

## Cos'è il Machine Learning

### Cos'è il Machine Learning

Il machine learning è una tecnica analitica avanzata di advanced analytics, ovvero esami autonomi o semi autonomi di dati per scoprire approfondimenti, fare previsioni o generare raccomandazioni.

### Cos'è il Machine Learning/2

Il termine inglese machine learning significa letteralmente “apprendimento automatico”. In informatica indica l'abilità data ai computer di imparare senza essere esplicitamente programmati per farlo.

Ci sono due tipi di machine learning: supervisionato e non supervisionato

### Supervisionato vs non supervisionato

Nell'apprendimento supervisionato all'algoritmo vengono presentati degli input di esempio e gli output desiderati. L'obiettivo è che l'algoritmo impari la regola generale che porta dagli input agli output.

### Apprendimento supervisionato

Nell'apprendimento non supervisionato non vengono date etichette e l'algoritmo trova invece da solo la struttura nel suo input.

Con l'apprendimento non supervisionato si possono scoprire modelli nascosti nei dati oppure apprendere delle caratteristiche.

Ma facciamo qualche esempio.

### Esempio

Si pensi di creare un algoritmo che distingua le email spam da quelle non spam.

In un apprendimento supervisionato, l'algoritmo sarebbe programmato per riconoscere all'interno delle mail frasi tipo “regalo 1000 €” e classificare tali email come spam.

## Apprendimento non supervisionato

All' algoritmo di apprendimento non supervisionato di machine learning verrebbero consegnate delle email spam e delle mail normali senza nessuna etichetta e gli verrebbe chiesto di classificarle in due gruppi.

Autonomamente l' algoritmo troverà delle caratteristiche tipiche delle mail spam che gli permetteranno di individuarle e classificarle correttamente.

## Principali applicazioni del machine learning

Vediamo quali sono le principali applicazioni di tecniche di machine learning.

### Clustering

Il clustering permette di raggruppare automaticamente oggetti simili negli stessi gruppi (cluster).

Un esempio è la profilazione degli utenti di un determinato servizio secondo criteri come età o sesso.

### Natural language processing

Il natural language processing è il trattamento informatico del linguaggio che usiamo nella vita di tutti i giorni.

Può essere utilizzato per capire, per esempio, se l'utente che scrive una recensione è soddisfatto o meno del servizio.

### L'analisi predittiva dei guasti

L'analisi predittiva dei guasti si riferisce ai meccanismi informatici che analizzano le tendenze dei guasti passati per prevedere quelli futuri e cercare quindi di evitarli.

### Sistemi di raccomandazione

I sistemi di raccomandazione cercano di prevedere le preferenze degli utenti sulla base delle loro precedenti esperienze.

Un esempio di sistemi di raccomandazione è quello utilizzato dalle piattaforme a pagamento di contenuti video, che suggeriscono quali film potrebbero piacere all'utente basandosi su quelli precedentemente visti.

## Conclusioni

Riassumendo:

- Machine learning in informatica è l'abilità data ai computer di imparare senza essere esplicitamente programmati per farlo
- Il machine learning è una tecnica di analisi dei dati per approfondire, fare previsioni o generare raccomandazioni
- Tra le principali applicazioni del machine learning ci sono il clustering, l'analisi predittiva dei guasti e i sistemi di raccomandazione