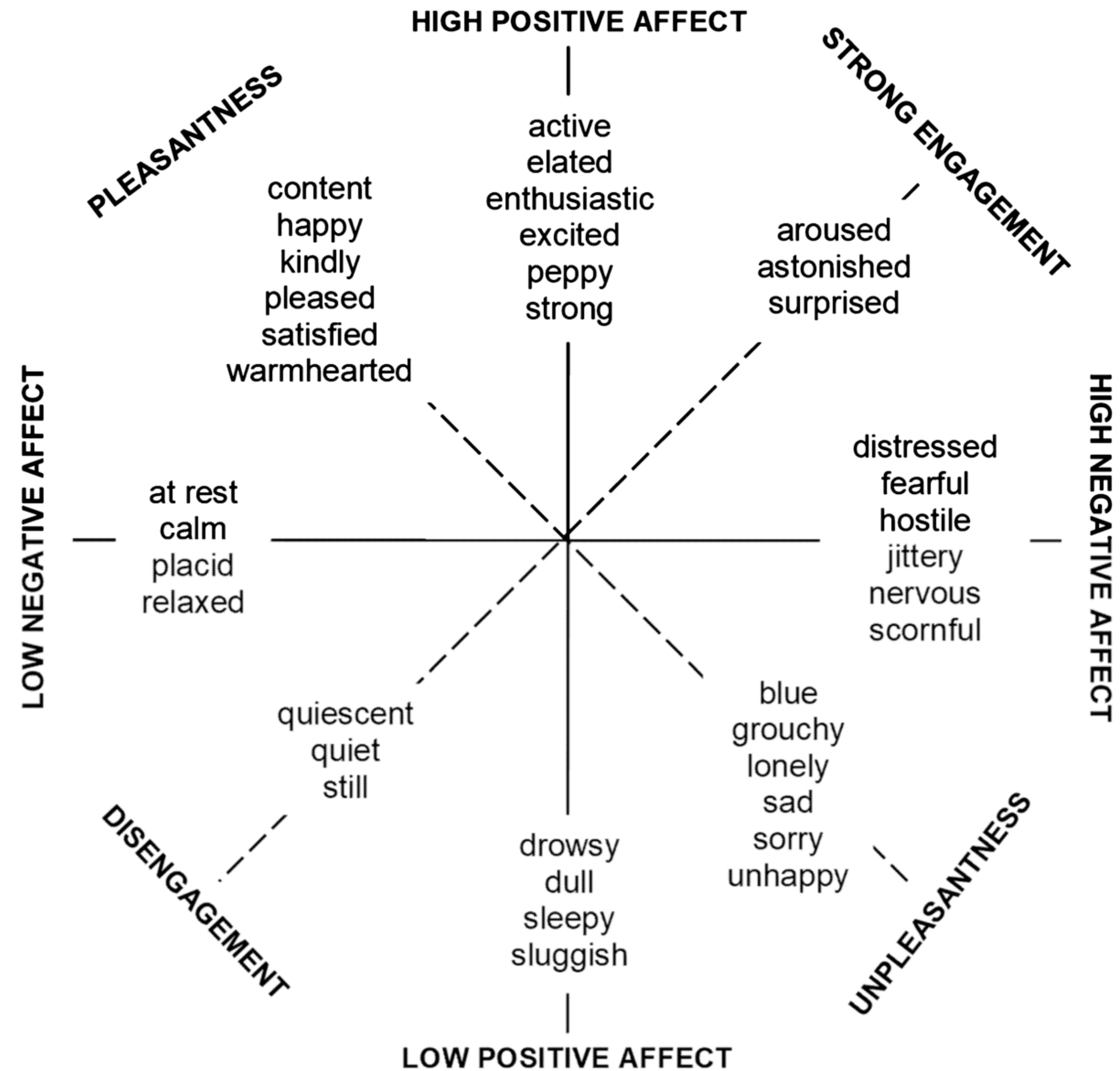
- Similar Songs Finder
- Similar Artists Finder
- Music Genres Explorer
- Music Taste Analyzer
- Search Music by BPM

- Spotify Playlist Analyzer

- Background Music Free Download

ANALISI

VALENCE - AROUSAL



ANALISI

➔ **CYNIATE: automatic music tagging**

■ <https://cyanite.ai/>

■ **EMOTION**

■ **GENRE**

■ **TIMBRE**

■ **MUSICAL INFO**

GOAL

- Analizzare i miei brani (capire ad esempio in che genere si collocano o che mood hanno)
- Analizzare brani che conosco
- Confrontare in maniera puntuale i miei brani con altri già pubblicati
- Playlist Matching

ANALISI

MusiMap

<https://www.musimap.net/>

- Analisi dei miei ascolti
- Analisi dei brani

AUTOTAGGING

Sistemi di analisi fanno autotagging (mood, genere, presenza di strumenti, ecc.) che permettono una organizzazione e una ricerca efficiente degli contenuti audio

DE-MIXING E DE-REVERBERATION

DEMIXING

Separazione
di tracce o
estrazione
della traccia
vocale



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>



DE-MIXIMING

→ **Voice.AI**

<https://voice.ai/tools/stem-splitter>

- Vocal Remover
- Stem Splitter

→ **Acon Digital - remix**

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

→ **Serato**

Real time splitter

<https://serato.com/sample>

DE-MIXIMING

LALAL.AI.

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

Moises - tool di demixing

<https://studio.moises.ai>

FL studio ha inserito l'opzione
demixing

DE-REVERBERATION

Togliere il
riverbero da
una traccia



DE-REVERBERATION

→ **Voice.AI**

<https://voice.ai/tools/stem-splitter>

- Echo Remover
- Reverb remover

→ **Supertone - clear**

Voice separation and clean

<https://product.supertone.ai/clear>

→ **Acon Digital - DeReverberate**

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

AUTO MIXING AND MASTERING

AUTO MIXING AND MASTERING

Sistemi che permettono di eseguire il mix e il mastering automatico

- Sono addestrati su una vasta discografia
- Possono essere utili nel caso di progetti a budget bassi
- Possono essere utili per pre-impostare il mix e il master



MIX HELP

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

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

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

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

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

➔ LANDR - <https://www.landr.com/>

REVERBERATION

→ **Sonible Pureverb**

Analizza il suono e propone il
rev più adatto

[https://www.sonible.com/
pureverb/](https://www.sonible.com/pureverb/)

MUSIC COMPOSITION

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 Turing:

