

# Rispsote Esame SQL

Corso Data Analyst Epicode 2026  
Riccardo Parisi

01.

# Cosa si intende per database?

Un database è una raccolta organizzata di dati, strutturati in modo logico così da poter essere memorizzati, cercati, aggiornati e gestiti facilmente.

È quindi un insieme di dati organizzati, tipicamente in tabelle nel modello relazionale.



02

# Cos'è un DBMS?

E' il software che permette di creare, gestire e controllare un database.

Si occupa di inserire, modificare e leggere dati, garantire sicurezza, gestire utenti e permessi, mantenere integrità e coerenza.

Un esempio di software: MySQL.



03

Indica le principali clausole di uno statement **SELECT** in ordine di esecuzione logica.

Descrivi per ciascuna delle clausole indicate la logica di funzionamento.

FROM → WHERE → GROUP BY → HAVING →  
SELECT → ORDER BY

FROM	Sceglie le tabelle: il motore costruisce il “dataset di partenza”.
WHERE	Filtra le righe prima di qualsiasi aggregazione.
GROUP BY	Raggruppa le righe in sottoinsiemi in base alle colonne indicate.  (Qui nascono i gruppi su cui si possono utilizzare anche SUM, COUNT, AVG, ecc.)
HAVING	Filtra i gruppi dopo l'aggregazione.  Funziona come un WHERE, ma sui risultati aggregati.
SELECT	Decide cosa mostrare. Calcola eventuali funzioni aggregate e seleziona le colonne.
ORDER BY	Ordina il risultato finale (ASC/DESC).

04

Descrivi, immaginando uno scenario a te familiare, il concetto di group by.

Utilizza l'approccio che ritieni più efficiente per trasmettere il concetto (suggerimento: disegna anche una sola tabella in Excel o in word con poche colonne e pochi record e descrivi, basandosi sulla tabella stessa, un esempio di group by).

Questa è la tabella Vendite a disposizione:

PRODOTTO	CLIENTE	IMPORTO
Libro	Anna	20
Penna	Luca	5
Libro	Marco	20
Penna	Anna	5
Libro	Luca	20

Mi domando:

“Quanto ho incassato per ogni prodotto?,,

CONTINUA →

# 04

## I PASSAGGIO

Qui posso utilizzare  
il GROUP BY.

Faccio la Query su SQL:

- SELECT (Prodotto)
- SUM (Importo)
- FROM (Vendite)
- GROUP BY (Prodotto)

## II PASSAGGIO

Ho preso tutte le righe.  
Le ho divise in base alla  
colonna Prodotto:

- Gruppo "Libro"
- Gruppo "Penna"

## III PASSAGGIO

Per ogni gruppo ho  
calcolato la somma con  
la conseguenza di trovarmi  
ora una tabella con:  
Prodotto e Totale.

Nel "Prodotto," mi ritroverò  
Libro e Penna e nella  
colonna "Totale," il loro  
totale.

- Libro:  $20 + 20 + 20 = 60$
- Penna:  $5 + 5 = 10$

05

Descrivi la differenza  
tra uno schema  
OLTP e uno schema  
OLAP.

OLTP  
(Online Transaction  
Processing)

### **OLTP (Online Transaction Processing)**

È il database operativo.

Serve per gestire le attività quotidiane: inserimenti,  
aggiornamenti, cancellazioni.

Piccolo esempio: sistema di un e-commerce

Ogni ordine:

- viene inserito
- aggiorna il magazzino
- registra il pagamento
- 

Caratteristiche:

- tante operazioni piccole e veloci
- tabelle separate
- ottimizzato per scrivere e aggiornare

CONTINUA ->

## OLAP (Online Analytical Processing)

È il database analitico.

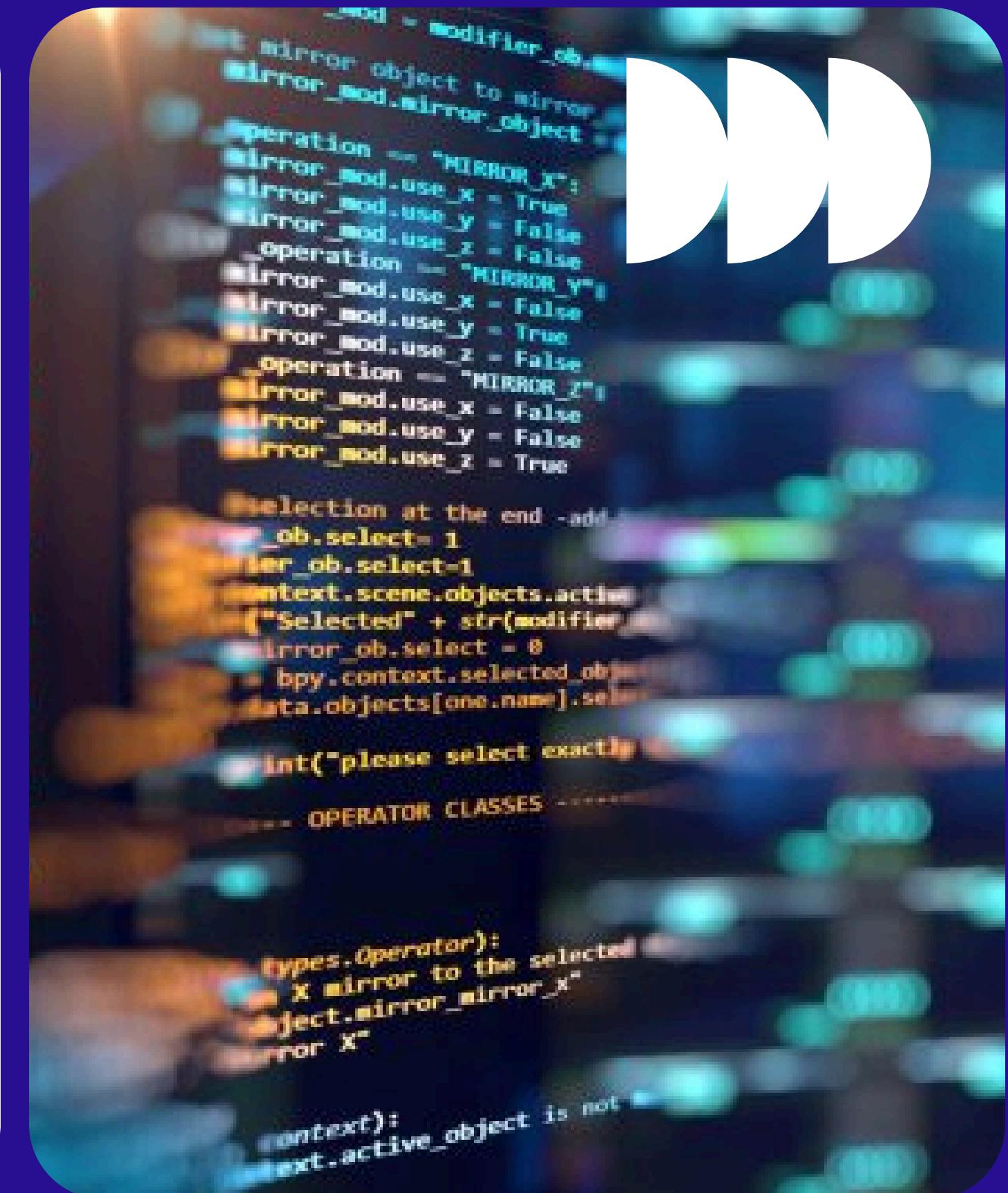
Serve per analizzare grandi quantità di dati storici.

