

Corso di Sistemi informativi, primo modulo

Prova scritta — 8 marzo 2001

Tempo a disposizione: un'ora e trenta minuti. Libri chiusi.

Domanda 1 (30%)

Considerare uno schema di base di dati relazionale contenente le seguenti relazioni:

- *INSEGNAMENTI*(Codice, *Denominazione*)
- *STUDENTI*(Matricola, *Cognome*, *Nome*)
- *ESAMI*(Studente, Corso, *Data*, *Voto*)

Scrivere:

1. l'espressione in algebra relazionale e quella in SQL che forniscono denominazione, data e voto per gli esami superati da Luigi Rossetti
2. l'espressione SQL che calcola la media dei voti riportati agli esami, per ciascun insegnamento (indicando codice, denominazione e voto medio)
3. il frammento di programma in SQL immerso che per ciascun corso calcola la media complessiva e la media per ciascuna data di esame:

| | | |
|--------|---------------|------------------|
| codice | denominazione | mediacomplessiva |
| | data | votomedio |
| | ... | |
| | data | votomedio |
| codice | denominazione | mediacomplessiva |
| | ... | |

Domanda 2 (30%)

Mostrare uno schema E-R che modelli la seguente realtà (scegliendo liberamente per gli aspetti lasciati indefiniti o ambigui nelle specifiche):

- oggetto dell'interesse è una serie di festival cinematografici (più precisamente, si tratta delle varie edizioni, in anni diversi, dello stesso festival) ciascuno organizzato in rassegne, di cui una (per ciascun festival) destinata ai film in concorso e altre su temi diversi (identificate attraverso un nome); ogni film viene presentato in una sola rassegna di un solo festival
- per ogni film ci possono essere diverse proiezioni, di cui è importante indicare sala, giorno, ora e incasso
- per ogni festival, sono assegnati i seguenti premi: miglior film, miglior regia, miglior attore e miglior attrice (protagonista e non protagonista)

Domanda 3 (20%)

Progettare lo schema logico corrispondente allo schema concettuale definito nella risposta alla domanda precedente.

Domanda 4 (20%)

Mostrare come in SQL si possa formulare, senza usare il costrutto `intersect`, un'interrogazione che calcoli l'intersezione di due relazioni R e S definite entrambe sugli attributi A e B .