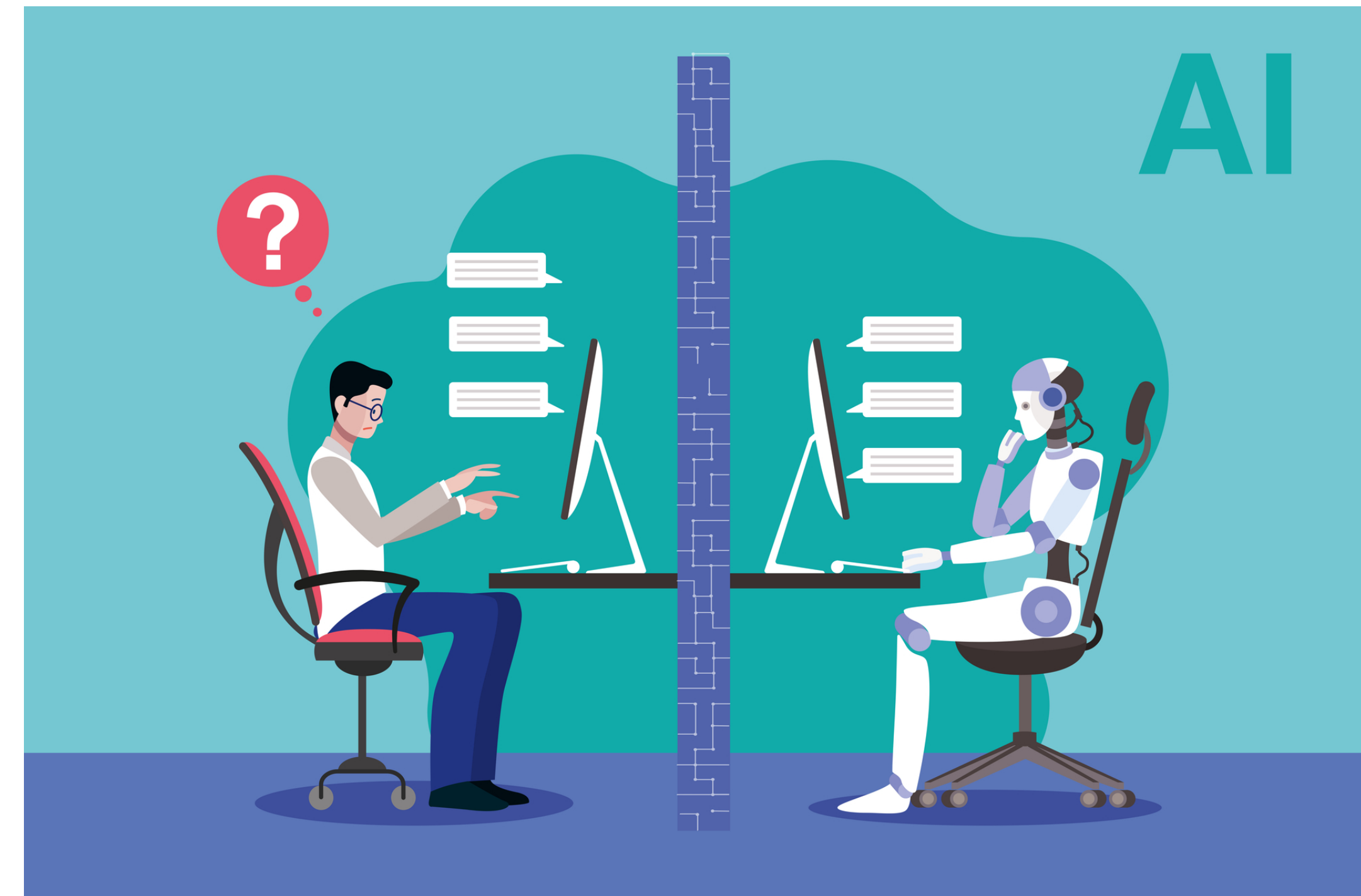
si può definire una macchina creativa se ha la capacità di generare arte, musica o letteratura indistinguibile da quella che produrrebbe un essere umano

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:

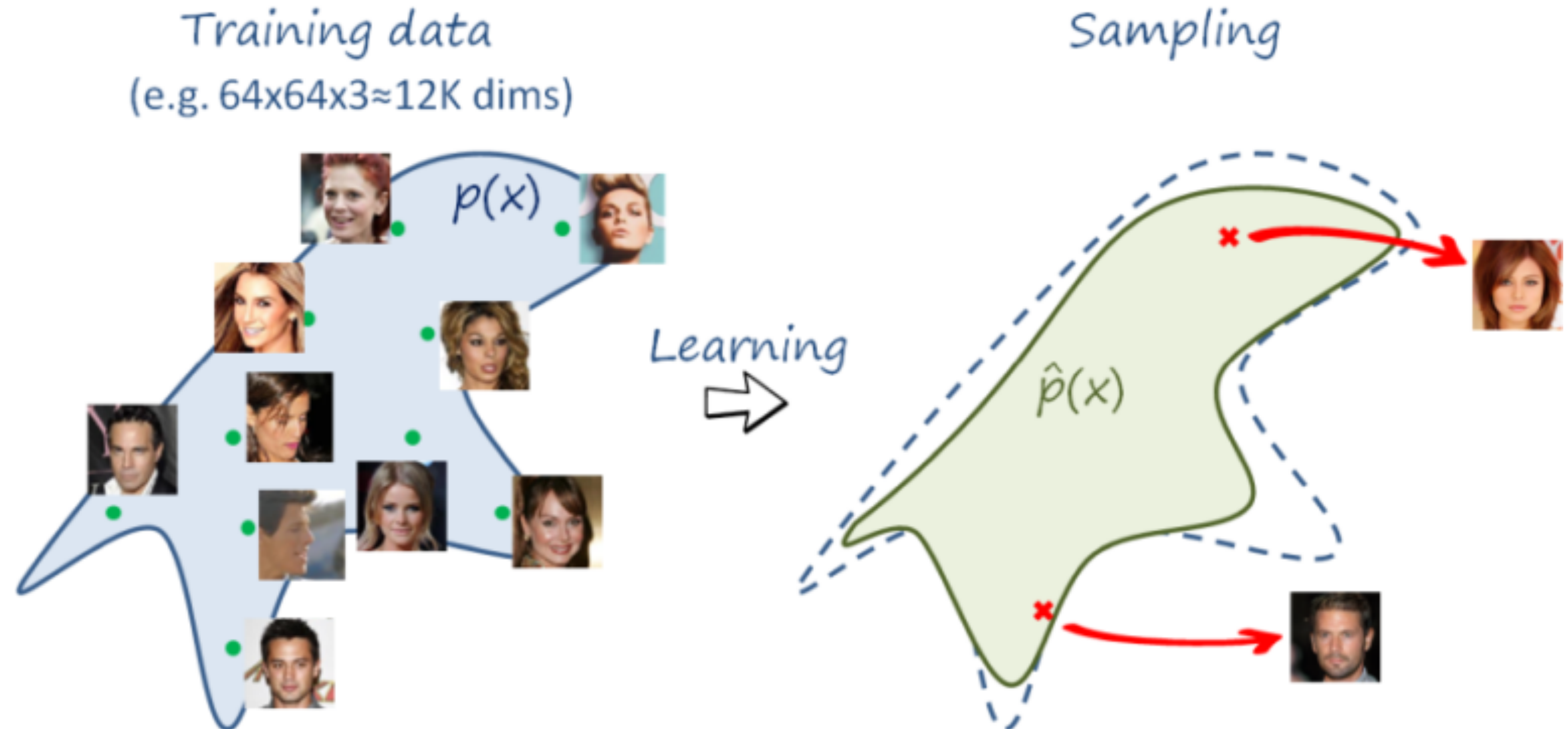
- VAE: Variational auto encoder
- GAN: Generative Adversarial Networks



