# Elenco di Comandi SQL

## 1. Comandi per la gestione dei dati (DML - Data Manipulation Language)

* SELECT - Recupera dati da una tabella o più tabelle.
* INSERT INTO - Aggiunge nuovi record in una tabella.
* UPDATE - Modifica i dati esistenti in una tabella.
* DELETE - Elimina dati da una tabella.

## 2. Comandi per la definizione dello schema (DDL - Data Definition Language)

* CREATE TABLE - Crea una nuova tabella.
* ALTER TABLE - Modifica una tabella esistente (aggiunge, modifica o rimuove colonne).
* DROP TABLE - Elimina una tabella esistente (con tutti i suoi dati).
* CREATE DATABASE - Crea un nuovo database.
* DROP DATABASE - Elimina un intero database.

## 3. Comandi per il controllo dei permessi (DCL - Data Control Language)

* GRANT - Concede permessi a un utente.
* REVOKE - Revoca permessi concessi a un utente.

## 4. Comandi per il controllo delle transazioni (TCL - Transaction Control Language)

* START TRANSACTION - Inizia una nuova transazione.
* COMMIT - Applica i cambiamenti effettuati nella transazione.
* ROLLBACK - Annulla i cambiamenti effettuati nella transazione.
* SAVEPOINT - Crea un punto intermedio nella transazione.
* RELEASE SAVEPOINT - Elimina un punto intermedio creato con SAVEPOINT.

## 5. Comandi per la gestione delle tabelle (operazioni avanzate)

* TRUNCATE TABLE - Elimina tutti i dati di una tabella, ma mantiene la struttura.
* RENAME TABLE - Rinomina una tabella.

## 6. Comandi per i vincoli e la gestione della struttura

* PRIMARY KEY - Definisce una colonna o più colonne come chiave primaria (valori univoci).
* FOREIGN KEY - Definisce una chiave esterna per creare relazioni tra tabelle.
* UNIQUE - Impone che i valori di una colonna siano univoci.

## 7. Comandi per query avanzate

* JOIN - Combina righe da più tabelle basate su una relazione.
* GROUP BY - Raggruppa i risultati per una o più colonne.
* HAVING - Filtra i gruppi creati da GROUP BY.
* ORDER BY - Ordina i risultati in base a una o più colonne.
* LIMIT - Limita il numero di righe restituite da una query.

## 8. Altri comandi utili

* DISTINCT - Elimina i duplicati dai risultati.
* CASE - Crea condizioni all'interno di una query.

### Esempi di utilizzo reale per SELECT

1. Esempio 1: Seleziona tutti gli utenti:  
   SELECT \* FROM utenti;
2. Esempio 2: Seleziona utenti maggiorenni:  
   SELECT nome, età FROM utenti WHERE età >= 18;

### Esempi di utilizzo reale per INSERT INTO

1. Esempio 1: Aggiungi un nuovo utente:  
   INSERT INTO utenti (nome, età) VALUES ('Mario', 25);
2. Esempio 2: Aggiungi un utente con email:  
   INSERT INTO utenti (nome, età, email) VALUES ('Anna', 22, 'anna@example.com');

### Esempi di utilizzo reale per UPDATE

1. Esempio 1: Aggiorna l'età di un utente:  
   UPDATE utenti SET età = 30 WHERE nome = 'Mario';
2. Esempio 2: Modifica più record:  
   UPDATE utenti SET età = età + 1 WHERE età < 18;

### Esempi di utilizzo reale per DELETE

1. Esempio 1: Elimina un utente specifico:  
   DELETE FROM utenti WHERE nome = 'Mario';
2. Esempio 2: Elimina tutti gli utenti minorenni:  
   DELETE FROM utenti WHERE età < 18;

### Esempi di utilizzo reale per CREATE TABLE

1. Esempio: Creazione di una tabella 'utenti':  
   CREATE TABLE utenti (  
    id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    nome VARCHAR(100),  
    età INT  
   );

### Esempi di utilizzo reale per ALTER TABLE

1. Esempio 1: Aggiungi una colonna email:  
   ALTER TABLE utenti ADD email VARCHAR(255);
2. Esempio 2: Rimuovi una colonna:  
   ALTER TABLE utenti DROP COLUMN email;

### Esempi di utilizzo reale per DROP TABLE

1. Esempio: Elimina la tabella 'utenti':  
   DROP TABLE utenti;

### Esempi di utilizzo reale per JOIN

1. Esempio: Combina utenti e ordini:  
   SELECT utenti.nome, ordini.id  
   FROM utenti  
   INNER JOIN ordini ON utenti.id = ordini.id\_utente;

### Esempi di utilizzo reale per GROUP BY

1. Esempio: Conta utenti per età:  
   SELECT COUNT(\*), età  
   FROM utenti  
   GROUP BY età;

### Esempi di utilizzo reale per ORDER BY

1. Esempio: Ordina utenti per età decrescente:  
   SELECT \* FROM utenti ORDER BY età DESC;

### Esempi di utilizzo reale per LIMIT

1. Esempio: Mostra solo i primi 5 utenti:  
   SELECT \* FROM utenti LIMIT 5;

### Esempi di utilizzo reale per DISTINCT

1. Esempio: Mostra età uniche degli utenti:  
   SELECT DISTINCT età FROM utenti;

### Esempi di utilizzo reale per CASE

1. Esempio: Assegna categorie di età:  
   SELECT nome,  
    CASE  
    WHEN età < 18 THEN 'Minorenne'  
    ELSE 'Maggiorenne'  
    END AS categoria  
   FROM utenti;