



MECSPE - Bari

25 11 2023

Vincenzo Taccardi

Data Scientist – BI Specialist



Ethica System

Oltre 20 anni di esperienza nella BI

Qlik Certified Partner - 2010

Qlik Best Select Partner - 2020

Qlik Elite Solution Provider - 2021

+180 Clienti

Oltre 300 Soluzioni realizzate



**Soluzioni di
Business Intelligence
personalizzate che semplificano
la gestione dei dati**

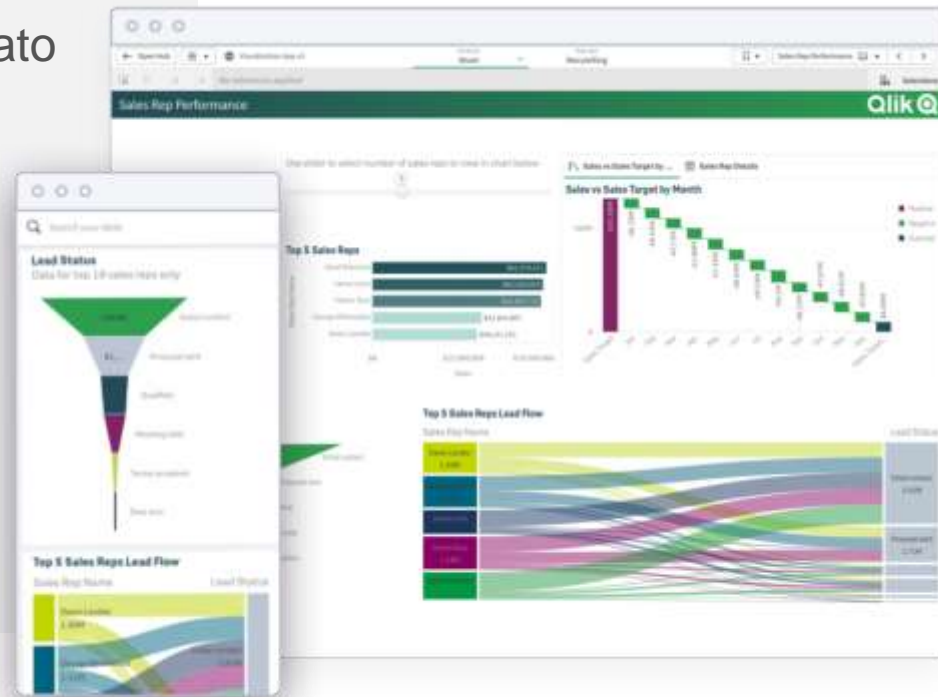
ARGOMENTI

- BUSINESS INTELLIGENCE
- INTRODUZIONE ALLA AI
- VANTAGGI INTEGRAZIONE BI + AI
- ESEMPI APPLICATIVI

BUSINESS INTELLIGENCE

Sistema di supporto alle decisioni basato sul patrimonio informativo aziendale.

- Mediante analisi dei dati supportate da strumenti di visualizzazione, per comprendere i fenomeni, interpretare i segnali e anticipare il futuro per il successo del business.



ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Il **Machine Learning** è il processo di **addestramento** di un software, chiamato **modello**, per fare previsioni utili o generare contenuti dai dati.

- **Apprendimento Supervisionato:**

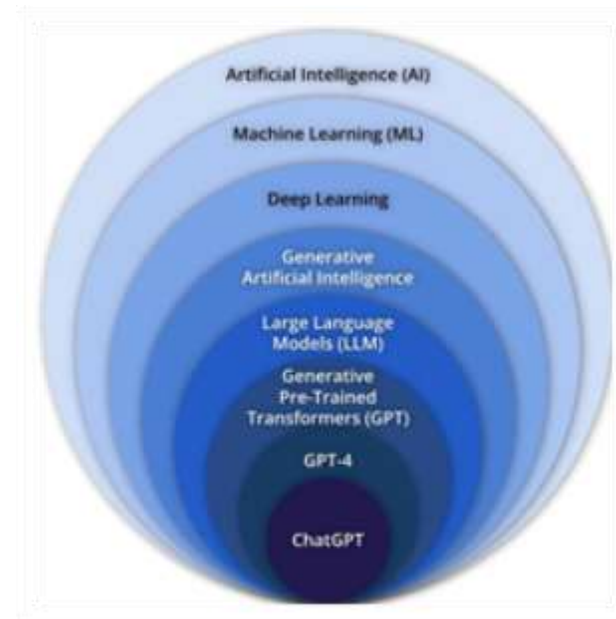
Impara le connessioni tra i dati e risposte corrette, come uno studente che studia vecchi esami con domande e risposte per prepararsi a nuovi test.

