# Test di fine settimana – Week 4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Nome | LAURA |
|  |  | Cognome | PENNETTA |
|  |  | Data | 11/06/2021 |

Leggete attentamente ogni domanda e argomentare quanto più possibile **fornendo anche degli esempi**.  
ATTENZIONE: Le domande a risposta multipla possono contenere più risposte corrette.

1. *Spiegare brevemente la differenza tra i comandi SELECT, INSERT, UPDATE E DELETE e fare un esempio per ognuno*

SELECT: serve per recuperare i dati dal database.

SELECT \* FROM Casa.

INSERT: serve per inserire dei dati all’interno delle tabelle.

INSERT INTO Casa VALUES (3, ‘Piazzale delle industrie’, ‘Palazzo’).

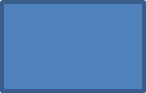
UPDATE: serve per aggiornare i dati.

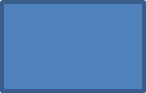
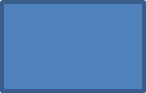
UPDATE Casa SET regione = 'Lazio' WHERE residenza = "Roma".

DELETE: serve per eliminare i record da una tabella.

DELETE FROM Casa WHERE ID = 1.

1. *Disegnare un esempio di tabelle con relazione 1:N e un esempio di relazione N:N e spiegare quali sono le differenze*

Tabelle con relazione 1:N -> si tratta di associazione uno a molti. Considerando due tabelle T1 e T2, possiamo dire che: ad un elemento di T1 possono corrispondere più elementi di T2, mentre ad ogni elemento di T2 deve corrispondere uno e un solo elemento di T1.

**Tabelle con relazione N:N -> si tratta di associazione molti a molti. Considerando due tabelle T1 e T2, possiamo dire che: ad un elemento di T1 possono corrispondere più elementi di T2 e viceversa.

1. *Spiegare la differenza tra una PRIMARY KEY e una FOREIGN KEY*

La PRIMARY KEY serve come riferimento per identificare le varie righe che compongono la tabella, garantendo l’univocità delle righe. Quindi, la chiave primaria è una colonna che identifica univocamente le righe di una tabella.

La FOREIGN KEY serve quando si hanno connessioni con altre tabelle e si ha la necissità di farvici riferimento, quindi, questa chiave riguarda le relazioni fra i dati di una tabella e quelli di un’altra tabella.

1. *Date le seguenti tabelle che identificano l’associazione tra alunni di una scuola e le relative classi scrivere la “SELECT con JOIN” per ottenere l’elenco degli alunni con le informazioni della classe a loro assegnata*

*Alunno*

*ID(PRIMARY KEY)*

*Nome*

*Cognome*

*ClasseID*

*Classe*

*ID(PRIMARY KEY)*

*Nome*

*Cognome*

*DataNascita*

SELECT a.Nome, a.Cognome, c.Nome, c.Cognome, c.DataNascita

FROM Classe c

JOIN Alunno a

ON c.ID = a.ClasseID

1. *Quando si utilizza l’istruzione “GROUP BY”. Fare un esempio pratico comprensivo di query SQL*il GROUP BY raggruppa le righe con gli stessi valori in righe di riepilogo. Esempio teorico: posso usare il group by quando voglio trovare il numero di clienti in ciascun paese. Esempio pratico: SELECT COUNT(Colonna) FROM tabella GROUP BY Citta.

*Esercitazione pratica*

*Si vuole realizzare un sistema informativo per automatizzare la gestione di un negozio di dischi.*

*Le entità coinvolte sono:*

*Album:*

* *Titolo*
* *Anno di uscita*
* *Casa discografica*
* *Genere*
* *Supporto di distribuzione*

*Brano:*

* *Ttitolo*
* *Durata (espressa in secondi)*

*Band:*

* *Nome*
* *NumeroComponenti*

*È possibile che uno stesso brano faccia parte di più di un album (ad es. le raccolte contengono brani appartenenti, in genere, ad album già pubblicati).*

*Individuare la soluzione più adatta a livello di tabelle e creare tutte le relazioni necessarie.*

*Implementare i seguenti vincoli:*

* *Gli id devono essere autoincrementali*
* *Un album deve essere considerato unico sulla base del titolo, anno di uscita, casa editrice e genere (se uno stesso album viene memorizzato su, ad esempio, due supporti differenti, i dati relativi a quell’album devono essere registrati separatamente).*
* *Il genere può essere di queste tipologie (Classico, jazz, pop, rock, metal)*
* *Il supporto di distribuzione deve essere scelto tra (CD, Vinile, Streaming)*

*Una volta realizzato il modello concettuale ed entità-relazionale realizzare le seguenti query SQL:*

1. *Scrivere una query che restituisca i titoli degli album degli “883”;*
2. *Selezionare tutti gli album editi dalla casa editrice nell’anno specificato;*
3. *Scrivere una query che restituisca tutti i titoli delle canzoni dei “Maneskin” appartenenti ad album pubblicati prima del 2019;*
4. *Individuare tutti gli album in cui è contenuta la canzone “Imagine”;*
5. *Restituire il numero totale di canzoni eseguite dalla band “The Giornalisti”;*
6. *Contare per ogni album, la somma dei minuti dei brani contenuti.*

*Creare una view che mostri i dati completi dell’album, dell’artista e dei brani contenuti in essa*

*Scrivere una funzione utente che calcoli per ogni genere musicale quanti album sono inseriti in catalogo;*

*Caricare la prova pratica e teorica su Github.*