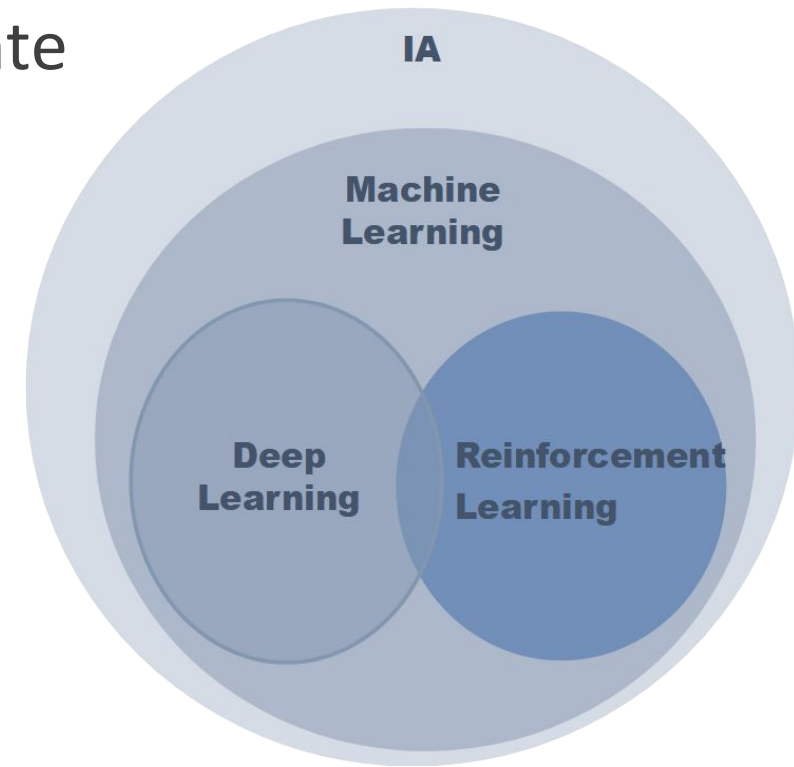




**zione  
opino**

# Intelligenza Artificiale e Machine Learning

- L'IA è una disciplina che mira a costruire sistemi con la capacità di **simulare il comportamento umano riguardo uno specifico compito**
  - L'obiettivo è di risolvere **automaticamente** il problema in modo efficiente
- 
- I sistemi di **Machine Learning** sono in grado di **apprendere automaticamente** a risolvere un determinato problema a partire dai dati che gli vengono forniti
  - Simulano il comportamento umano nell'apprendimento, ossia imparare per prove ed errori



**Quale applicazione di IA vi viene in mente?**

<https://ahaslides.com/LYXPV>



↑ Condividi

Cos'è l'intelligenza artificiale?

L'intelligenza artificiale (IA) è un ramo dell'informatica che si occupa dello sviluppo di sistemi in grado di **simulare comportamenti "intelligenti"** tipici degli esseri umani. In altre parole, l'IA mira a creare macchine che possano **percepire, ragionare, apprendere e agire** in modo autonomo o assistito, per risolvere problemi complessi.

Vuoi provare anche tu?

<https://openai.com/chatgpt>

## Generazione di immagini - **Midjourney** e **This Person Does Not Exist**



Vuoi provare anche tu?

<https://www.midjourney.com/home/>

## Outpainting - DALL - E 2

*La Ragazza col turbante di Vermeer*



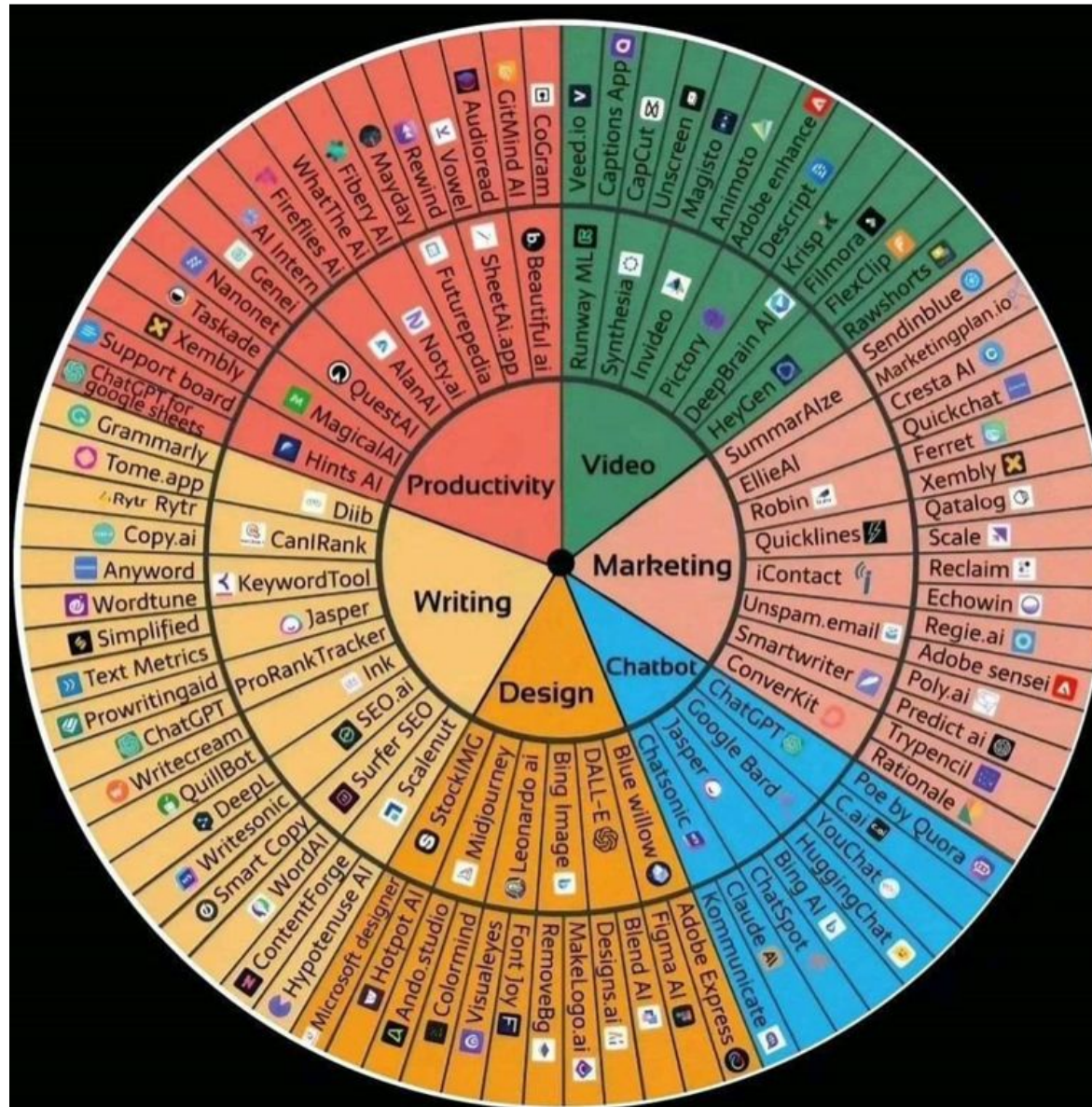
Vuoi provare anche tu?

