

ESERCIZIO DATABASE CONCERTI

Data la seguente descrizione della realtà:

- realizzare il diagramma E/R completo di vincoli indicando eventuali ipotesi ritenute necessarie e aggiungendo eventuali attributi ritenuti necessari
- scrivere le regole di lettura del diagramma E/R realizzato
- Scrivere il database schema
- Descrivere in forma tabellare ciascuna relazione del database schema
- Scrivere il codice SQL per la realizzazione di almeno due tabelle a scelta in cui siano presenti vincoli di integrità referenziale.

CONCERTI

Si vuole realizzare una base di dati per la gestione del programma di concerti di una associazione, tenendo conto delle seguenti informazioni:

- i concerti proposti nel programma sono identificati da un codice e sono caratterizzati da titolo (ad esempio: "concerto di Natale") e una descrizione (ad esempio "concerto sinfonico di musica sacra");
- ogni volta che il concerto viene eseguito vengono suonati un certo numero di brani musicali. I brani suonati nei vari concerti non sono sempre gli stessi, anzi possono essere diversi fra un'esecuzione e l'altra dello stesso concerto; ogni brano è caratterizzato da un titolo e uno o più autori. Per ogni esecuzione del concerto, si vuole memorizzare l'ordine di esecuzione in cui viene eseguito ciascun brano (ad esempio se il brano "Jingle bells" è suonato per primo, per terzo ecc..)
- i concerti sono tenuti in sale da concerto, identificate da un codice univoco e caratterizzate da nome, indirizzo, numero di posti a sedere, ed uno o più numeri di telefono;
- poiché le sale sono ambienti di particolare rilievo artistico, alcune di esse (non tutte) sono aperte al pubblico per poter essere visitate anche quando non ci sono concerti. Ogni sala è aperta in determinati giorni della settimana in determinati orari. Si vogliono memorizzare gli orari settimanali di apertura per ogni sala;
- per ogni concerto vengono programmate una o più date, nella stessa sala oppure in sale diverse;
- ogni volta che viene eseguito un concerto si vuole memorizzare il prezzo del biglietto, che può essere diverso per diverse esecuzioni dello stesso concerto;
- l'esecutore (di cui si vuole memorizzare una descrizione delle caratteristiche) può essere un'orchestra oppure un solista. Nel caso delle orchestre si memorizzano il nome dell'orchestra,

il nome del direttore e il numero degli elementi dell'orchestra, mentre nel caso del solista si memorizzano il nome d'arte e lo strumento suonato (anche più di uno);

- è possibile che lo stesso concerto venga eseguito da esecutori diversi in date diverse.

Esempi di informazioni che si vogliono poter determinare:

- Quali strumenti suona il solista che ha eseguito il concerto del 23/12/2018 che si è tenuto alle 21.00 nella sala "Margherita"?
- Quali sono gli orari settimanali della sala "Margherita"?
- Quale è il brano suonato più volte in tutti i concerti memorizzati?
- Quale è stato il terzo brano suonato al concerto del 23/12/2018 che si è tenuto alle 21.00 nella sala "Margherita"?