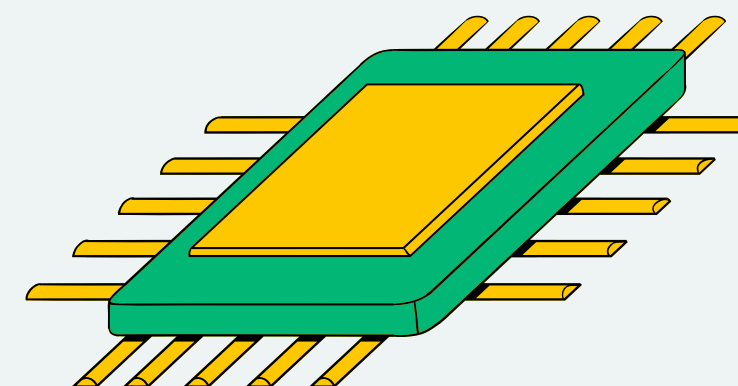


# MACHINE LEARNING

## PRESENTAZIONE

PRESENTATO DA:

CORRADO SIMONE  
GIUSEPPE RUGGIERO



# INDICE

- Introduzione
- Cos'è l'Intelligenza Artificiale
- Concetti Chiave
- Cos'è il Machine Learning?
- Tipi di Apprendimento del Modello
- Ruolo del Dato nel Machine Learning
- Campi di applicazione
- La nostra esperienza



# INTRODUZIONE

**L'Intelligenza Artificiale (AI) è un ramo dell'informatica che sviluppa sistemi in grado di simulare l'intelligenza umana. Questi sistemi possono apprendere, ragionare e prendere decisioni senza intervento umano diretto.**



Oggi, la quantità di dati generati, sia dagli esseri umani che dalle macchine, supera di gran lunga la capacità degli esseri umani di assimilare, interpretare e prendere decisioni complesse sulla base di tali dati. L'intelligenza artificiale costituisce la base di tutte le tecnologie di apprendimento informatico e rappresenta il futuro di tutti i processi decisionali complessi.

