

Esame di Basi di Dati

A.A. 2011/2012 – Appello del 25/07/2012

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

Problema 1 (5 crediti), (6 crediti)

Produrre lo schema concettuale Entità-Relazione corrispondente alle seguenti specifiche. Di ogni agenzia matrimoniale interessa il codice (identificativo), il comune in cui ha sede, il direttore, ed i suggerimenti di matrimonio che l'agenzia ha proposto. Di ogni suggerimento di matrimonio proposto da un'agenzia interessa la data in cui è stato proposto ed il marito e la moglie proposti. Si noti che una stessa agenzia non può proporre più suggerimenti di matrimonio alla stessa coppia di uomo e donna. Di ogni persona interessa il codice fiscale (identificativo), il comune di nascita, la data di nascita, l'altezza e, se uomo, anche l'eventuale professione e, se donna, anche il peso. Interessano anche i matrimoni che sono stati celebrati, con l'uomo e la donna coinvolti, la data di celebrazione, il comune in cui è stato celebrato, la persona che lo ha celebrato e l'informazione se il matrimonio si è concluso con il divorzio (ed in questo caso, anche con la data di divorzio, nel caso in cui tale data sia nota). Si noti che una stessa coppia di marito e moglie si può risposare dopo il divorzio. Di ogni comune interessa la provincia a cui appartiene ed il nome (unico nell'ambito della provincia). Alcuni comuni sono capoluoghi di provincia, e di essi interessa anche il numero di abitanti. Di ogni provincia interessa il nome (identificativo), la superficie dell'area che occupa, la regione a cui appartiene ed il capoluogo, che è un comune. Di ogni regione interessa il nome (identificativo) ed il capoluogo di regione, che è sempre un capoluogo di provincia. Di ogni capoluogo di regione interessa anche il sindaco.

Problema 2 (5 crediti), (6 crediti)

Si richiede di effettuare la progettazione logica dell'applicazione seguendo l'indicazione che quando si accede alle informazioni relative ad un matrimonio interessa sempre sapere la persona che l'ha celebrato.

Problema 3

Si consideri uno schema relazionale in cui la relazione `Laureato(matricola, corso, voto)` memorizza la matricola, il corso di laurea ed il voto di laurea degli studenti laureati e la relazione `CDL(codice, facoltà)` memorizza il codice e la facoltà dei corsi di laurea. Si chiede di esprimere in SQL le seguenti interrogazioni:

- (5 crediti), (6 crediti) Calcolare la matricola, il corso di laurea e la relativa facoltà di ogni studente che si è laureato con la votazione di 110.
- (5 crediti), (6 crediti) Per ogni facoltà, calcolare il voto di laurea minimo conseguito dai laureati nei corsi di laurea di quella facoltà.
- (5 crediti) Per ogni facoltà, calcolare il numero di corsi di laurea che hanno avuto almeno un laureato con la votazione di 110.

Problema 4 (6 crediti)

Facendo riferimento allo schema concettuale S riportato qui a lato, dire se esiste una istanza dello schema S in cui esiste una istanza della relazione R che non è istanza della relazione Q . Se la risposta è positiva, illustrare una istanza dello schema S con le suddette caratteristiche. Se invece la risposta è negativa, motivare in dettaglio la risposta stessa.

