

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Database
Esame di Basi di Dati
01 Aprile 2019 - Durata 2h
Compito I

Candidato
Matricola
Firma

Si vuole realizzare una base di dati per una societa' che organizza eventi sportivi tennistici e calcistici secondo le seguenti specifiche:

1. Per ogni evento memorizziamo un codice, un nome, il numero totale di partecipanti all'evento, l'organizzatore, la data, e l'ora di inizio.
2. L'evento (indipendentemente dal tipo) puo' essere costituito da uno o piu' match;
3. Per ogni match memorizziamo il nome, le squadre o i tennisti coinvolti, il numero di partecipanti a tale evento, il costo del biglietto e l'incasso totale;
4. Nel caso in cui il match e' calcistico si memorizzera' il tipo di match se nazionale o internazionale.
5. Ad ogni match possono partecipare piu' partecipanti, di cui registriamo nome, cognome, indirizzo, titolo di studio e telefono
6. Per gli organizzatori memorizziamo nome, cognome, numero di eventi organizzati, nazionalita', telefono (un solo numero)
7. Tali organizzatori possono essere nazionali o internazionali.

– **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) ed uno schema UML (solo nel caso in cui si considerano solo i primi tre punti delle specifiche).** (7 Punti)

– **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni:** (7 Punti)

- Op. 1 - *Inserire un nuovo evento indicando tutti i suoi dati*
- Op. 2 - *Inserire un nuovo match con tutte le sue informazioni*
- Op. 3 - *Per ogni evento elencare le informazioni relative ai match calcistici*

(a) Tavola dei Volumi			(b) Tavola delle operazioni		
Concetto	Tipo	Volume	Operazione	Tipo	Frequenza
Evento		3000	Op.1	I	25/giorno
Evento Calcistico		1500	Op.2	I	10/giorno
Evento Tennistico		1500	Op.3	I	10/giorno
Match		15000	Op.4	I	80/giorno
Match Calcistico		7500			
Match Tennistico		7500			
Partecipazione		15000000			
Partecipante		15000000			
Organizzatore		1000			
Organizzazione		3000			

Table 1. Dati di carico

- Op. 4 - *Registrare un nuovo partecipante ad un match e descrivere le informazioni dell'evento a cui appartiene*

Per la ristrutturazione ER considerare la seguente tabella Table 1 che esprime i dati di carico a regime, dove il tipo deve essere riempito secondo lo schema ER realizzato precedentemente.

- Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (4 Punti)
- Per ogni tabella individuare dire in che forma normale si trovano e qual' la differenza tra le quattro forme normali. (2 Punti)
- Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito: (10 Punti)
 1. Le operazioni 1-4 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le eventuali ridondanze.
 3. Caricare il codice SQL su STUDIUM, consegna del 01/04/2019. Il file SQL deve riportare chiaramente NOME E COGNOME, altrimenti non saranno considerati per la valutazione.