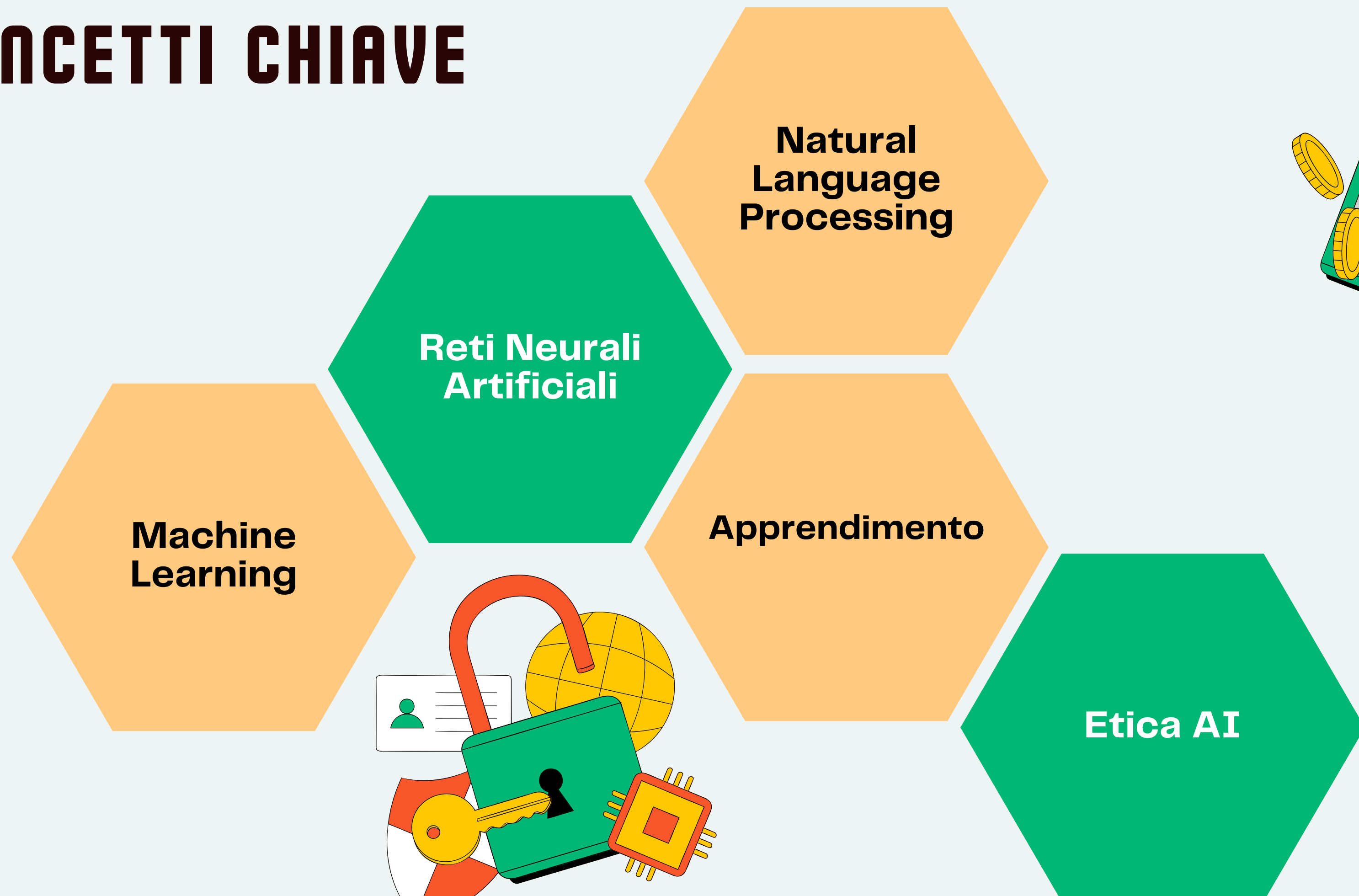


# COS'E' L' AI

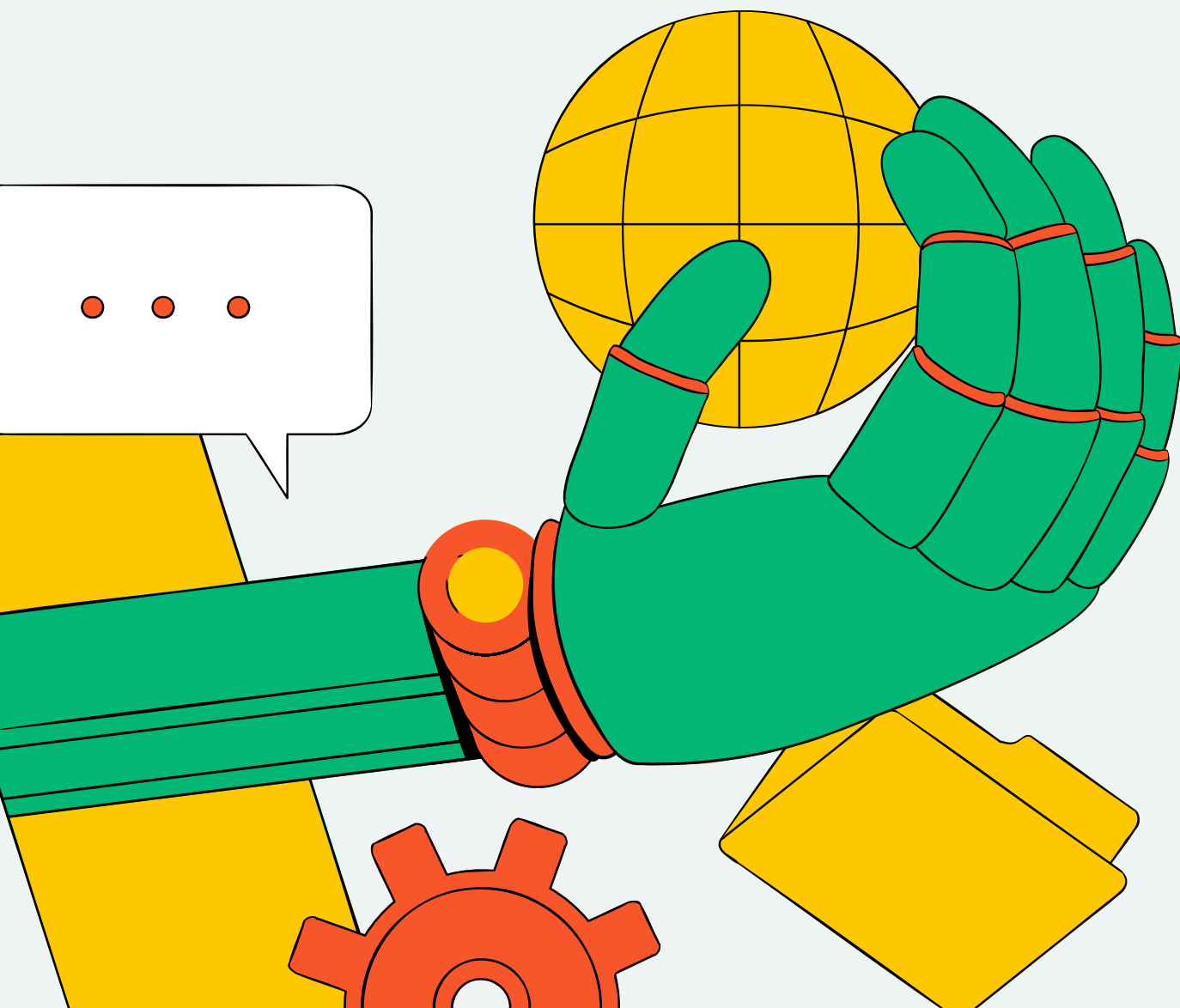
L'intelligenza artificiale (AI) è la base per simulare i processi di intelligenza umana attraverso la creazione e l'applicazione di algoritmi integrati in un ambiente di calcolo dinamico. In altre parole, l'obiettivo dell'AI è quello di creare computer in grado di pensare e agire come gli esseri umani.



