

## Appello di Basi di Dati - 24/07/2014

Proff. Tiziana Catarci e Andrea Marrella

A.A. 2013-2014

### DOMANDA 1 (10 punti)

Si vuole progettare una base di dati per il registro di un ente di cinofilia, che raccoglie informazioni sulla genealogia degli animali, sui loro proprietari, sugli allevamenti di provenienza e sul piazzamento degli animali nei concorsi che si tengono periodicamente.

- Ciascun cane è contraddistinto da un numero di matricola, dalla razza e dal nome, e per esso si vogliono memorizzare il padre, la madre, la data di nascita, il sesso ed eventualmente l'allevamento di provenienza.
- Un allevamento è contraddistinto dal nome e dalla città in cui esso è situato. Inoltre esso è abilitato ad allevare una o più razze. Una razza è contraddistinta da un nome, e per essa si vogliono memorizzare il peso e l'altezza stabilite dallo standard.
- Ciascun cane può avere avuto più proprietari in tempi diversi, e di ciascun proprietario si vogliono memorizzare il nome, il cognome, il codice fiscale e le date in cui ha acquistato ed eventualmente ceduto il cane (con l'accortezza che la data di cessione sia successiva alla data di acquisto). Si noti inoltre che ciascun proprietario può, a sua volta, possedere più cani. Non è escluso che un proprietario possa possedere uno stesso cane in tempi differenti.
- Un concorso cinofilo è contraddistinto dalla data in cui si è tenuto e dalla città in cui si è svolto, e ad esso possono partecipare diversi cani, a ciascuno dei quali è attribuito un piazzamento.

### 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

Sia dato il seguente schema relazionale:

RISTORANTE (#Cod-Ristorante, Nome, Indirizzo, Città,  
PrezzoMedioMenù)

CAMERIERE (#CF-Cameriere, Nome, Cognome)

LAVORA (#CF-Cameriere, Data, #Cod-Ristorante, Compenso)

Esprimere in SQL le seguenti interrogazioni:

- 1) Calcolare il totale dei compensi ottenuto da ciascun cameriere lavorando in ristoranti di Roma  
**(3 punti)**

- 2) Il nome e cognome di tutti di tutti i camerieri che hanno lavorato in almeno 4 città differenti. **(4 punti)**
- 3) Calcolare, per ogni città, il ristorante avente il più alto prezzo medio del Menù. **(4 punti)**

**DOMANDA 4 (3 punti)**

Descrivere, servendosi eventualmente di un esempio, il concetto di JOIN in algebra relazionale e le sue varianti.