

# Appello di Basi di Dati - 14/02/2017

Proff. Tiziana Catarci e Andrea Marrella

A.A. 2015-2016

## DOMANDA 1 (10 punti)

Progettare lo schema ER dell'applicazione descritta mediante le seguenti specifiche.

L'agenzia di viaggi RosaDeiVenti vuole tenere traccia delle varie offerte di viaggio che propone ai suoi clienti. Ogni offerta ha un codice, l'anno (o gli anni) per cui è valida, la tipologia di viaggiatori per cui è più adatta (coppie, famiglie, singoli, ecc.) e comprende uno o più itinerari. Ogni itinerario ha un codice, la durata in giorni, e il costo in euro. Ogni itinerario visita un certo numero di località, in un predeterminato ordine. Ogni località è descritta attraverso un nome e la nazione in cui si trova e ha associata una lista di attrazioni. Associato ad ogni nazione c'è un fattore di rischio (per malattie, problemi bellici, ecc.) espresso con un valore numerico. Soltanto per le nazioni con fattore di rischio diverso da zero è definita una procedura da seguire in caso di visita e sono specificate le località da evitare.

## 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 che rappresenta viaggi e clienti che li hanno effettuati.

VIAGGIO (Paese, Costo, CodViaggio)

CLIENTE (CF, Nome, Cittadinanza)

EFFETTUA (CF, CodViaggio, Data)

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

1. Trovare il nome dei clienti che hanno effettuato più volte lo stesso viaggio. (3 punti)
2. Trovare la cittadinanza che investe il maggior costo complessivo per i viaggi. (4 punti)
3. Trovare i nomi dei clienti che non hanno effettuato viaggi in Francia. (4 punti)

## DOMANDA 4 (3 punti)

Esprimere in algebra relazionale l'interrogazione 1 della domanda 3.