# CONCETTI CHIAVE



# COS'E' IL MACHINE LEARNING?



Il Machine Learning (ML) è una branca dell'Intelligenza Artificiale (AI) che permette ai computer di apprendere dai dati e migliorare le loro prestazioni senza essere esplicitamente programmati.

Il ML è sempre più diffuso perché consente di:

- ✓ Automatizzare attività complesse senza regole predefinite
- ✓ Analizzare grandi quantità di dati in modo efficiente
- ✓ Prendere decisioni e fare previsioni con modelli statistici

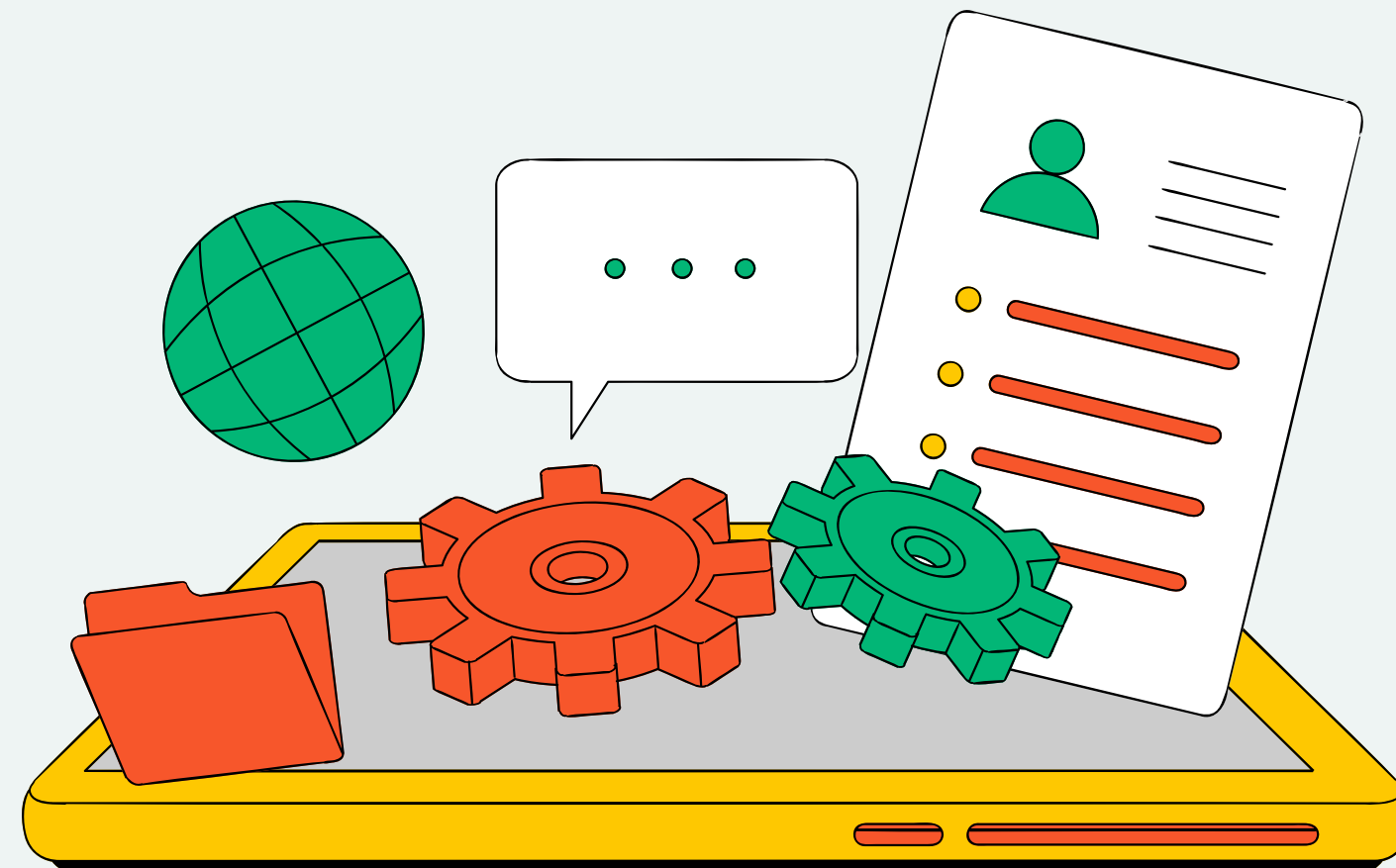


# TIPI DI APPRENDIMENTO

Apprendimento Supervisionato

Apprendimento Non Supervisionato

Apprendimento per rinforzo



# RUOLO DEL DATO NEL MACHINE LEARNING?



**Allenare i modelli di ML**

**Test e Valutazione**

**Data Preprocessing**

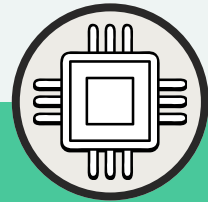
**Data Quality**

**Data Labelling**



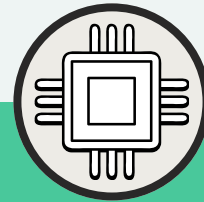


# CAMPI DI APPLICAZIONE



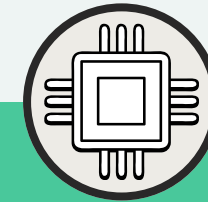
## HEALTHCARE

Diagnosi Medica



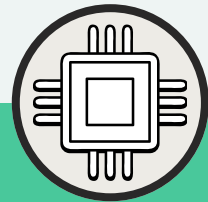
## FINANCE

Rilevamento Frodi



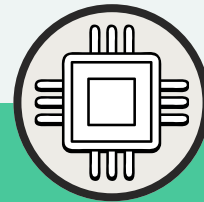
## RETAIL

Suggerimenti  
Acquisti  
Automatici



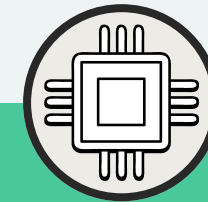
## MANUFACTURING

Tools di  
Manutenzione



## TRANSPORTATION

Veicoli a guida  
autonoma

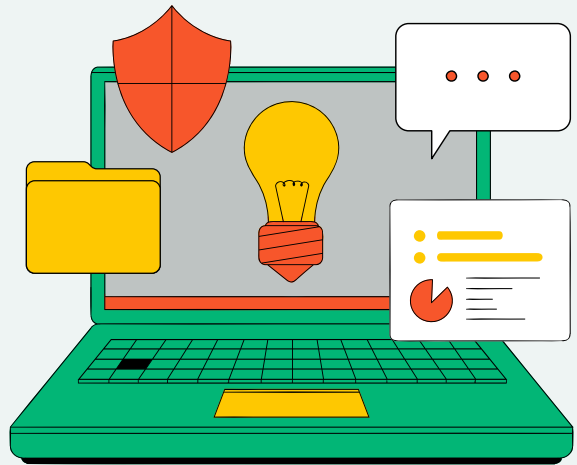


## ENERGY

Ottimizzare la  
distribuzione e le  
risorse



# LA NOSTRA ESPERIENZA



Gestire e analizzare il livello  
Idrometrico di una stazione marina  
su un arco temporale di 6 mesi;  
Addestrare il modello per fare una  
previsione sul settimo mese



Leggere i file .csv mensili;  
Fare un merge e applicare le tecniche di Data Enrichment

Importare le librerie necessarie, quali: Pyspark.ml

Fase di PreProcessing del dato:  
Determinare la colonna Features, La colonna Label

Determinare Train e Test;  
Addestrare il Modello ML scelto, nel nostro caso: Linear Regressor

View dei dati;  
Determinare Errori di Predizione ed Efficienza del Modello

Plotting del Grafico : Real Data vs Predicted Data