# Federico Mollica test

1. **Qual è la differenza tra INNER JOIN, LEFT JOIN, RIGHT JOIN e FULL JOIN in SQL?**

* Con l’INNER JOIN è possibile acquisire i record con valori comuni tra due tabelle, scartando tutti gli altri.
* Con la LEFT JOIN è possibile acquisire tutti i record della tabella di sinistra includendo anche i record in comune con la tabella di destra, viceversa con la RIGHT JOIN.
* Con la FULL JOIN invece si prendono tutti i record presenti in entrambe le tabelle senza distinzione.

Inoltre, RIGHT, LEFT e FULL JOIN, a differenza della INNER JOIN, restituiscono valori nulli in caso non ci sia corrispondenza.

1. **Cosa fa l'istruzione ORDER BY in SQL e come viene utilizzata?**

L’istruzione ORDER BY consente di ordinare i record ottenuti tramite una SELECT in base ad un determinato attributo. Esistono due tipi di ordinamento: ascendente e discendente. L’ordinamento ascendente, indicato con la parola chiave ASC permette di ordinare il risultato della query dal valore più piccolo al più grande, inoltre è il metodo di ordinamento di default in caso si omettesse nella query. L’ordinamento discendente, indicato con la parola chiave DESC, ordina i valori dal più grande al più piccolo.

1. **Differenza tra un database relazionale e non relazionale.**

Un database relazionale è un tipo di database organizzato in tabelle, basato sul paradigma E-R (Entità-Relazione), ogni tabella ha un numero ben definito di attributi. Per interfacciarsi ad un database relazionale si utilizza un linguaggio strutturato, detto SQL (Structured Query Language), I database non relazionali sono invece detti database Document-Oriented, non hanno un’organizzazione precisa ma hanno il vantaggio di essere più scalabili rispetto alla controparte strutturata. Uno degli svantaggi invece è la possibilità frequente di poter duplicare per sbaglio i documenti. Una possibile soluzione per unire i vantaggi dei database SQL con quelli noSQL potrebbe essere quello di far salvare i risultati delle query più richieste in un database orientato ai documenti come REDIS, rendendolo quindi un tramite tra il richiedente e il database SQL, alleggerendo così il carico di lavoro di quest’ultimo che non dovrà eseguire continuamente le stesse query se non strettamente necessario.

1. **Differenza tra primary key e foreign key.**

Per primary key (PK o chiave primaria) si intende quel valore singolo o composto che rappresenta univocamente ogni record di una determinata tabella. Invece la foreign key (FK o chiave esterna) è quel valore che si riferisce alla chiave primaria di un’altra tabella in modo tale da poterle mettere in relazione,

1. **Descrivi le operazioni di CRUD successivamente spiega il funzionamento della keyword WHERE.**

Con l’acronimo CRUD (Create-Read-Update-Delete) ci si riferisce alle 4 operazioni possibili in un database relazionale:

* Create: creazione di record nelle tabelle con l’operazione di INSERT.
* Read: ricavare i dati dalle tabelle con l’operazione di SELECT.
* Update: aggiornare i record delle tabelle.
* Delete: cancellare i record dalle tabelle.

La keyword WHERE viene utilizzata in modo tale da poter applicare un filtro o delle condizioni ad una query che stiamo eseguendo. Viene utilizzata sia nel QL (Query Language) e sia nel DML (Data Manipulation Language) nelle operazioni di SELECT, UPDATE e DELETE.