<https://openai.com/dall-e-2>



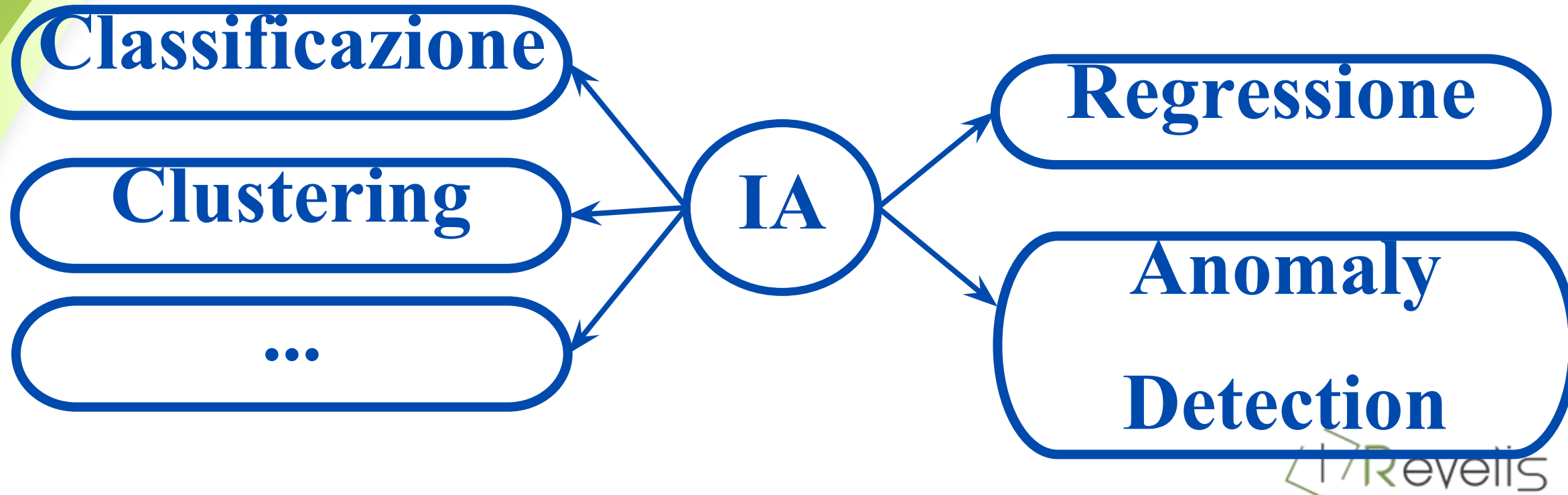
# IA Generativa

Un mondo in costante espansione



# Non solo generazione

Sebbene sui media l'IA sia stata, almeno recentemente, quasi sempre associata ad applicazioni generative, essa è anche molto altro





## Classificazione:

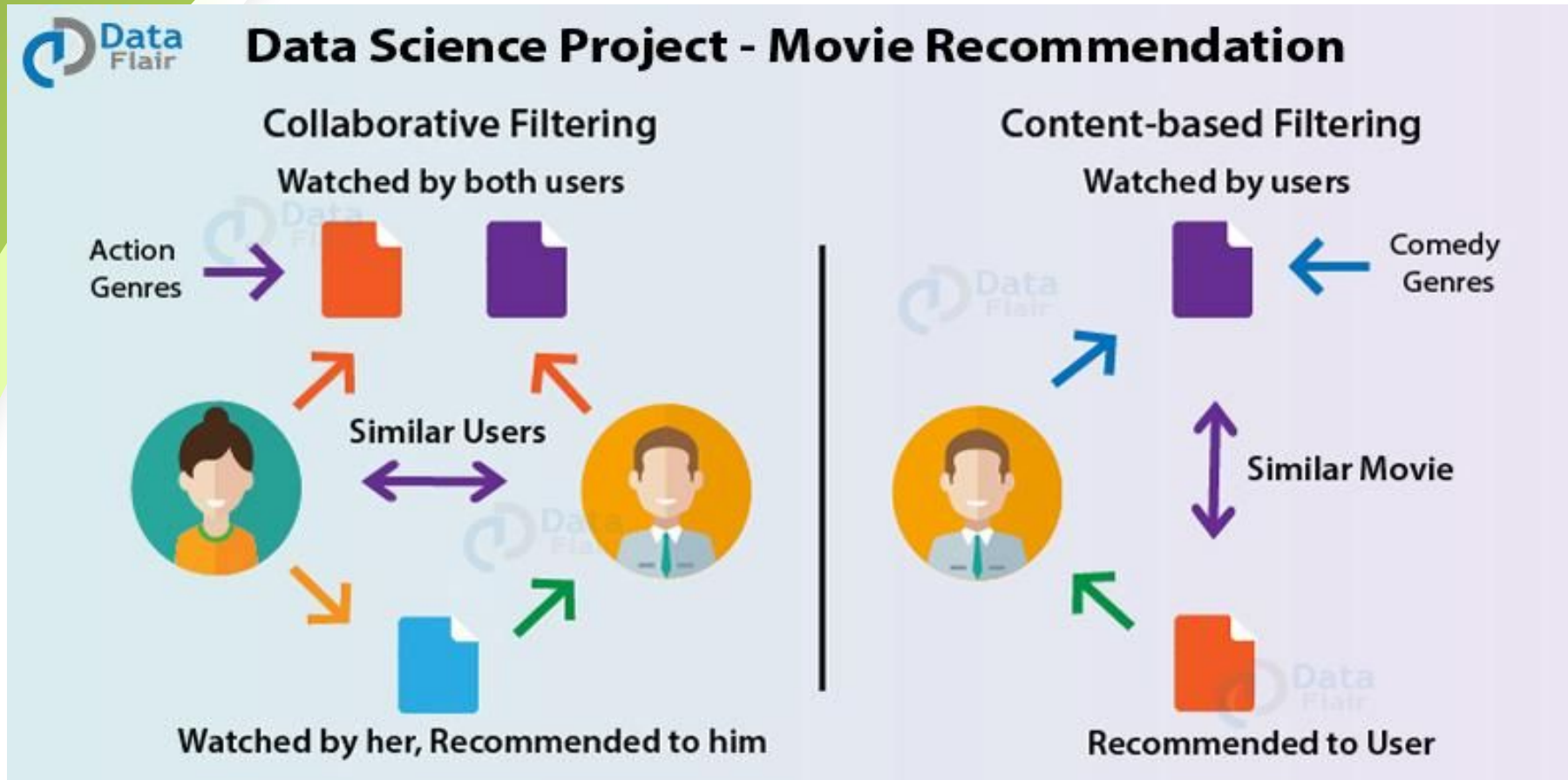
- Assegnare una categoria (tra un insieme di possibilità) a un oggetto
- Per esempio: classificazione delle email come spam

