Test di fine settimana – Week 4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Nome | Elena |
|  |  | Cognome | Carbonaro |
|  |  | Data | 16/07/2021 |

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

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

*SELECT seleziona uno o più campi da una tabella*

*Esempio: SELECT ColonnaCognome*

*FROM TabellaAnagrafica*

*INSERT inserisce un record in una tabella*

*Esempio: INSERT INTO TabellaAnagrafica*

*VALUES ('Elena','Carbonaro')*

*UPDATE modifica un record*

*Esempio: UPDATE TabellaAnagrafica*

*SET Cognome = 'Cocco'*

*DELETE elimina un record da una tabella*

*Esempio: DELETE FROM TabellaAnagrafica*

*WHERE nome = 'Elena'*

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



*Questo è un esempio di relazione 1 a N dove un romanzo è scritto da un solo autore e un autore può scrivere più romanzi*



*Questa invece è una relazione N a N, e cioè un romanzo può avere più personaggi, e un personaggio lo possiamo trovare in più romanzi*

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

*La PRIMARY KEY è la chiave primaria, la chiave che identifica il record di una tabella*

*La Foreign KEY è una chiave esterna, cioè la chiave primaria di un altra tabella, e serve per avere un collegamento tra le due tabelle.*

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

*GROUP BY lo usiamo quando vogliamo raggruppare per tipo gli elementi di una tabella.*

*Esempio:*

SELECT Nome

FROM Autore

WHERE Nazione='Italia'

GROUP BY Nome --Raggruppo il nome degli autori italiani della tabella Autore

* *Cos’è un Constraint? Fornire 2 esempi di uso in SQL*

*Constraint sono delle regole( o vincoli) applicate a uno o più campi della nostra tabella.*

*Ad esempio quando creiamo un indice può servire che sia autoincremento, quindi lo impostiamo così:*

*CREATE TABLE Anagrafica(*

*ID int IDENTITY(1,1));*

*Oppure un altro esempio è il vincolo default*

*Nome nvarchar(25) DEFAULT 'Nessun nome';*

*Nel caso di campo vuoto verrà scritto nel campo "Nessun nome".*

* *Cos’è una Stored Procedure? Quali sono i casi in cui conviene ricorrere ad essa?  
  Una Stored Procedure è un pezzo di codice sql che si può utilizzare più volte richiamandola e passando dei parametri.*

***Esercitazione pratica***

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

*Le entità coinvolte (con i relativi attributi) 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 e supporto (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 entità-relazionale realizzare le seguenti query SQL:*

* *Scrivere una query che restituisca i titoli degli album di Franco Battiato;*
* *Selezionare tutti gli album editi dalla casa editrice nell’anno specificato;*
* *Scrivere una query che restituisca tutti i titoli delle canzoni dei U2 appartenenti ad album pubblicati prima del 1990;*
* *Individuare tutti gli album in cui è contenuta la canzone “Imagine”;*
* *Restituire il numero totale di canzoni eseguite dai Pooh;*
* *Contare per ogni album, la somma dei minuti dei brani contenuti*

*Una delle query (a scelta) deve essere realizzata come Stored Procedure con parametri.*

*Creare una view che mostri i dati completi dell’album, della band e dei brani contenuti in esso.*

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

*Caricare la prova pratica e teorica su Github. Per la parte pratica, caricare gli script SQL necessari a ricreare il modello, le query, la view e la funzione.*