

Appello di Basi di Dati - 04/09/2014
Proff. Tiziana Catarci e Andrea Marrella
A.A. 2013-2014

DOMANDA 1 (10 punti)

Si vuole progettare una base di dati di un'applicazione relativa a viaggi e corrispondenti richieste di visto di ingresso nelle nazioni visitate. Di ogni nazione interessa il nome, il numero di abitanti ed i passaporti da essa prodotti. Di ogni persona interessa il nome, il cognome, il codice fiscale, l'anno in cui ha acquisito il passaporto dalla nazione di cittadinanza e il numero di passaporto (unico nell'ambito di tale nazione). Nell'applicazione interessano anche i viaggi effettuati dalle persone. Di ogni viaggio interessa il numero (identificativo), le persone che lo hanno effettuato, le nazioni visitate (almeno una), la data di inizio (se nota) e la data di fine (se nota). Alcune nazioni sono considerate "speciali", e di esse interessa l'anno di fondazione e le richieste di visto che le persone fanno per viaggiarvi. Di ogni richiesta di visto interessa la persona che l'ha presentata, il motivo del corrispondente viaggio (lavoro, turismo, salute, ecc.), la nazione speciale alla quale è stata presentata, l'anno di presentazione ed il numero (unico nell'ambito della nazione e dell'anno di presentazione).

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, che descrive gli sciatori, i maestri di sci e le informazioni relative all'iscrizione di ciascun sciatore ad un corso settimanale di sci.

```
SCIATORE (ID-Sciatore, Nome, Cognome, Età)
MAESTRO (ID-Maestro, Nome, Cognome, Età)
ISCRIZIONE (ID-Sciatore, ID-Maestro, Settimana, Anno)
```

Esprimere in SQL le seguenti interrogazioni:

- 1) Trovare nome e cognome dei maestri che non hanno mai impartito alcuna lezione di sci (**3 punti**)
- 2) Individuare l'età più comune tra gli sciatori (**4 punti**)
- 3) Trovare gli sciatori (nome e cognome) che hanno sciato con almeno due maestri differenti (**4 punti**)

DOMANDA 4 (3 punti)

Si illustri il concetto di relazione nel modello relazionale specificandone le relative proprietà.