|   |         |
|---|---------|
|    | SPAM    |
|   | NO SPAM |
|  | NO SPAM |
|  | SPAM    |

# Esempi di applicazioni

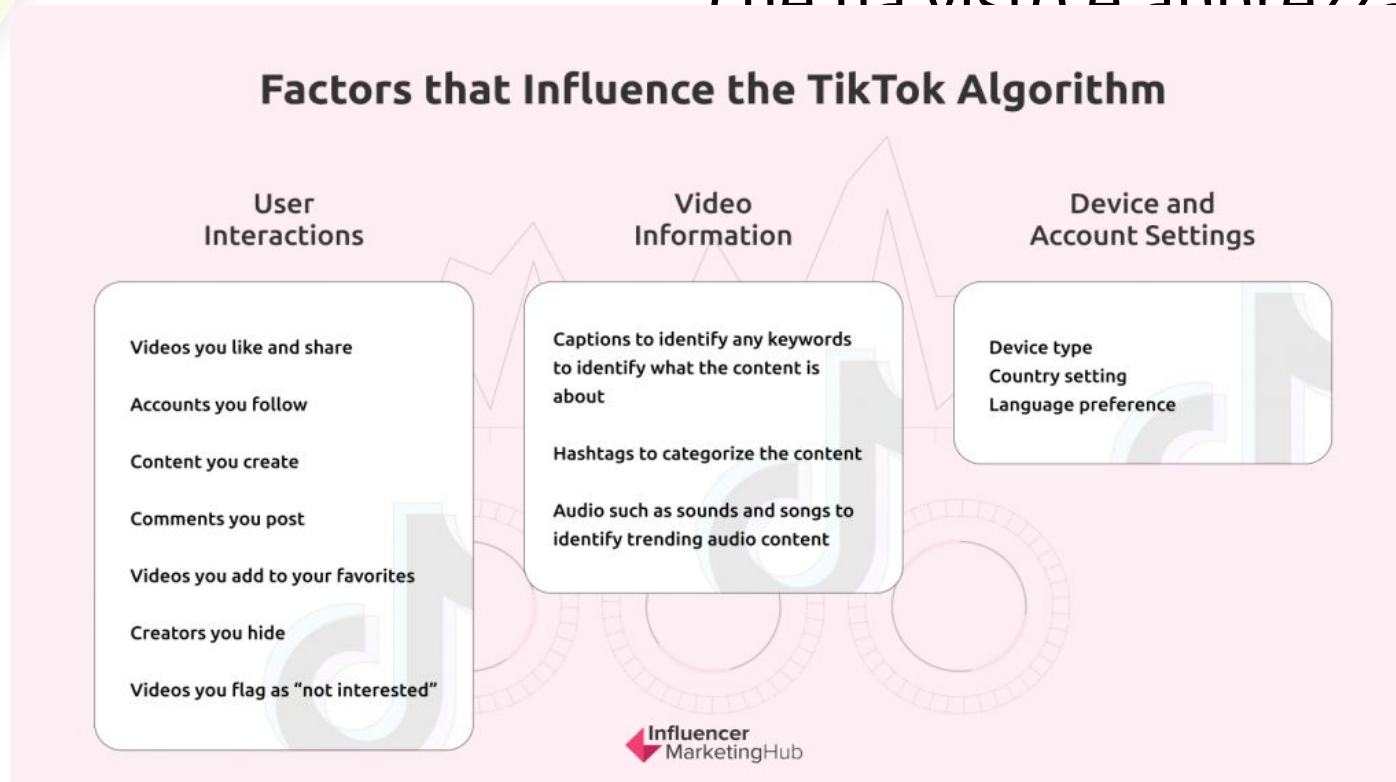
## Recommendation systems:

- consigli personalizzati per gli utenti
- basati su profilazione degli utenti e sulla loro