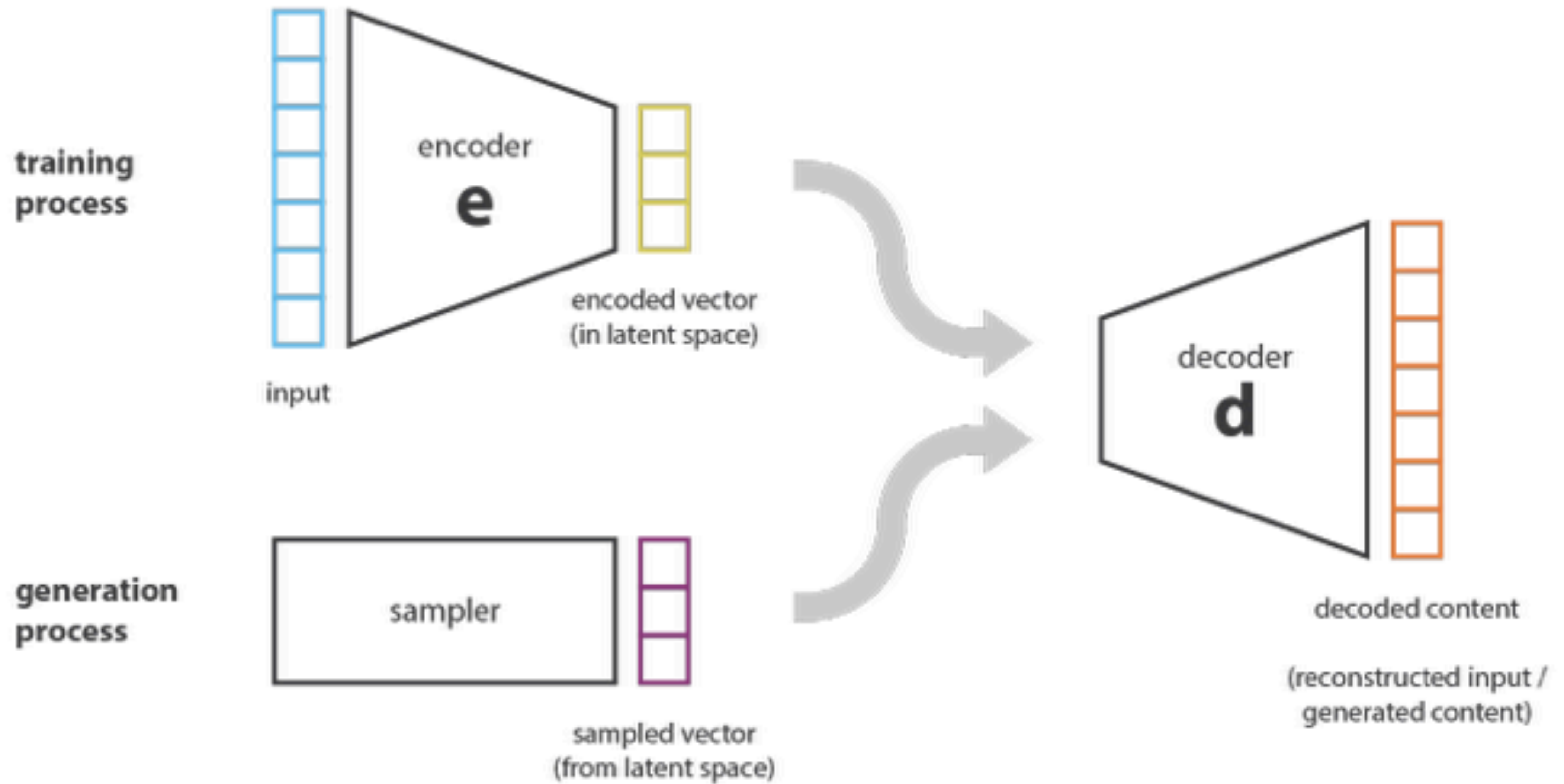
VAE

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

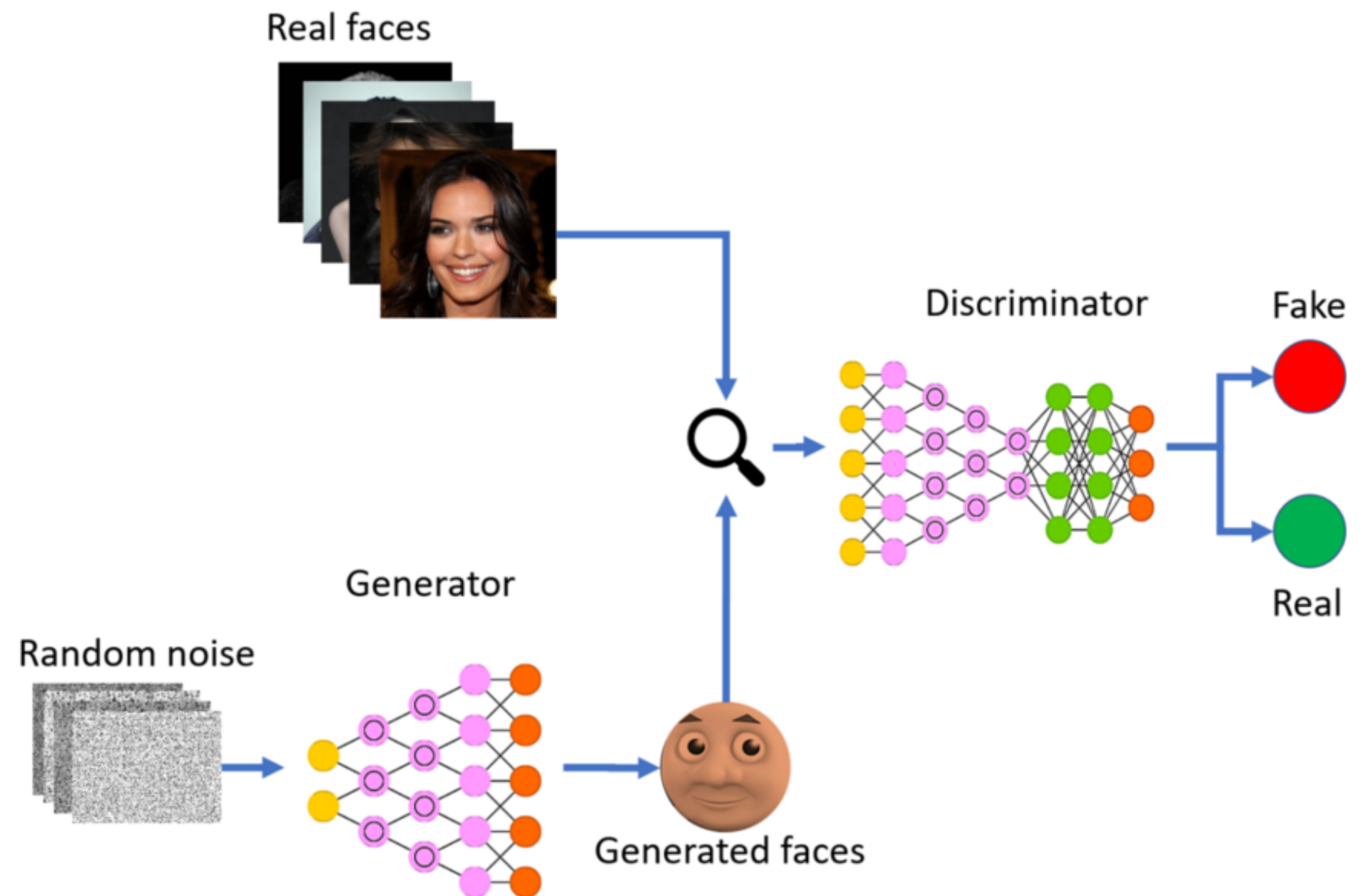


VAE



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



MUSIC COMPOSITION

SOUND DESIGN

**MELODY
COMPOSITION**

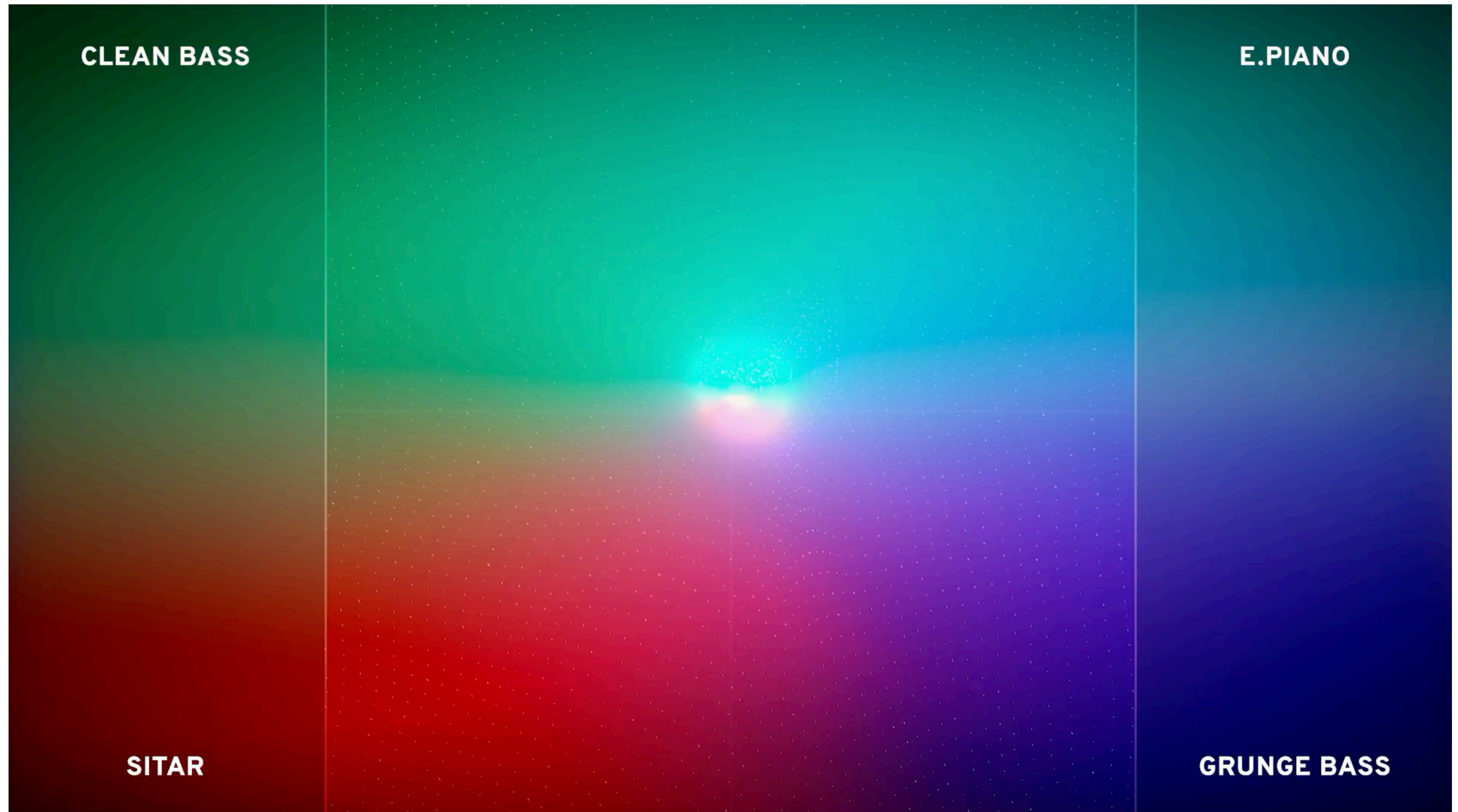
CANTO

ACCOMPAGNAMENTO

SOUND DESIGN

SOUND GENERATION E STRUMENTI MUSICALI AI-BASED

Spazio
latente
VAE
NSYNTH



SOUND GENERATION E STRUMENTI MUSICALI AI-BASED

- ➔ **DDSP-VST**
Neural Synthesis - Tone Transfer
<https://magenta.tensorflow.org/ddsp-vst>
- ➔ **Neutone** - Tone Transfer
<https://neutone.ai>