- **Apprendimento non Supervisionato:**

I dati non contengono le risposte corrette. L'obiettivo è identificare automaticamente pattern significativi nei dati.

- **Apprendimento per Rinforzo:**

Basato su premi o sanzioni associati ad azioni eseguite in un ambiente. Quindi, seleziona la strategia migliore per ottenere il maggior numero di ricompense.



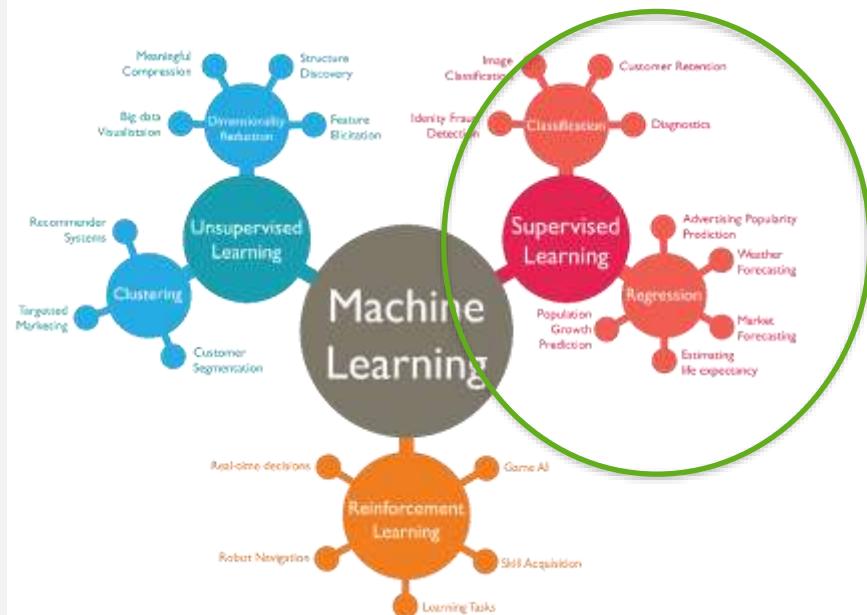
MODELLI E APPLICAZIONI

■ Classificazione:

restituire un valore che indica se qualcosa appartiene o meno a una determinata **classe**. Ad esempio prevedere se un'email è spam o se una foto contiene un gatto.

■ Regressione:

predire un valore **numerico**. Ad esempio, un modello meteorologico che prevede la quantità di pioggia in millimetri.



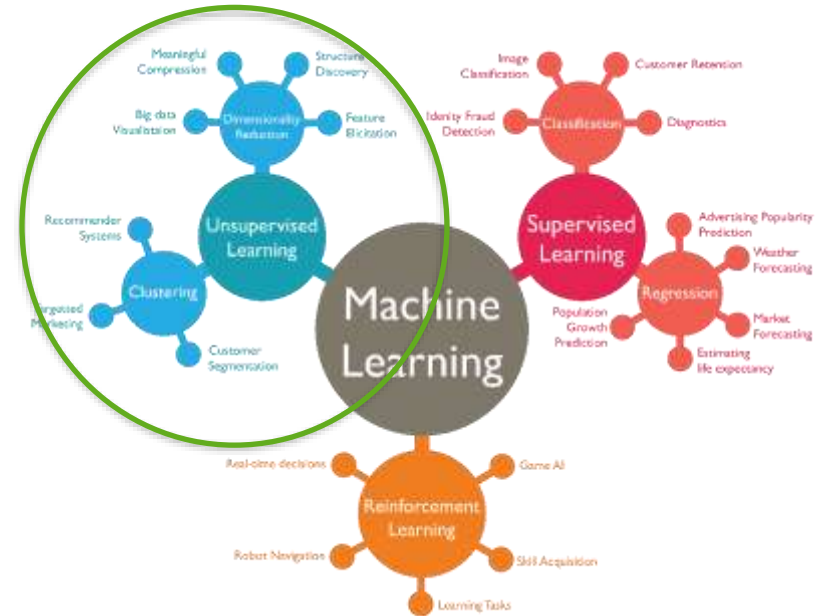
MODELLI E APPLICAZIONI

■ Clustering:

suddividere i dati in gruppi **omogenei** in base alla **similarità** tra gli elementi. A differenza della classificazione le classi non sono predefinite. Ad esempio su dati metereologici, può raggruppare i dati per stagioni

■ Riduzione della dimensionalità:

trasformare i dati da uno spazio ad alta dimensionalità (colonne della tabella) in uno spazio a bassa dimensionalità in modo che la rappresentazione mantenga le proprietà **intrinseche** dei dati originali



INTEGRAZIONE BI + AI



INTEGRAZIONE BI + AI

PIPELINE INTEGRATE IN UN'UNICA PIATTAFORMA

- ✓ Non è necessario mantenere due pipeline separate
- ✓ Maggioranza delle operazioni sono comuni e realizzabili in un unico ambiente
- ✓ Possibile far interagire strumenti esterni per il machine learning, quali ad esempio un ambiente *python* o anche ambienti cloud



INTEGRAZIONE BI + AI

Motore Associativo di Qlik



vs.