## Recommendation systems:

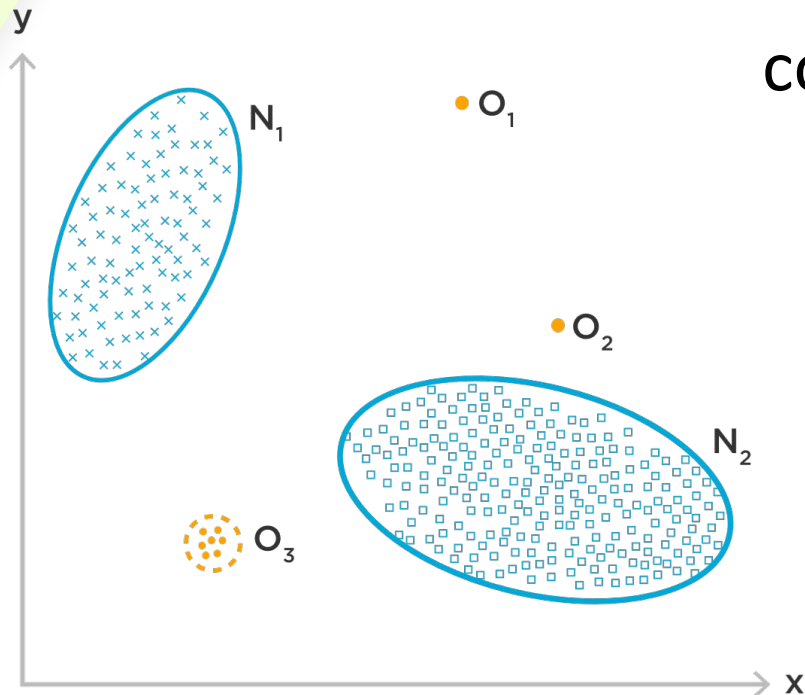
- contenuti personalizzati per gli utenti
- simili a quelli con cui l'utente ha interagito o che ha visto e apprezzato in passato



# Esempi di applicazioni

## Fraud detection:

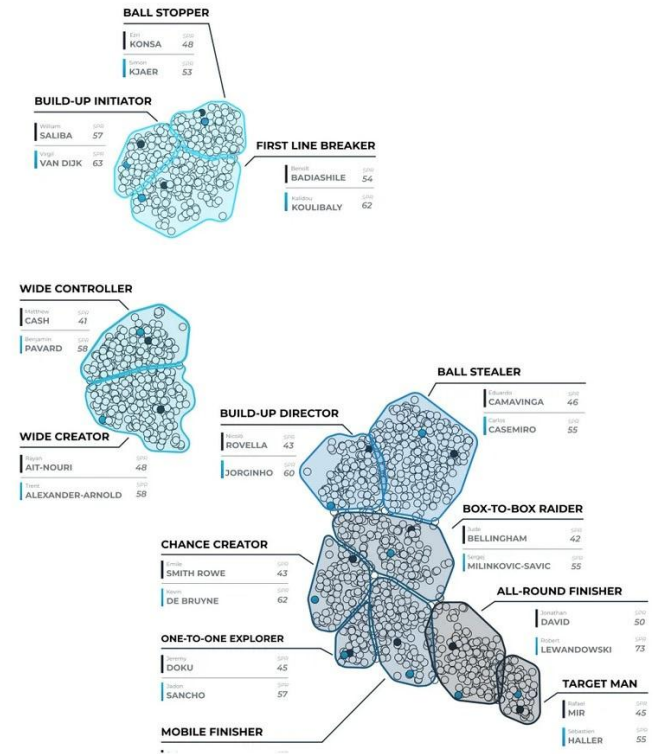
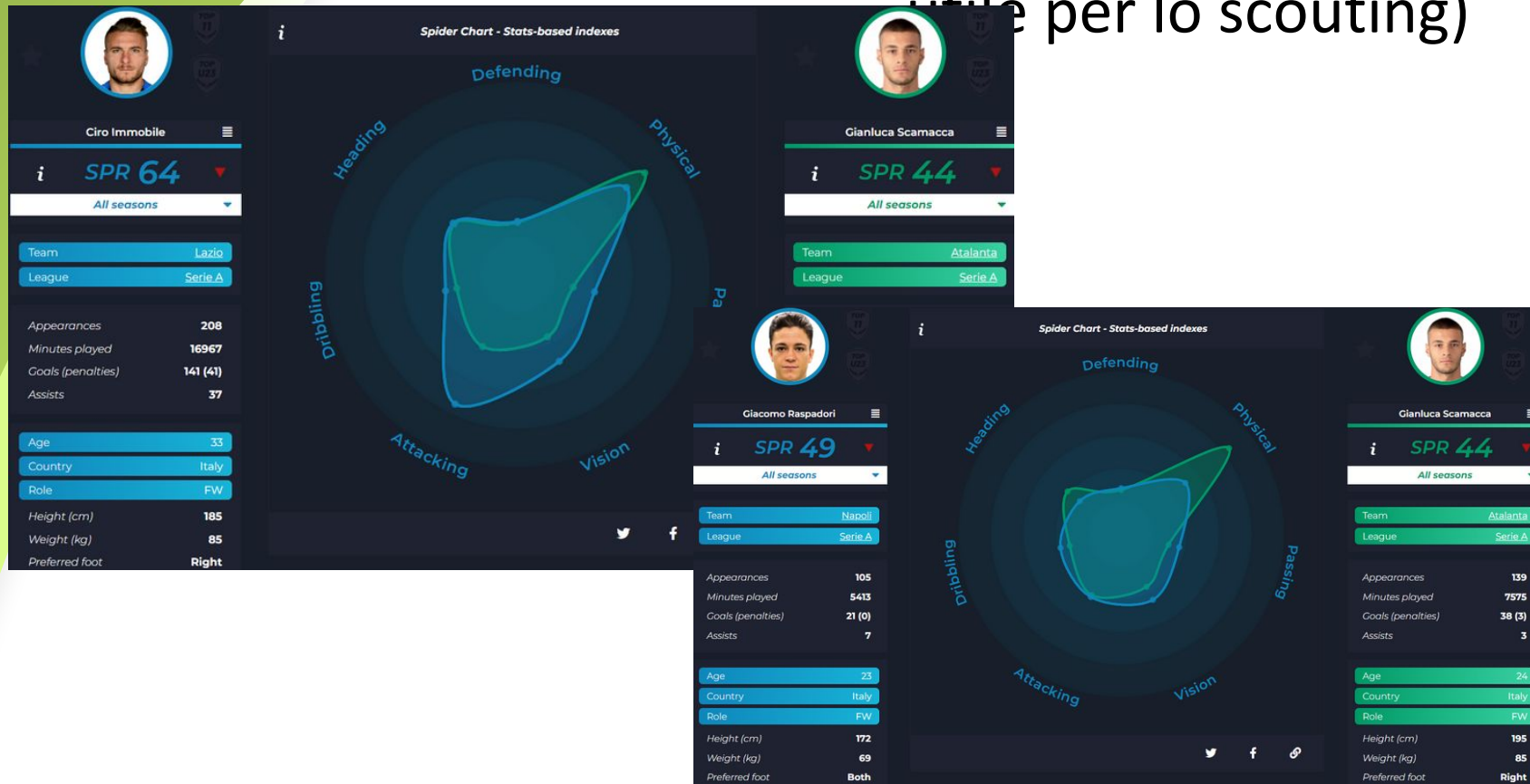
- individuazione di possibili frodi nell'utilizzo delle carte di credito
- si cercano di trovare scostamenti dal normale comportamento (comportamenti anomali)