SOUND GENERATION E STRUMENTI MUSICALI AI-BASED

- ➔ Audilab - **Emargent drum 2** - genera suoni a partire da sample dati in input
<https://audialab.com>

- ➔ **Synplant** - genera suoni a partire da sample dati in input
<https://soniccharge.com/synplant>

SYNTHGPT

Text to Sound Generation

→ **SynthGPT**

<https://www.luftrum.com/synthgpt/>

→ **Guk.AI Sistema**

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

Twoshots

<https://twoshot.app>

MUSIC COMPOSITION

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”

[HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=TT7R4APTAF0](https://www.youtube.com/watch?v=TT7R4APTAF0)

MUSIC COMPOSITION

→ **AIVA**

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

STEM SELECTION

→ 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/>

→ 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 - SYMBOLIC

Generazione nel dominio simbolico

Music style transfer

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

➔ **MAGENTA**

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

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/>

AUTOMATIC MUSIC GENERATION - SYMBOLIC

Generazione nel dominio simbolico

→ **Lemonaide.ia**

Genera melodie a partire da seed selezionati dalla loro libreria

<https://www.lemonaide.ai>

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 - PROMPT TO MUSIC

➔ **Beatoven.ai**

crea musica in base ad alcuni parametri come il mood

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

➔ **Mubert**

Specifico per soundtrack video comunicazione. Permette in condizionamento anche attraverso immagini.

<https://mubert.com>

➔ **Meta MusicGen**

Genera audio a partire dal prompt oppure da un audio reference

<https://replicate.com/meta/musicgen>

AUTOMATIC MUSIC GENERATION - PROMPT TO MUSIC

Nuove frontiere della ricerca

➔ **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>

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>

DAW

MUSIC GENERATION - SOUND TRACK

➔ **WAVtool**

Daw che permette di generate tracce attraverso la chat con il conductor

<https://www.youtube.com/watch?v=NKUdsvRy8Sw>

<https://app.wavtool.com/>

VOICE CLONING AND SINGING VOICE GENERATION

FAKE SINGER

Jerry Scotti

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

Drake - Rhianna



MUSIC COMPOSITION

VOICE EXPRESSION

Fare in modo che la mia voce segua l'intonazione e l'espressione di un altro (professionista)

VOICE CLONING/ SWAPPING

Creare una fingerprint di una voce in modo da poterla usare a piacimento

SINGING VOICE

Creare una traccia vocale a partire da una voce

SINGING VOICE GENERATION

→ **voicemod**

Permette di selezionare una base e un modello di voce e dato un testo crea la singing voice

<https://tuna.voicemod.net/>

→ **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-TO-VOICE TRANSFORMATION

→ VOIS

Permette di trasformare una voce (o uno strumento) in una voce dalla libreria

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

VOICE CLONING E VOICE SWAP

➔ **LALAS**

Scambia la propria voce con quella di un cantante conosciuto oppure far 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/>

VOICE CLONING E VOICE SWAP

→ Musify

Voice swapping

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

Kits

→ Voice cloning and voice swapping

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

<https://www.youtube.com/shorts/52ivyoYOi8g>

A PROJECT

- **Idea: Prendere un pezzo dei subsonica, fare cloning della mia voce e fare in modo che sia a cantare**
 - **Source separation**
 - **Voce cloning**
 - **Voice singing con la mia voce**
 - **Auto mix**
 - **Auto mastering**