Esempio, voglio sapere:

- vendite per anno
- vendite per regione
- trend degli ultimi 5 anni
- 

Caratteristiche:

- poche query, ma molto pesanti  
ottimizzato per leggere e aggregare



06

Dato un medesimo scenario di analisi, qual è la differenza in termini di risultato ottenibile tra una join e una subquery?

**JOIN:**

- Combina fisicamente le tabelle ed è ottima quando devi mostrare colonne di entrambe.
- E' più naturale per relazioni dirette ma può generare duplicati (perché combina righe)

**SUBQUERY:**

- Una query dentro un'altra ed è spesso usata per filtrare.
- Più "logica," che strutturale.
- Il risultato spesso può essere lo stesso di una JOIN.

**Join** = unisci e poi lavori sul dataset combinato. Combina tabelle.

**Subquery** = prima calcoli, poi lo usi come filtro usando il risultato di una query dentro un'altra.

07

## Cosa si intende per DML e DDL?

### **DDL (Data Definition Language)**

È l'insieme dei comandi che servono a definire o modificare la struttura del database.

Esempi:

- CREATE → crea tavole o database
- ALTER → modifica la struttura
- DROP → elimina tavole
- 

Il DDL cambia la forma del database.

### **DML (Data Manipulation Language)**

È l'insieme dei comandi che servono a gestire i dati dentro le tavole.

Esempi:

- SELECT → legge i dati
- INSERT → inserisce dati
- UPDATE → modifica dati
- DELETE → elimina dati

Il DML cambia il contenuto del database.

08

**Quali istruzioni  
possono utilizzare  
per estrarre l'anno  
da un campo data?  
Proponi degli esempi.**

Per estrarre l'anno da un campo data si possono usare funzioni come YEAR() oppure EXTRACT(YEAR FROM ...), che restituiscono solo la parte dell'anno della data.

Esempio:

`SELECT YEAR(data_nascita)`

`I`

`FROM Clienti`

In alternativa c'è :

`SELECT EXTRACT(YEAR FROM data_nascita)`

`I`

`FROM Clienti`

09

## Qual è la differenza tra gli operatori logici AND e OR?

AND e OR servono a combinare condizioni in una clausola WHERE.

**AND:** Restituisce vero solo se tutte le condizioni sono vere.

**OR:** Restituisce vero se almeno una condizione è vera.

Esempio:

AND: WHERE città = 'Roma' AND età > 30

I

Seleziona solo chi vive a Roma e ha più di 30 anni.

Esempio:

OR: WHERE città = 'Roma' OR città = 'Milano'

I

Seleziona chi vive a Roma oppure a Milano.

10

È possibile innestare  
una query nella  
clausola SELECT?

Sì, è possibile innestare una query  
nella clausola SELECT.

Si chiama subquery nella SELECT  
e serve per calcolare un valore  
per ogni riga.

11

Qual è la differenza tra  
l'operatore logico OR e  
l'operatore logico IN?

OR collega più condizioni logiche. IN serve per verificare se  
un valore appartiene a un elenco.

Esempio:

OR: WHERE città = 'Roma' OR città = 'Milano'  
prendo le righe dove la città è Roma oppure Milano.

Esempio:

IN: WHERE città IN ('Roma', 'Milano')  
Faccio la stessa cosa ma in modo “più ordinato,,.

OR combina più condizioni logiche.

IN verifica se un valore appartiene a un insieme di valori, ed è  
equivalente a più OR scritti in modo “compatto,,.

12

## L'operatore logico **BETWEEN** include anche gli estremi del range specificato?

Sì, BETWEEN include anche gli estremi del range.

Esempio:

WHERE prezzo BETWEEN 10 AND 20

Cioè, Seleziono i valori:

- maggiori o uguali a 10
- minori o uguali a 20

( potevamo scrivere anche WHERE prezzo >= 10 AND prezzo <= 20  
senza usare BETWEEN)