

# Esame di Basi di Dati

## A.A. 2010/2011 – Appello del 30/04/2001

*Matricola*..... *Cognome*..... *Nome*..... *Crediti*....  
Accenso 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)

Si richiede di produrre lo schema concettuale Entità-Relazione di un'applicazione relativa ad un insieme di convegni. Di ogni convegno interessano: gli sponsor che lo supportano, con le somme di denaro erogate dai vari sponsor, lo sponsor principale (che è tra quelli che lo supportano), l'associazione che l'ha organizzato, con la data di fondazione dell'organizzazione, la data di inizio del convegno, il codice del convegno (unico nell'ambito dell'associazione che l'ha organizzato e dell'anno in cui si svolge) ed il numero di partecipanti attesi, ma solo se tale numero è noto. Di ogni convegno interessa infine conoscere in quali centri congresso (almeno uno) si svolgerà. Ogni centro congresso è situato in un comune ed è identificato da un numero unico nell'ambito del comune stesso. Di ogni ente, compresi gli sponsor (che sono enti che non possono organizzare convegni) e le associazioni, interessa il codice (identificativo) il capitale sociale e la persona (con codice fiscale identificativo, data di nascita, comune di residenza) che lo dirige. Di ogni comune interessa il nome (identificativo) ed il numero di abitanti. Di ogni convegno già svolto interessa la durata in giorni, il numero di partecipanti effettivi, e gli eventuali oratori (con codice fiscale identificativo, data di nascita, comune di residenza) che sono intervenuti, con l'ordine con il quale sono intervenuti.

### 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 presente che quando si accede ad un ente si vuole sempre conoscere anche la persona che la dirige.

### Problema 3

Si consideri uno schema relazionale in cui la relazione **Biblioteca**(Codice, Città, Inizio, Genere) memorizza per le varie biblioteche, la città in cui si trova, l'anno di inizio delle attività, ed il genere letterario principale, e la relazione **Frequenta**(CodiceBiblio, Persona) specifica chi sono i frequentatori delle varie biblioteche. Si chiede di esprimere in SQL le seguenti interrogazioni:

1. (5 crediti), (6 crediti) Calcolare tutti i frequentatori delle biblioteche di Arezzo che hanno come genere letterario principale il romanzo.
2. (5 crediti) Per ogni biblioteca, calcolare l'anno di inizio delle attività ed il numero di frequentatori.
3. (5 crediti), (6 crediti) Calcolare quali sono le città le cui biblioteche hanno tutte lo stesso anno di inizio attività oppure hanno tutte lo stesso genere letterario principale.

### Problema 4 (6 crediti)

Facendo riferimento allo schema concettuale S riportato qui a lato, dire se esiste una istanza di I di S in cui l'entità C ha almeno una istanza c. Se la risposta è positiva, illustrare l'istanza I nel maggiore dettaglio possibile, altrimenti motivare la risposta.