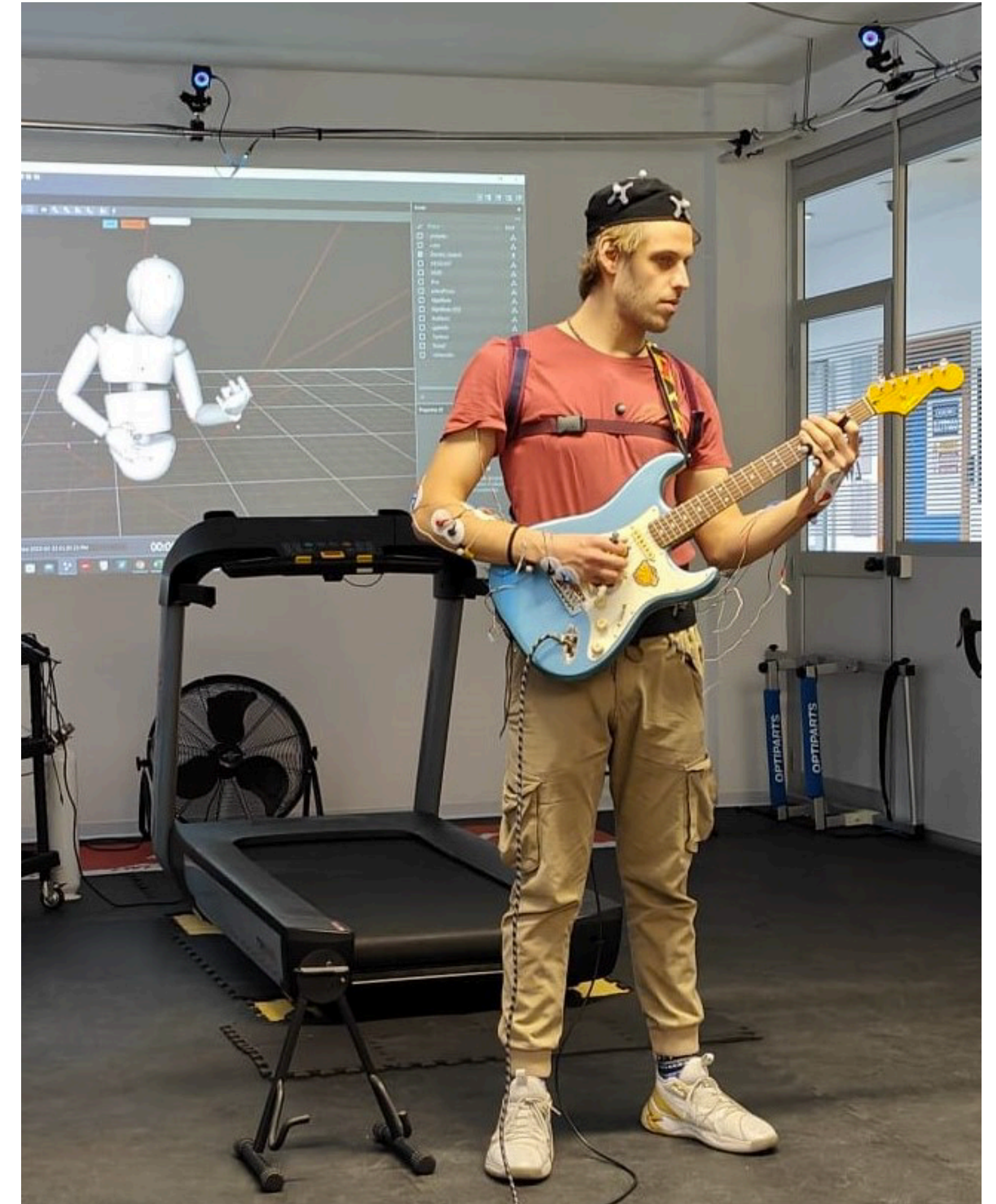
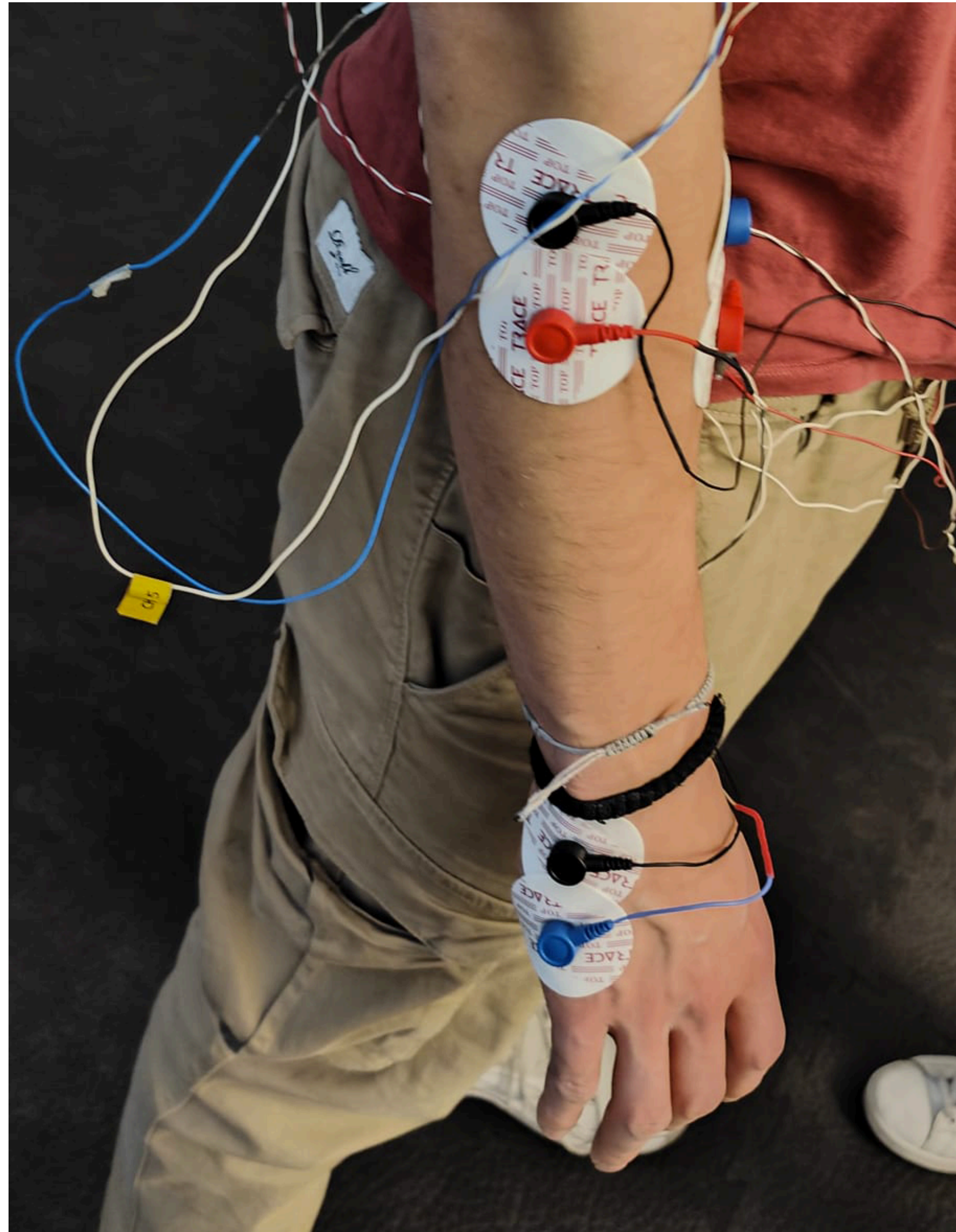
ALIVE

- **Live interattivi**
- **Progetti Media art (Stokos, Fuse, ecc.)**
- **React Table**
- **Progetto Yamaha**
- **Auto tracking on stage**

STYLE RECOGNITION

Sensori che catturano la tensione muscolare

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



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

[HTTPS://WWW.STOCOS.COM/EN/PAGE/PIANO-DANCER/](https://www.stocos.com/en/page/piano-dancer/)

ISTITUTO STOCOS – PIANO & DANCER

[HTTPS://WWW.FUSEWORKS.IT/WORKS/VAN-GOGH-IN-ME/](https://www.fuseworks.it/works/van-gogh-in-me/)

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**



ALL MUSIC ENSAMBLE - YAMAHA

La musica viene generata in base a ciò che eseguono in musicisti in tempo reale

**[HTTPS://WWW.YAMAHA.COM/EN/TECH-DESIGN/RESEARCH/
TECHNOLOGIES/MUENS/](https://www.yamaha.com/en/tech-design/research/technologies/muens/)**

