

PROVA SCRITTA DI TECNOLOGIA DATABASE – 22/09/2006

Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Informatica - NOD

PROF. SONIA BERGAMASCHI

Esercizio 1 (punti 14)

Dato il seguente schema relazionale:

SQUADRA (CODS, NOME, CATEGORIA)

GIOCATORE (CODG, NOME, QUOTAZIONE)

GIOCA (CODS, CODG)

FK: CODS **REFERENCES** SQUADRA

FK: CODG **REFERENCES** GIOCATORE

Scrivere in SQL la seguente interrogazione

- 1) Mostrare, per ciascuna categoria, il valore medio di una squadra della categoria (il valore di una squadra si ottiene sommando la quotazione dei suoi giocatori);

Scrivere in embedded SQL la seguente interrogazione

- 2) Selezionare, per ciascuna categoria, la squadra nella quale gioca il giocatore con la maggior quotazione.

Esercizio 2 (punti 5)

Dato il seguente schema relazionale:

R(A,B,C,D)

e considerando le seguenti dipendenze funzionali:

(FD1) $A \rightarrow B$

(FD2) $BC \rightarrow A$

(FD3) $D \rightarrow C$

Viene richiesto di:

- Determinare la chiave o le chiavi dello schema di relazione;
- Determinare se lo schema di relazione è in 2NF, 3NF e BCNF;

Produrre eventuali decomposizioni dello schema in BCNF che preservano i dati e discuterne la preservazione delle dipendenze funzionali.

Formattato: Inglese (Regno Unito)

Esercizio 3 (punti 6)

Si completi lo schema database con le primary e foreign key, e si scrivano i trigger che preservano le dipendenze funzionali elencate nel seguito:

Scrive	
CodA	CodL
001	1
002	2
002	4
005	4
004	1

Libro	
CodL	Titolo
1	4
2	8
3	7
4	8

Autore		
CodA	Nome	Nazione
001	P1	Tipo1
002	P2	Tipo1
003	P3	Tipo2
004	P4	Tipo1
005	P5	Tipo3

Dipendenze funzionali:

1. Il codice del Libro (*CodL*) determina il titolo (*Titolo*).
2. Il codice autore (*CodA*) determina il nome (*Nome*) e la nazione (*Nazione*).
3. Scrive definisce gli autori di un libro.
4. Lo stesso autore può scrivere lo stesso libro una sola volta.
5. Un libro può essere scritto al più da 2 autori della stessa nazione.

Esercizio 4 (punti 8)

Dato il seguente schema relazionale:

MEDICO (CODM, Nome, NumAssistiti)

PAZIENTE (CF, CODM)

FK: CODM REFERENCES MEDICO

Formattato: Nessuna
sottolineatura

Scrivere il Trigger (secondo la sintassi IBM DB2, MS SQLServer o ORACLE) che preservi il dato derivato NumAssistiti a fronte di inserimenti, aggiornamenti o cancellazioni nella relazione PAZIENTE.

Eliminato: MEDICO