# Esempi di applicazioni

## Clustering:

- individuazione dei calciatori con caratteristiche simili analizzando le loro statistiche (molto utile per lo scouting)

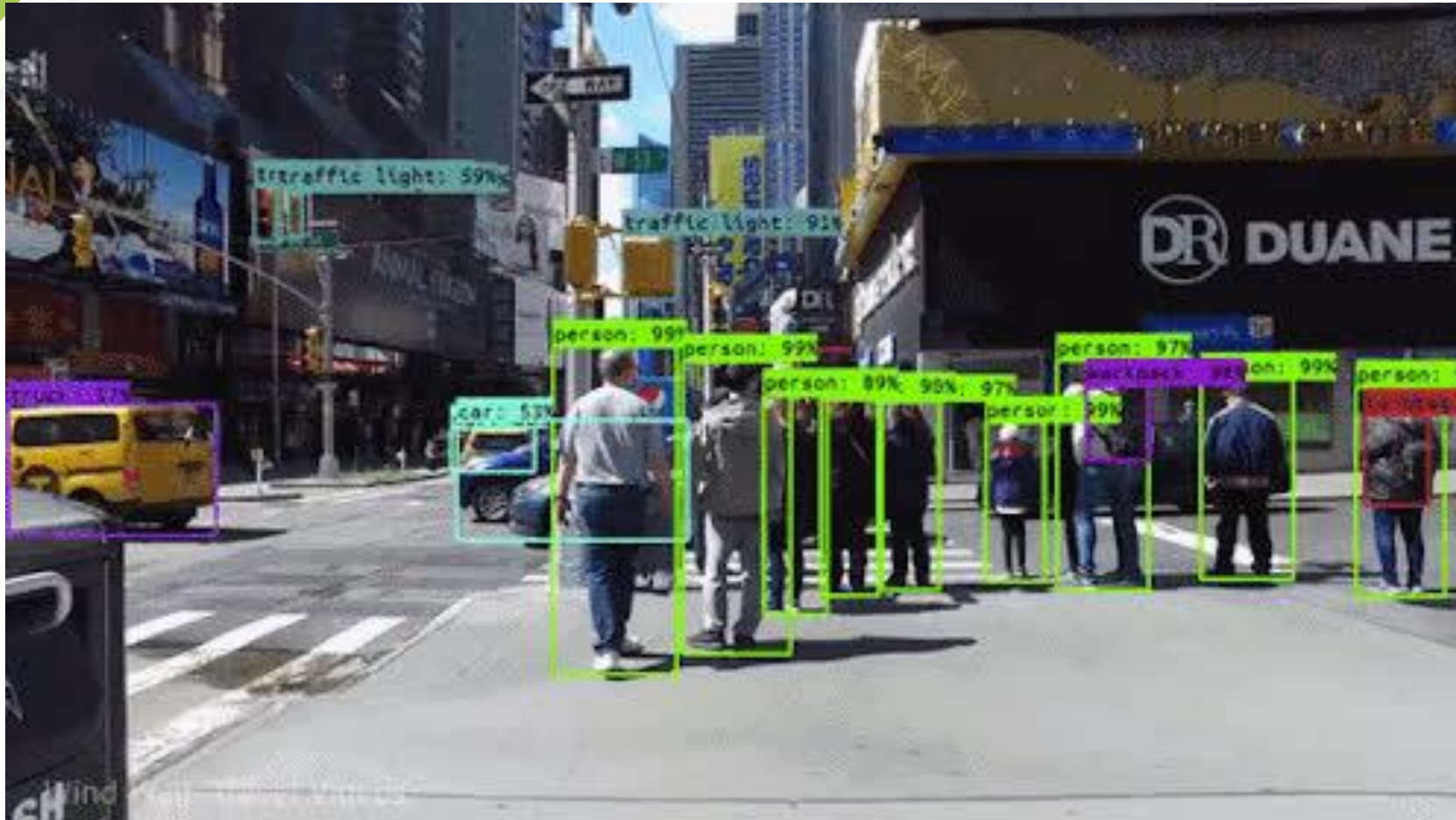




# Esempi di applicazioni

## Object detection:

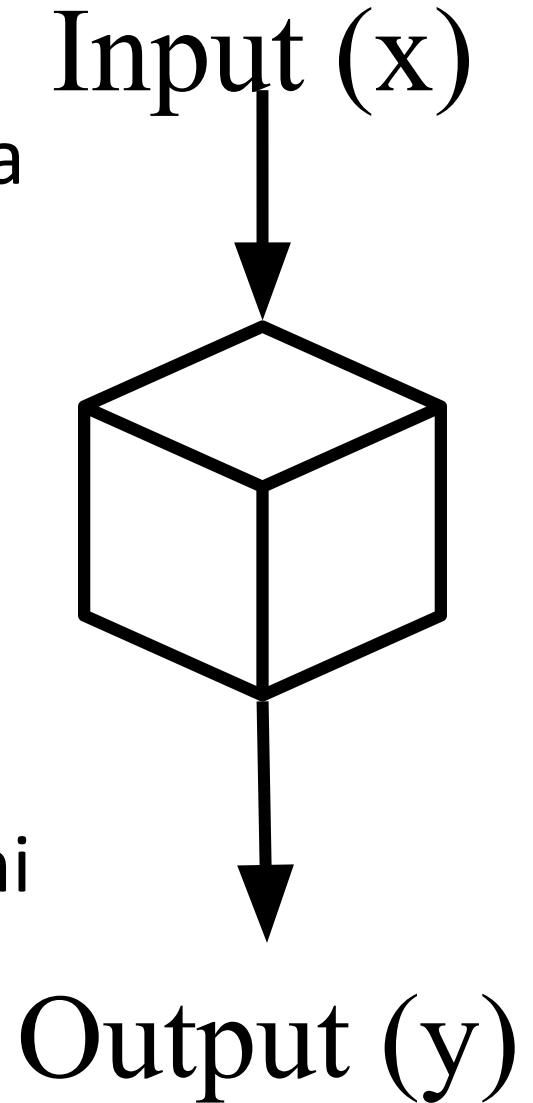
- individuazione dei box in cui si trovano gli oggetti e del tipo di oggetti



# Come funziona il ML?

- Possiamo vedere la scatola come una sequenza di istruzioni (algoritmo) o come una funzione  $y=f(x)$ .
- La funzione è diversa a seconda della tecnica (tipologia di problema/modello) utilizzata e ogni funzione ha i suoi parametri

