

**Universita' degli Studi di Catania**  
**Basi di Dati e Sistemi Informativi**  
**27 Giugno 2017 – Durata 2.00 h**

Progettare una base di dati per un'agenzia che organizza concerti e che deve contenere le seguenti informazioni:

1. i clienti possono essere sia privati (memorizziamo il codice fiscale o partita iva, nome, cognome, telefono, indirizzo) che enti pubblici (nome\_ente, citta', indirizzo, persona\_riferimento, telefono); per ogni cliente memorizziamo anche il numero di concerti organizzati e il costo totale di tali concerti.
  2. un insieme di informazioni sui concerti (codice, nome, data, luogo, numero partecipanti) organizzati; ogni concerto si tiene in un dato edificio (teatro, palasport, etc.) e prevede una scaletta (cioe' l'insieme dei cantanti che ne fanno parte) ed il relativo costo (dato dalla somma dei cachet dei singoli cantanti). I concerti possono essere organizzati da un solo cliente
  3. Ogni scaletta prevede diverse cantanti e per ogni cantante memorizziamo il nome, cognome, e il cachet.
  4. Per ogni concerto memorizziamo il numero dei partecipanti per i quali memorizziamo il codice fiscale, oltre che nome e cognome, telefono e email. I partecipanti possono partecipare a piu' concerti e le loro informazioni sono mantenute per scopi promozionali.
  5. Per ogni edificio nei quali si tengono i concerti memorizziamo nome dell'edificio, indirizzo e capienza).
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
  - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (10 Punti)**
    - Op. 1 - *Visualizzare tutte le informazioni di un dato concerto comprese le informazioni sui vari cantanti*
    - Op. 2 - *Inserire un cantante in un dato concerto*
    - Op. 3 - *Visualizzare tutti i concerti (e le relative scalette) tenuti in un dato edificio*
    - Op. 4 - *Visualizzare l'artista che ha guadagnato di un piu' in un dato anno*

Per la ristrutturazione ER considerare la seguente tabella che esprime i dati di carico indicativi a regime.

(a) Tavola dei Volumi

Concetto	Tipo	Volume
Cliente		300
Organizzazione		1500
Concerto		2000
Partecipazione		200000
Partecipante		20000
Composizione concerto		2000
Scaletta		2000
Artista_Scaletta		6000
Artista		1000
Concerto_Edificio		2000
Edificio		20000

(b) Tavola delle operazioni

Operazione	Tipo	Frequenza
Op.1	I	25/giorno
Op.2	I	40/giorno
Op.3	I	20/giorno
Op.4	U	10/giorno

Table 1: Dati di carico

- Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (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