MUSIC BUSINESS

PROSSIME SFIDE

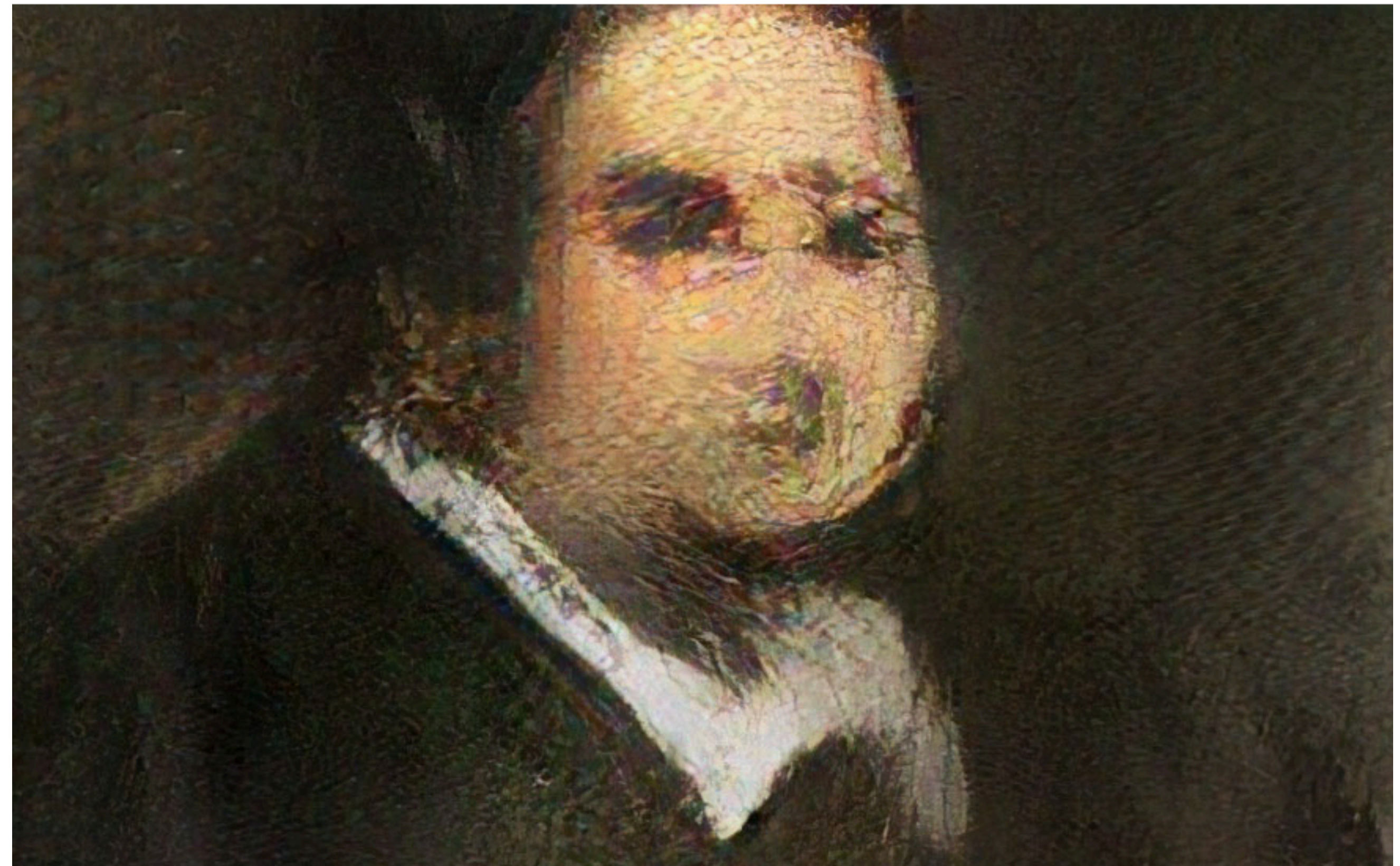
Dietro a un AI c'è sempre un essere umano che prepara i dati e la addestra.

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.

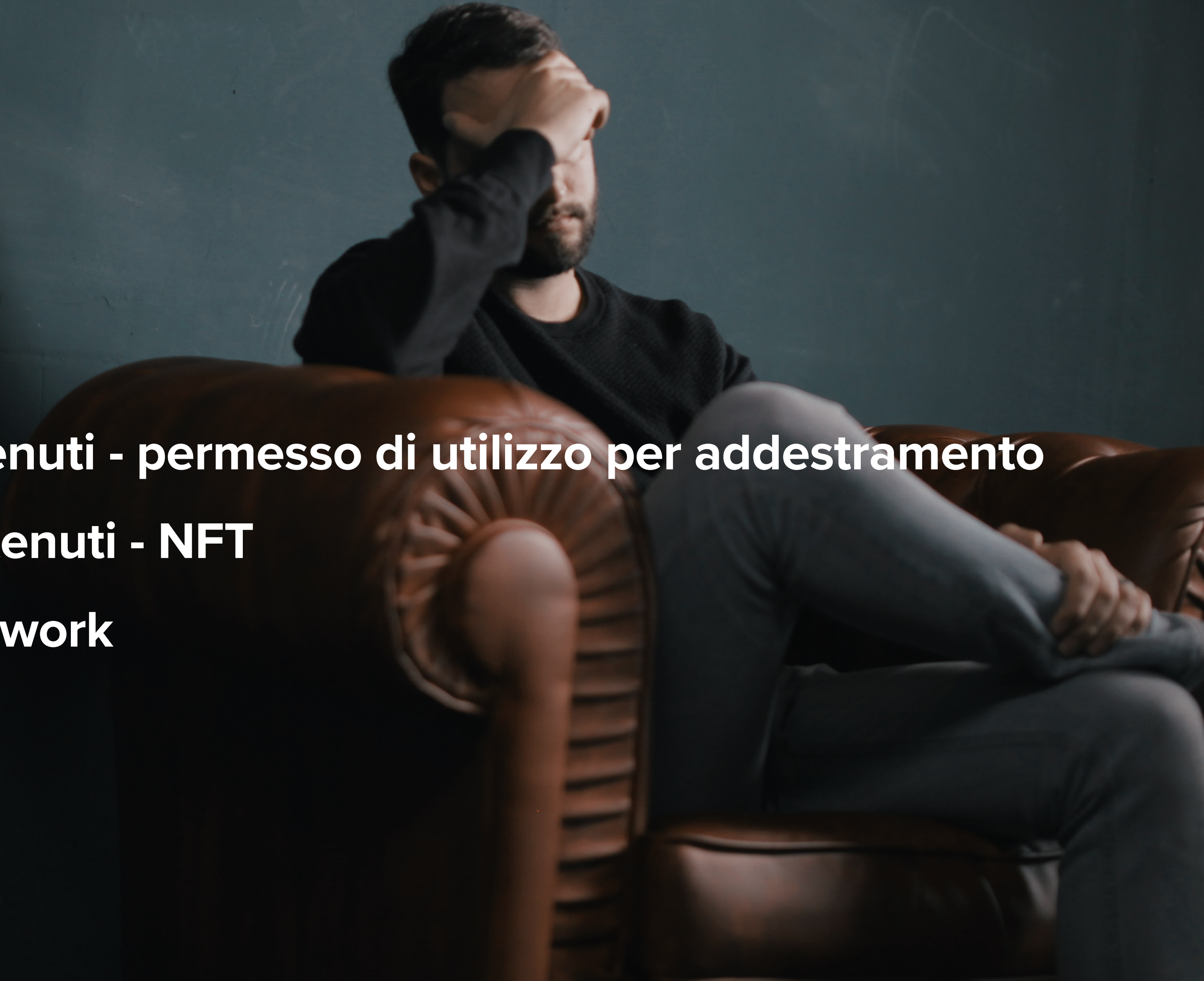
Il codice è open source e scritto da Robbie Barrat di Stanford che non ha ricevuto nessun compenso