I **parametri** sono ciò che viene **appreso** dal modello  
attraverso l'**addestramento**



# Come funziona il ML?

- La potenza del Machine Learning (ML) è **che tramite l'addestramento riesce a individuare i parametri corretti** (o la sequenza di istruzioni corrette) per risolvere il problema
- Riesce a farlo **analizzando i dati, ossia esempi di dati di input e risposte giuste che vorremmo ottenere**

Felice

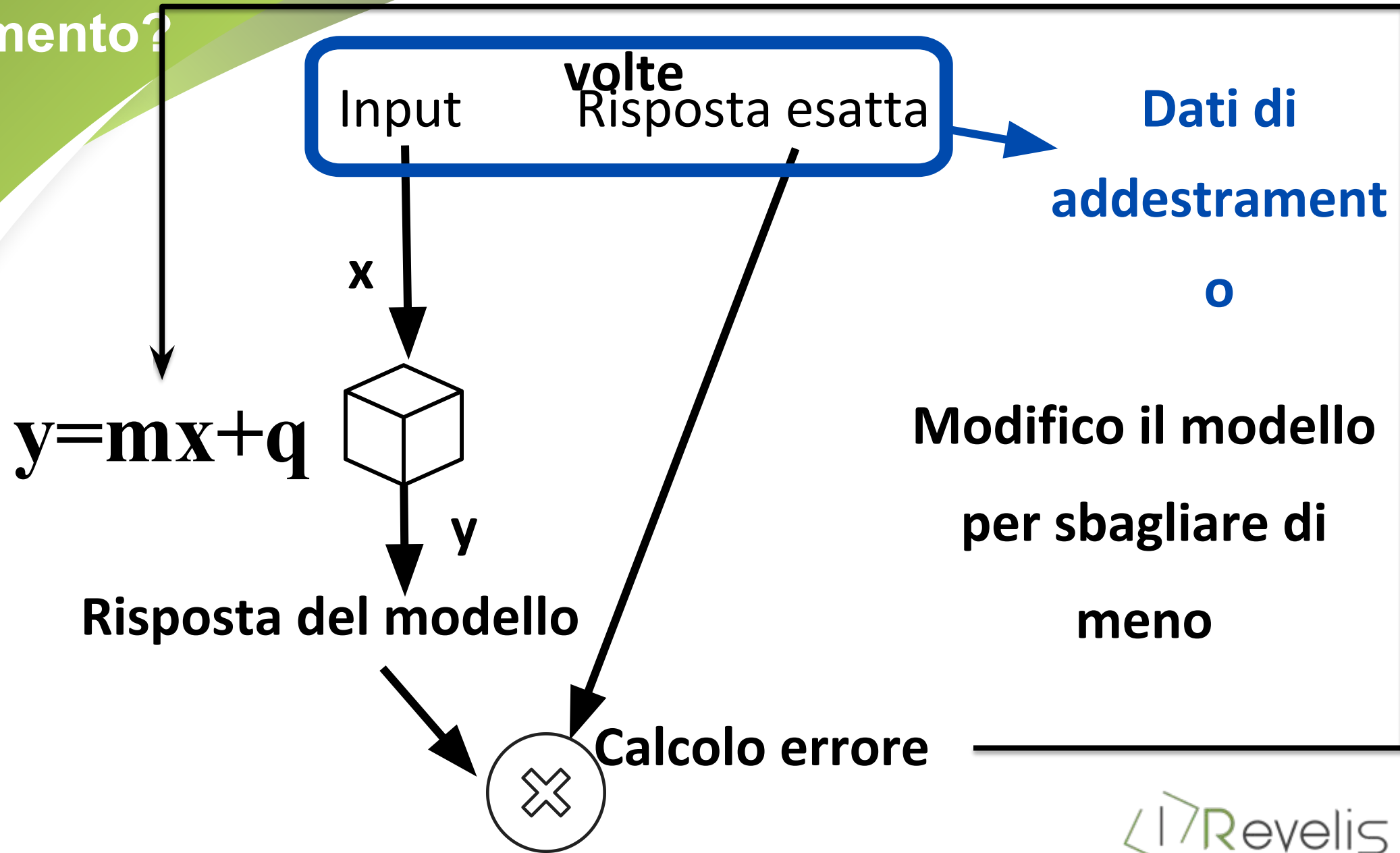
Triste



Felice

Come funziona  
l'addestramento?

