

Universita' degli Studi di Catania
Modulo Databases - Compito 1
15 Febbraio 2019 – Durata 3.00 h

Si vuole rappresentare la base di dati di musei che gestiscono archivi (fisici non digitali) fotografici distribuiti in varie sedi.

1. Le fotografie sono catalogate in base ad un catalogo di soggetti possibili, ciascun soggetto ha una propria chiave.
 2. Le foto hanno una dimensione ed uno stato di conservazione; le foto possono essere in bianco/nero o a colori, per quest'ultime è noto il tipo di stampa (chiaro o opaco).
 3. Le foto sono reperibili in archivi, di cui è noto il responsabile, l'indirizzo, il numero telefonico, l'orario di apertura e il museo di appartenenza. Per ogni archivio sono memorizzate anche il numero di foto in esso memorizzate.
 4. Per il responsabile memorizziamo codice fiscale, nome, cognome, indirizzo residenza, telefono e titolo di studio. Il responsabile può gestire uno o più archivi e pertanto memorizziamo anche il numero di archivi gestiti.
 5. Per ogni museo memorizziamo nome, indirizzo, le varie sedi (non necessariamente coincidenti con quelle degli archivi) e il numero di archivi fotografici.
 6. Le foto descrivono dei soggetti che possono essere personaggi, luoghi o opere artistiche.
 7. I personaggi hanno un nome ed un sesso; alcuni sono deceduti.
 8. Quando le foto descrivono opere artistiche, è noto il nome dell'opera d'arte, l'artista che l'ha realizzata, il luogo dove l'opera risiede e l'anno di realizzazione.
 9. Quando le foto descrivono luoghi o oggetti, è noto nome e descrizione.
- **Realizzare uno schema concettuale ERM (considerando tutti i punti delle specifiche) (8 Punti)**
 - **Realizzare uno schema ERM ristrutturato considerando le seguenti operazioni: (8 Punti)**
 - Op. 1 - *Inserire una foto in un archivio e visualizzare le informazioni dell'archivio.*
 - Op. 2 - *Cambiare il responsabile di un dato archivio.*
 - Op. 3 - *Dato un archivio, visualizzare tutte le foto che ritraggono opere artistiche.*

Concetto	Volume			
Foto	3.000.000			
Foto BN	200.000			
Foto Colori	2.800.000			
Memorizzazione	3.000.000			
Archivio	300	Operazione	Tipo	Frequenza
Responsabilita'	300	Op.1	I	145/giorno
Responsabile	60	Op.2	I	50/giorno
Appartenenza	300	Op.3	I	90/giorno
Museo	30	Op.4	B	145/anno
Rappresentazione	6.000.000			
Soggetto	12.000.000			
Personaggio	6.000.000			
Luogo	5.000.000			
Opera d'arte	1.000.000			

Table 1: Dati di carico: Tavole dei volumi e delle operazioni

- Op. 4 - *Calcolare il numero medio di personaggi contenuti nelle foto di un dato archivio.*

Per la ristrutturazione ER considerare la tabella 1 che esprime i dati di carico indicativi a regime.

- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale.** (*4 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.

Caricare il codice SQL su STUDIUM, consegna del 15/02/2018. **Il file SQL deve riportare chiaramente NOME E COGNOME, altrimenti non saranno considerati per la valutazione.**