- × Vista parziale dei dati
- × Accesso rigido ai dati
- × Modifiche costose e lente

- ✓ Vista globale dei dati
- ✓ Accesso flessibile ai dati
- ✓ Modifiche accessibili ed veloci

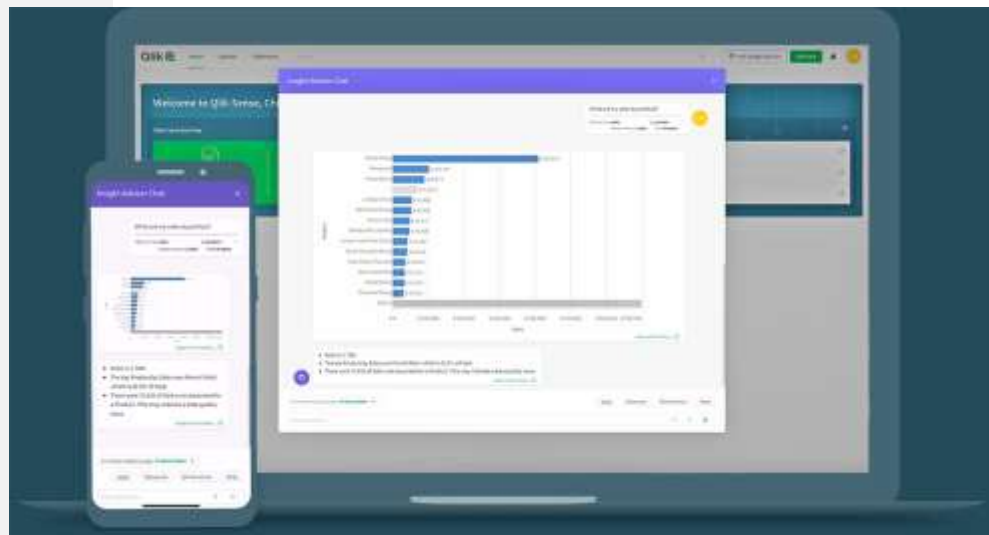
AutoML – Low Code*



* È sempre possibile integrare strumenti esterni e maggiormente avanzati

Qlik Sense: BI + AI GENERATIVA

- Chattare con i dati in linguaggio naturale
- Mediante NLP il sistema comprendere l'intento dell'utente
- Mediante NLG generare risposte attinenti alla richiesta
- Generare automaticamente visualizzazioni utili a comprendere i dati
- Fornire «insights» ed osservazioni pertinenti alla richiesta
- Analisi interattiva collegata al contesto



APPLICAZIONI AI

- Ricerca e Sviluppo
- Gestione dei Processi
- Gestione Acquisti
- Controllo di Qualità
- Analisi Utilizzo Macchine
- Gestione Inventario
- Vendite e Marketing
- Analisi Mercati e Domanda
- Monitoraggio Supply-Chain
- Gestione Magazzino



- Analisi del Sentiment
- Predizione della Domanda
- Predizione Output Produzione
- Sistemi di Raccomandazione
Prodotto - Cliente
- Rilevamento Anomalie (IoT)
- Predizione dei Guasti
- Predizione Qualità della
Produzione
- Classificazione dei Fornitori
- Analisi Dati Aziendali non
Strutturati (documenti, immagini)

ESEMPI

ELETTROINCISIONE

- **Classificazione:**

predire guasto (catodo) ed individuazione delle variabili maggiormente impattanti su cui intervenire

- **Regressione:**

stimare la qualità del prodotto legato al tasso di utilizzo delle macchine (catodo)

TRASFORMATORI

- **Rilevamento Anomalie:**

rilevare anomalie nei parametri di produzione forniti dai sensori macchina (avvolgitore)

RISORSE UMANE

- **Esempio di ML applicato al HR:**

Predire insoddisfazione dei dipendenti



GRAZIE

vincenzo.taccardi@ethicasystem.com

ethicasystem.com