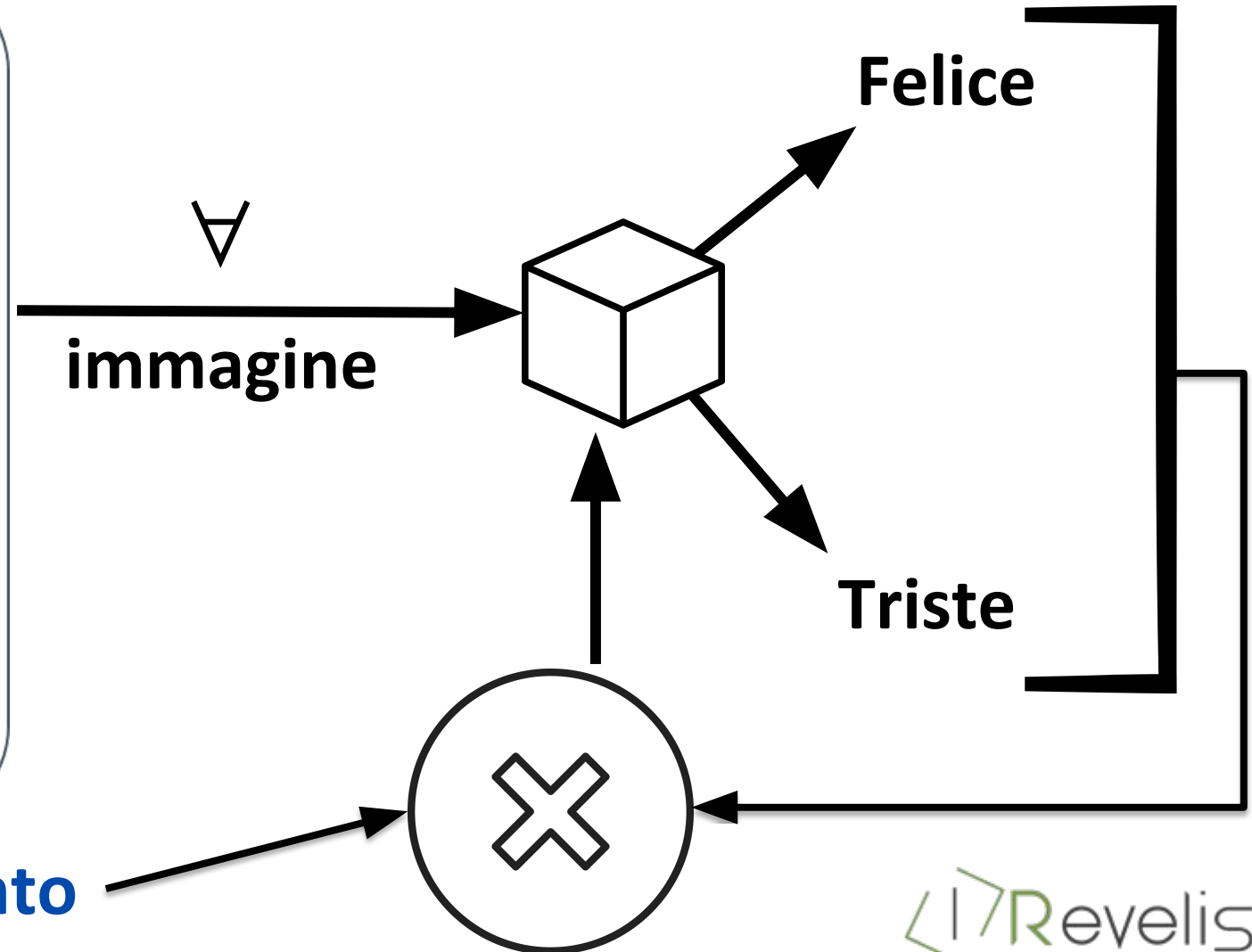
Processo iterativo: si ripete più



# Come funziona l'addestramento?



**Dati di addestramento**

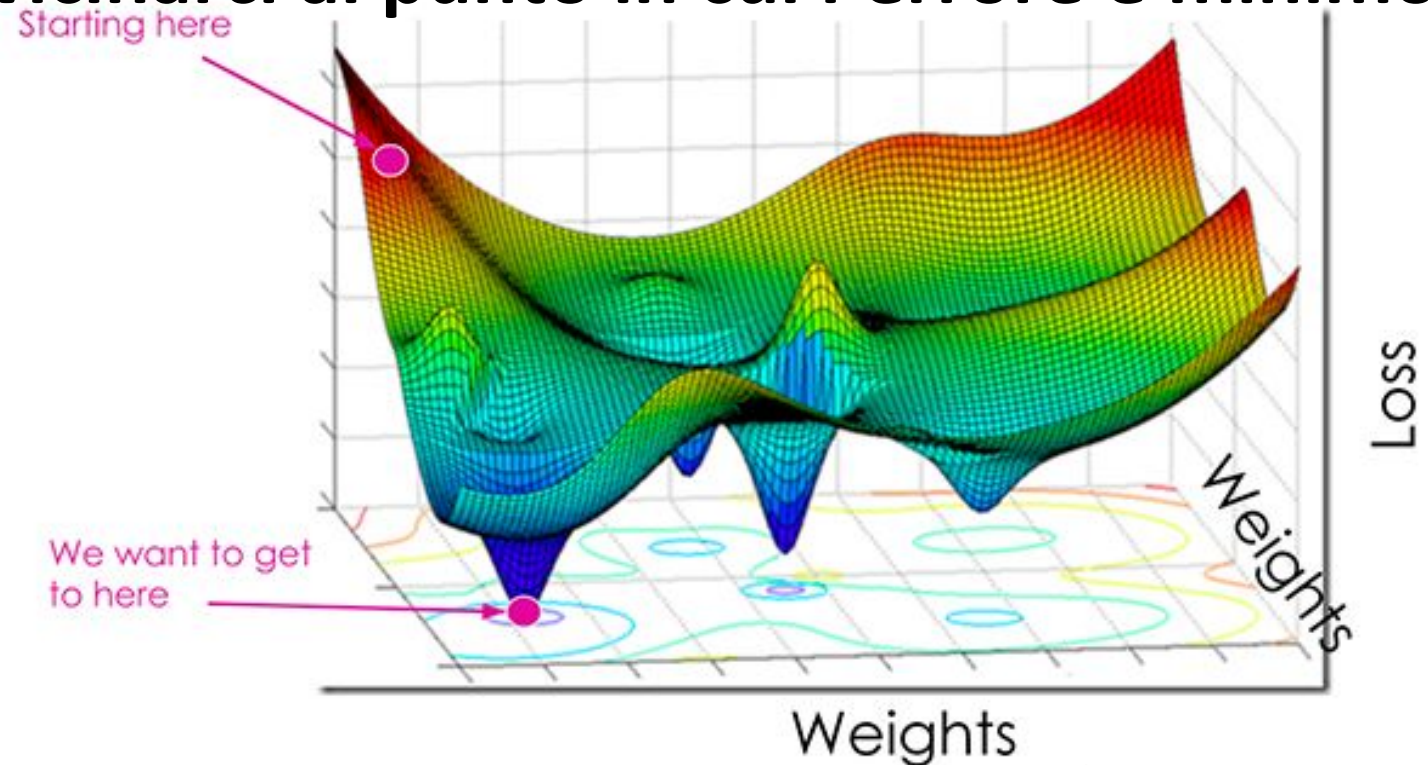
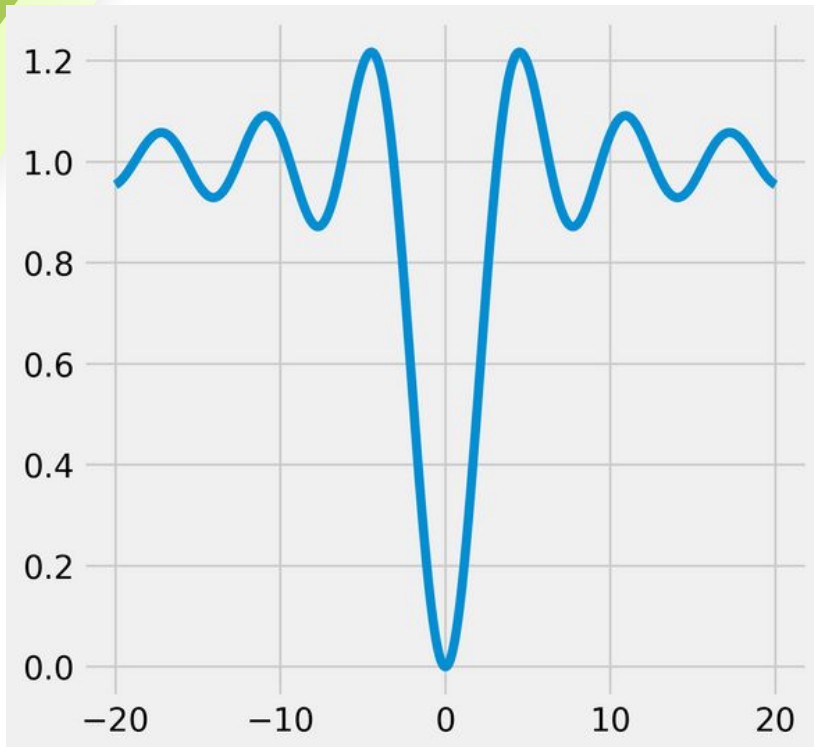




# Come funziona l'addestramento?

## Modifica del modello

- Vogliamo che l'errore sia il più piccolo possibile, quindi **cambiamo i parametri per avvicinarci al punto in cui l'errore è minimo**



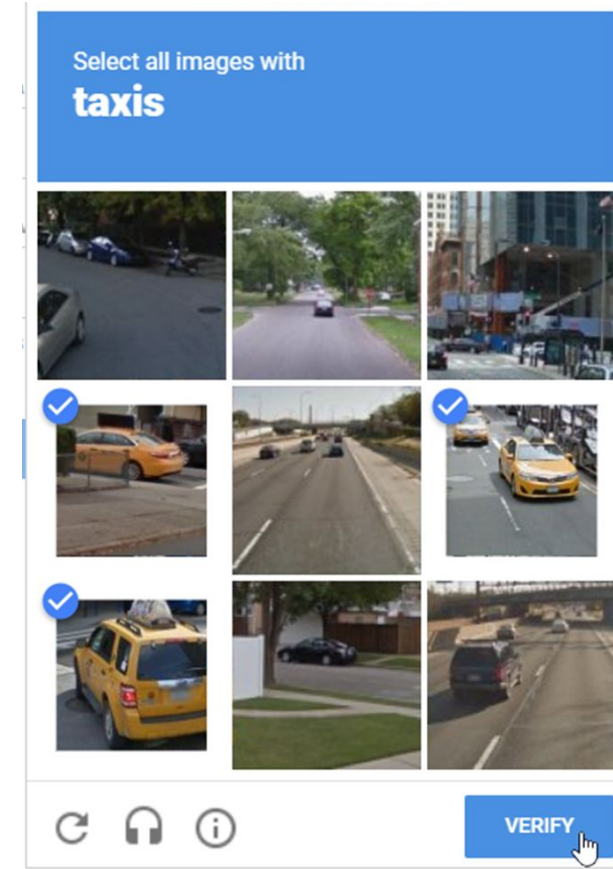
# Problemi legati all'IA

Problema di bontà dei dati:

- **Bias nei dati**
- **Dati non etichettati**
- **Dati non di buona qualità (sporchi)**



Difficoltà ad interpretare il perchè  
delle risposte date dall'IA  
**(explainability)**





**Salvatore Iiritano**

**CEO**

**[salvatore.iiritano@revelis.eu](mailto:salvatore.iiritano@revelis.eu)**

**Davide Iacopino**

**Data Analyst**

**[davide.iacopino@revelis.eu](mailto:davide.iacopino@revelis.eu)**



**Rende**

V.le della Resistenza, 19/C  
87036 Rende (CS)

**Parma**

Largo L. Mercantini, 13  
43125 Parma (PR)



**Telefono**

(+39) 335.1099492

**Fax**

(+39) 0984.494269



**[info@revelis.eu](mailto:info@revelis.eu)**

**[www.revelis.eu](http://www.revelis.eu)**