

Appello di Basi di Dati - 19/06/2014
Proff. Tiziana Catarci e Andrea Marrella
A.A. 2013-2014

DOMANDA 1 (12 punti)

Si vuole progettare la base di dati di una catena di ristoranti, che raccoglie le informazioni relative ai camerieri, ai tavoli ed ai pasti consumati nei singoli ristoranti della catena.

- Ciascun ristorante, di cui interessa conoscere il nome, l'indirizzo, e la città, offre un insieme di beni alimentari. Nello specifico, un ristorante può offrire un insieme di pietanze, contraddistinte da nome, prezzo e contenuto calorico, e un insieme di bevande, ciascuna contraddistinta da nome, prezzo e volume. Inoltre, ciascun ristorante carica una cifra fissa (diversa da ristorante a ristorante) per ciascun coperto.
- I camerieri sono caratterizzati da nome, cognome e da codice fiscale. Un cameriere, in giorni differenti, può lavorare in uno solo dei ristoranti della catena, per cui è di interesse memorizzare la data e il numero di ore di lavoro trascorse da un cameriere in un singolo ristorante.
- Ciascun ristorante è composto da un certo numero di tavoli. I tavoli sono identificati ciascuno da un numero progressivo (dipendente dal ristorante in cui sono sistemati), e sono contraddistinti dal numero di posti offerti. Durante una singola giornata di lavoro, un tavolo è assegnato ad un solo cameriere, mentre a ciascun cameriere sono assegnati solitamente più tavoli.
- Un pasto è costituito dai cibi e dalle bevande che vengono consumati da un gruppo di clienti seduti ad un certo tavolo. Per ciascun pasto si vogliono conservare tutti i dettagli, quali il numero di commensali, la data in cui è stato consumato, le pietanze e le bevande consumate, specificando per ciascuna la relativa quantità, il tavolo a cui è stato consumato e l'importo totale del conto.
- I clienti sono contraddistinti dal nome, dal cognome, dal numero di telefono (informazione opzionale) e dal codice fiscale, e per ciascuno di essi si vuole conservare memoria di tutti i pasti che ha consumato.

DOMANDA 2 (8 punti)

Si effettui la progettazione logica del diagramma ER realizzato con riferimento alla domanda 1, seguendo l'indicazione di evitare il più possibile valori nulli nella base di dati. Si motivino le scelte di progetto effettuate.

DOMANDA 3

Dato il frammento di schema relazionale derivato dall'esercizio precedente:

```
RISTORANTE(Cod-Ristorante, Nome, Indirizzo, Città)  
CAMERIERE(CF-Cameriere, Nome, Cognome)
```

LAVORA (CF-Cameriere, Data, Cod-Ristorante, NumOreLavoro)

Esprimere in SQL le seguenti interrogazioni:

- 1) I nomi di tutti i camerieri che hanno lavorato almeno due giorni a Catania. **(3 punti)**
- 2) I nomi dei ristoranti i cui camerieri hanno sempre lavorato, in una singola giornata, per più di 5 ore. **(3 punti)**
- 3) I nomi e i cognomi di tutti i camerieri che hanno lavorato esclusivamente a Roma, oppure esclusivamente a Milano. **(4 punti)**

DOMANDA 4 (2 punti)

Descrivere formalmente, servendosi eventualmente di un esempio, il concetto di Dipendenza Funzionale, mostrando un caso in cui una dipendenza funzionale può degenerare in un vincolo di chiave.