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





**PROBLEMA
ETICO**

THIS IS NOT A HUMAN

BIAS COGNITIVO

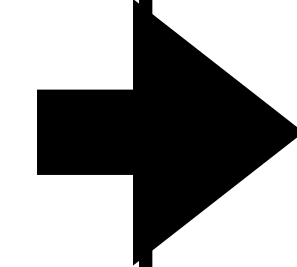
NUOVE FORME DI MONETIZZAZIONE



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

BIAS

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



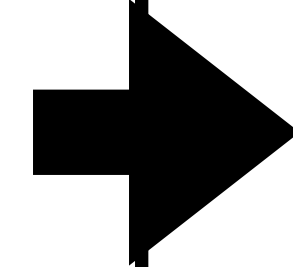
Tutti e tre dipendono dall'uomo

Il problema non è solo ingegneristico

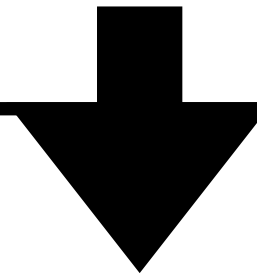
Serve multidisciplinarietà

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



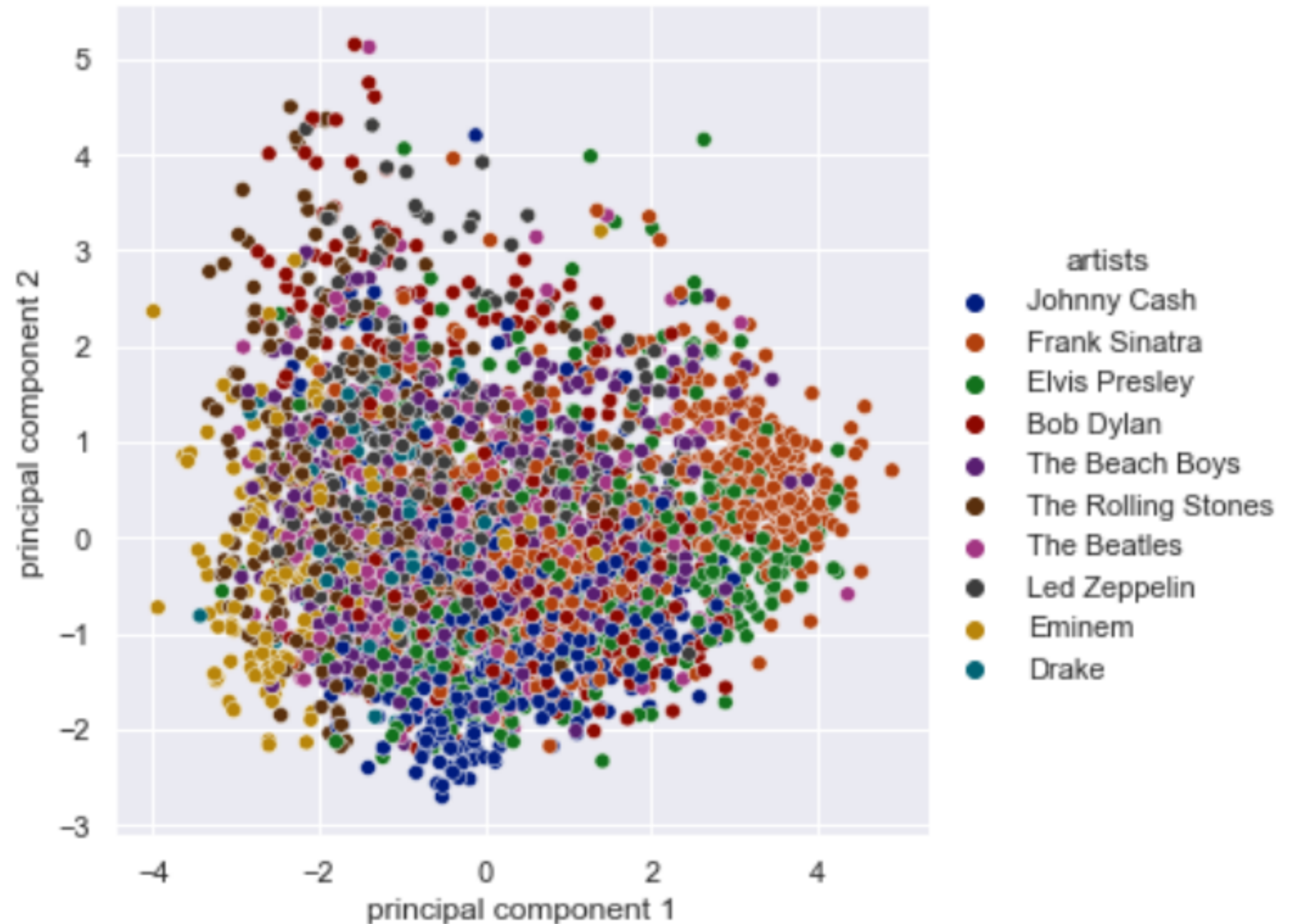
E' possibile addestrare una IA
facendo in modo che riconosca le
pere come mele
Dipende da come è stata addestrata

Questa è una mela



MUSIC BUSSINESS AND AI

- Automatic Analytics
- Trend prediction
- Hit prediction



AI COME CO-PILOT

**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

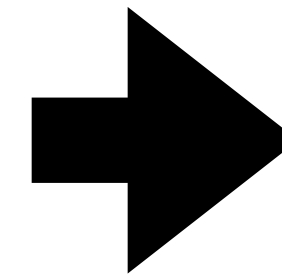
Oggi e nel futuro non è interessante avere macchine creative, è interessante invece come la macchina può essere una estensione per espandere la creatività e delle abilità umane.

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

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