

Esame di Basi di Dati

A.A. 2011/2012 – Appello del 25/06/2012

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 band interessa il codice (identificativo), il nome, il genere musicale (rock, blues, ecc.) che la caratterizza, i musicisti che vi hanno militato nei vari anni ed i concerti che ha tenuto. Di ogni musicista interessa il codice fiscale (identificativo), la data di nascita e la città di nascita. Ogni musicista di una band è o un cantante, o un batterista, o un chitarrista o un tastierista. Di ogni cantante interessa la città di residenza, di ogni batterista interessa il peso, di ogni chitarrista interessa le chitarre che ha utilizzato nei vari concerti (anche più chitarre in uno stesso concerto) e di ogni tastierista interessa il padre, ma solo se tastierista anch'egli. Di ogni città interessa la regione, il nome (unico nella regione). Di ogni città che è capoluogo di regione interessa anche il numero di abitanti. Di ogni concerto interessa il codice (identificativo), la data in cui si è svolto, la città in cui si è svolto ed il numero di spettatori. Per i concerti svolti nei capoluoghi di regione interessa anche l'ammontare di denaro incassato. Di ogni chitarra interessa il codice (identificativo), il modello e l'anno di fabbricazione.

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 concerto interessa sempre sapere sia la band che ha tenuto il concerto sia la città in cui il concerto si è svolto.

Problema 3

Si consideri uno schema relazionale in cui la relazione *Damigiana*(codice, tipo-olio, zona) memorizza il codice, il tipo di olio e la zona di produzione di un insieme di damigiane, la relazione *Ristorante*(codice, categoria) memorizza il codice e la categoria di un insieme di ristoranti, e la relazione *Compra*(damigiana, ristorante, prezzo) memorizza le informazioni di acquisti di damigiane fatti da ristoranti, con i relativi prezzi. Si chiede di esprimere in SQL le seguenti interrogazioni:

1. (5 crediti), (6 crediti) Calcolare il codice del ristorante con categoria più bassa che ha acquistato (o, se ce ne sono più d'uno, i codici dei ristoranti di categoria più bassa che hanno acquistato) una damigiana ad un prezzo maggiore di 1000 Euro.
2. (5 crediti) Dato un certo tipo di olio t , calcolare il codice e la categoria dei ristorante che non hanno mai acquistato damigiane con olio di tipo t .
3. (5 crediti), (6 crediti) Per ogni tipo di olio t , calcolare la somma complessiva spesa dai ristoranti per acquistare damigiane con olio di tipo t prodotte nella zona del chianti.

Problema 4 (6 crediti)

Facendo riferimento allo schema concettuale S riportato qui a lato, dire se tale schema è corretto ed in caso negativo effettuare gli opportuni cambiamenti per correggerlo. Dire poi se esiste una istanza dello schema S (eventualmente corretto) in cui l'entità E ha esattamente due istanze. 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.

