

Esame di Basi di Dati

A.A. 2008/2009 – Appello del 16/02/2009

Gli studenti dell'ordinamento 2009 e gli studenti del Consorzio Nettuno devono svolgere i problemi contrassegnati da “(6 crediti)”, mentre gli altri devono svolgere quelli contrassegnati da “(5 crediti)”.

Problema 1 (5 crediti), (6 crediti)

Si richiede di progettare lo schema concettuale Entità-Relazione di un'applicazione relativa agli acquisti di biglietti per concerti. Di ogni acquisto di biglietto interessa l'agenzia di vendita e la data in cui è stato effettuato, il codice (unico nell'ambito dell'agenzia), il cliente che l'ha effettuato, il concerto al quale si riferisce, la somma spesa, e, se disponibile, il livello di gradimento del concerto stesso da parte del cliente. Di ogni agenzia interessa il codice identificativo, la città in cui è localizzata, e, se noto, l'anno di apertura. Di ogni cliente interessa il codice (identificativo), il nome e la data di nascita. Di ogni concerto interessa il codice identificativo, la data in cui viene svolto, il cantante (con codice identificativo, nome e data di nascita) che lo tiene, e la città in cui si tiene. Di ogni città interessa la regione ed il nome (unico nell'ambito della regione). Tra gli acquisti di biglietti fatti da clienti “vip” ve ne sono alcuni alle quali viene assegnato un buono per un ulteriore concerto, ed è di interesse alla nostra applicazione sapere per tali acquisti qual è questo concerto.

Problema 2 (5 crediti), (6 crediti)

Si richiede di effettuare la progettazione logica dell'applicazione, producendo (in una qualunque notazione) 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 acquisto con bonus si vuole spesso conoscere il cliente “vip” che l'ha effettuato.

Problema 3

Si consideri uno schema relazionale in cui la relazione `Persona(Codice, Nome, Età)` memorizza le informazioni di un insieme di studenti, e la relazione `Pratica(Codice, Sport)` specifica quali persone (attributo `Codice`) praticano quali sport (attributo `Sport`). Si chiede di esprimere in SQL le seguenti interrogazioni:

1. (5 crediti), (6 crediti) Calcolare il codice ed il nome delle persone che hanno più di 60 anni e che praticano almeno uno sport.
2. (5 crediti), (6 crediti) Calcolare la media dell'età delle persone che praticano un solo sport.
3. (6 crediti) Calcolare quanti sono gli sport con almeno 10 praticanti.

Problema 4 (5 crediti)

Dare la definizione di “chiave” e di “superchiave” nel modello relazionale.