

# Esame di Basi di Dati

## A.A. 2009/2010 – Appello del 26/02/2010

<i>Matricola</i> .....	<i>Cognome</i> .....	<i>Nome</i> .....	<i>Crediti</i> ....
Acconsento alla pubblicazione del voto nella pagina Web del corso nel sito <a href="http://www.dis.uniroma1.it/~lenzerini">http://www.dis.uniroma1.it/~lenzerini</a> , in accordo con la legge italiana (decreto legislativo 196/2003), che qui dichiaro di conoscere.			
(Firma).....			

### Problema 1 (5 crediti), (6 crediti)

Si richiede di progettare lo schema concettuale di un'applicazione relativa ai matrimoni civili. Di ogni persona interessa il codice fiscale (identificativo), l'età ed il comune di nascita. Degli uomini interessa anche il reddito, e delle donne interessano anche la USL di appartenenza e l'eventuale sindacato al quale sono iscritte. Dei comuni interessa il nome (identificativo) ed il numero di abitanti. Di ogni matrimonio interessa il comune e la data in cui è stato celebrato, il codice (unico nell'ambito del comune in cui è stato celebrato), il costo, il funzionario (di cui interessa l'anzianità) che lo ha officiato, la moglie, il marito e gli eventuali figli nati nell'ambito del matrimonio stesso. Esistono esattamente due tipi di matrimoni: matrimoni validi e matrimoni terminati. Dei matrimoni validi, quelli i cui coniugi sono ancora marito e moglie, interessa il regime finanziario (separazione o comunione di beni, misto, ecc.). Ovviamente, ogni persona è coinvolta al più in un matrimonio valido. Dei matrimoni terminati, quelli finiti per una qualunque causa, interessa la durata espressa in mesi.

### Problema 2 (5 crediti), (6 crediti)

Si richiede di effettuare la progettazione logica dell'applicazione, producendo lo schema relazionale completo di vincoli, seguendo l'indicazione di evitare valori nulli nella base di dati e tenendo conto del fatto che quando si accede ad un matrimonio valido si vuole sempre sapere non solo il regime finanziario, ma anche chi sono il marito e la moglie.

### Problema 3

La relazione Partita(sqc, sqt, goalc, goalt) memorizza, per ogni partita giocata, la squadra di casa, la squadra in trasferta, i goal segnati dalla prima ed i goal segnati dalla seconda, mentre la relazione Luogo(squadra, città) specifica in quali città hanno sede le squadre. Si chiede di esprimere in SQL le seguenti interrogazioni:

- (5 crediti), (6 crediti) Mostrare i dati delle partite in cui la squadra di casa ha sede in Roma ed è risultata vincitrice.
- (5 crediti), (6 crediti) Calcolare le città dove la Sampdoria non ha mai perso in trasferta.
- (5 crediti) Per ogni squadra  $s$  che ha giocato almeno 10 derby (cioè partite tra squadre della stessa città), calcolare la media dei goal segnati da  $s$  nei derby in cui  $s$  era la squadra di casa.

### Problema 4 (6 crediti)

Si considerino i seguenti due schemi concettuali (S1) e (S2), dove il dominio associato a  $V$  è il dominio degli interi. Dire se esiste un'istanza di (S2) che *non* è istanza di (S1). Se la risposta è positiva, mostrare una tale istanza, altrimenti motivare il dettaglio la risposta.

