

Universita' degli Studi di Catania
Prova in Itinere – Basi di Dati e Sistemi
Informativi
19 Maggio 2017 – Durata 2.30 h

Progettare una base di dati per un'agenzia che organizza catering in diversi ristoranti deve contenere le seguenti informazioni:

1. un catalogo di clienti (codice fiscale, città', indirizzo, telefono), che possono essere aziende (per le quali memorizziamo anche la sede legale) o persone fisiche; per ogni cliente memorizziamo anche il numero di catering già organizzati e il costo totale di tali catering per applicare eventuale scontistica.
2. un insieme di informazioni sui catering (codice, data, costo, numero partecipanti, costo_totale) organizzati; ogni catering si tiene in un ristorante/albergo e prevede un dato menu.
3. Ogni menu prevede diverse portate e per ogni portata memorizziamo il nome, gli ingredienti e il costo unitario
4. Per ogni catering possiamo avere degli invitati per i quali memorizziamo un codice, oltre che nome e cognome;
5. Per ogni ristorante/albergo memorizziamo (partita_iva, indirizzo e numero posti).

Si deve progettare la base di dati di una compagnia aerea nazionale, per la quale sono di interesse:

- **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 - *Inserire un nuovo catering mostrando tutte le informazioni del cliente che vuole organizzarlo*
 - Op. 2 - *Elencare tutti i partecipanti ad un dato catering mostrando anche il menu del banchetto*
 - Op. 3 - *Inserire un nuovo menu e visualizzare tutti i menu offerti da un ristorante*
 - Op. 4 - *Visualizzare la portata più comunemente usata nei banchetti*
 - Op. 5 - *Visualizzare il numero medio annuo di catering organizzati*
- Per la ristrutturazione ER considerare la seguente tabella che esprime i dati di carico a regime.
- **Sulla base dello schema ER ristrutturato effettuato passare al modello relazionale. (2 Punti)**

(a) Tavola dei Volumi			(b) Tavola delle operazioni		
Concetto	Tipo	Volume	Operazione	Tipo	Frequenza
Cliente		5000	Op.1	I	15/giorno
Organizzazione		15000	Op.2	I	10/giorno
Catering		15000	Op.3	I	50/giorno
Invito		150000	Op.4	B	10/mese
Invitato		150000	Op.5	B	50/mese
Somministrazione		15000			
Menu		3000			
Componente		12000			
Portata		12000			
Menu_Ristorante		3000			
Ristorante		300			

Table 1. Dati di carico

- **Scrivere in SQL e memorizzare nel DBMS fornito:** (10 Punti)
 1. Le operazioni 1–5 sopraindicate e memorizzarle come procedure.
 2. Trigger per mantenere allineate le ridondanze