# Test di fine settimana – Week 4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Nome | Giulia |
|  |  | Cognome | Tuttobene |
|  |  | 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:** Permette di ottenere informazioni da righe e colonne delle tabelle.

Select \*

From table\_name

Recupera tutte le info dalla tabella selezionata.

Select table\_name.column

From table\_name

Recupera le info relative alla colonna specifica della tabella selezionata.

* **INSERT + INTO:** Permette di inserire dei record nella tabella creata

Insert Album values (colonna1, colonna2,...)

Iserisce le info desiderate della tabella Album. E’ possibile usare anche:

Insert Album(nome\_colonna1, nome\_colonna2...) values (colonna1, colonna2,...) se si vuole dare ordine diverso alle colonno o se si vuole omettere qualche valore (nullable)

* **UPDATE:** permette di aggiornare dati già presenti nelle tabelle

Update Album Set Titolo=‘Imagine’ where Durata=234

Permette di correggere il titolo della canzone scritta in modo sbagliato, individuandola tramite la durata (234), dopo aver specificato la tabella in cui cercare (Album)

* **DELETE**: Elimina uno o più record.

Delete from Album where Titolo=’Image’

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

|  |
| --- |
| *Casa* |

|  |
| --- |
| *Inquilino* |

* Supponendo che gli inquilini vivano solo in una casa e che la casa non può essere disabitata: casa/inquilini è una relazione 1:N perché la casa può avere tanti inquilini ma l’inquilino non può avere più di una casa
* Se supponiamo che un inquilino possa avere anche (ad es) una casa al mare la relazione diventa N:N

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

* La primary key serve ad identificare univocamente un record di una tabella e può fare da riferimento ad una foreign key utilizzate in un’ altra tabella. Quest’ultima serve per collegare due tabelle diverse specificando in maniera univoca il legame che le unisce.

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)*

*Sezione*

*Anno*

*SELECT A.Nome, A.Cognome, C.Sezione, C.Anno*

*FROM Alunni A*

*JOIN Classe C*

*ON A.ClasseID=C.ID*

1. *Quando si utilizza l’istruzione “GROUP BY”. Fare un esempio pratico comprensivo di query SQL*

* L’istruzione si utilizza quando si vogliono raggruppare valori uguali presenti in più colonne. Ad esempio:

SELECT \*

FROM Classe C

GROUP BY C.Sezione

Il comando sopra permette di raggruppare le classi in base alla sezione. Da notare: posso mostrare solo quei campi per cui ho fatto il raggruppamento.

*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.*