

Appello di Basi di Dati - 09/11/2015
Proff. Tiziana Catarci e Andrea Marrella
A.A. 2014-2015

DOMANDA 1 (10 punti)

Si vuole progettare lo schema ER di una base di dati che supporti la gestione di gare di cucina. Ogni gara di cucina vede diversi cuochi sfidarsi nella preparazione di piatti ognuno dei quali è sottoposto al giudizio di una giuria di esperti. La base di dati dovrà contenere i dati relativi alle persone coinvolte (cuochi partecipanti o componenti della giuria) insieme con i dati relativi allo svolgimento delle singole gare, ovvero ai piatti preparati e ai giudizi espressi da parte della giuria. In particolare, per ogni persona coinvolta in qualche gara (in quanto cuoco o membro della giuria) interessano codice fiscale (univoco per ogni persona), nome, cognome, data di nascita ed eventuale soprannome. In più, per ogni cuoco è di interesse conoscere il numero di ristoranti stellati nei quali ha lavorato. Per ogni gara interessano: nome, edizione (due gare con lo stesso nome sono sempre di due diverse edizioni), data, luogo di svolgimento, premio in palio (espresso in quantità di denaro), cuochi partecipanti e componenti della giuria coinvolti. Si noti che ciascun cuoco può partecipare una ed una sola volta ad una specifica edizione di una gara. Per ogni singolo piatto preparato nell'ambito di una gara interessano: nome dato al piatto (uno stesso nome non può essere usato due volte in una gara), gara in cui è stato presentato il piatto, cuoco e voto (da 0 a 10) espresso da ogni membro della giuria.

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.

DOMANDA 3

Sia dato il seguente schema relazionale relativo alle dichiarazioni dei redditi:

```
CONTRIBUENTE(CodFiscale, Cognome, Via, Città)
DICHIARAZIONE(CodDichiarazione, Reddito)
PRESENTA(CodFiscale, CodDichiarazione, Anno)
```

In riferimento a tale schema relazionale, si esprimano le seguenti interrogazioni SQL:

- 1) Trovare il codice fiscale ed il reddito dei contribuenti dal 1990 al 2000. **(3 punti)**
- 2) Trovare il codice fiscale di quei contribuenti che hanno presentato almeno una volta la dichiarazione dei redditi ma non nel 2000. **(4 punti)**
- 3) Trovare il codice fiscale, il cognome e la media dei redditi dichiarati dal 2000 in poi per i contribuenti tali che il massimo reddito da loro dichiarato, dal 2000 in poi, sia superiore alla media dei redditi calcolata su tutte le dichiarazioni nel database. **(4 punti)**

DOMANDA 4 (3 punti)

Si illustri il concetto di dipendenza funzionale e si definisca la forma normale di Boyce-Codd.