

Esercizio 1

Considerate il seguente schema di base (di biblioteca di facoltà) sulle relazioni:

LIBRO(CodiceBib, CodiceIsbn)

BOOK(CodiceIsbn, AuthorName, AuthorFamilyName, Title, Year, Publisher) •

UTENTE(CodiceUser, Matr) •

MEMBRODIFACOLTÀ(Matr, Nome, Cognome, Nascita) •

LIBROINPRESTITO(CodiceBib, CodiceUser, DataFuori, DataDentro) •

Assumete vincoli di integrità referenziale da LIBRO a BOOK (*CodiceIsbn/CodiceIsbn*), da UTENTE a MEMBRODIFACOLTÀ (*Matr/Matr*), da LIBROINPRESTITO a LIBRO (*CodiceBib/CodiceBib*) e a UTENTE (*CodiceUser/CodiceUser*).

Formulate in algebra relazionale le interrogazioni che producono:

1. Tutti i membri di facoltà che detengono in prestito libri pubblicati tra il 1976 e il 1988
2. Tutti i membri di facoltà che sono autori di libri della biblioteca (attraverso il test di coincidenza di nomi e cognomi)
3. Tutti gli editori (publisher) di libri attualmente presi in prestito da utenti nati dopo il 1970
4. Tutti i titoli di libri che devono rientrare dopo il 20/04/2005
5. Tutti i titoli di libri di cui non sono autori membri della facoltà (attraverso il test di coincidenza di nomi e cognomi)

Ciascuna risposta vale 1,5 punti ai fini della valutazione finale.

✓

Esercizio 1

Considerate il seguente schema di base di dati sulle relazioni:

PEZZO(Nome, Durata, Artista, Album, Genere, Contatore, Playlist)

PLAYLIST(Nome, DataDiCreazione, DataDiAggiornamento)

LIBRERIA(Genere, Artista, Album)

RICEVUTE(Numero, Descrizione, Data, Prezzo)

Assumete un vincolo di integrità referenziale tra gli attributi *Artista* e *Album* della relazione PEZZO e la relazione LIBRERIA. Assumete inoltre che la libreria faccia riferimento sia a singole pezzi o ad album che vengono acquistati su Internet e poi trasferiti tramite download su un computer, che a pezzi trasferiti tramite download senza transazione d'acquisto, che a pezzi importati da CD.

Formulate in SQL le interrogazioni che producono:

6. Tutte le playlist che contengono pezzi di genere *pop*, *rock* o *world* di durata non superiore a 5 minuti che sono state aggiornate dopo il 31 Agosto 2005
7. Tutti i pezzi di Jennifer Lopez in cui il contatore (indice d'ascolto) è superiore a 30 e i cui nomi coincidono con descrizioni di ricevute di prezzo non superiore a Euro 0,99
8. Tutti gli album di pezzi contenuti in playlist create dopo il 31 luglio 2005 con indice di ascolto inferiore a 20

9. Tutti i prezzi di pezzi di genere *jazz* il cui nome coincide con la descrizione di ricevute emesse dopo il 15 luglio 2005
10. Tutti i pezzi il cui nome non corrisponde alla descrizione di una ricevuta

Ciascuna risposta vale 1.5 punti ai fini della valutazione finale.

Esercizio 3

Relativamente allo schema di cui all'Esercizio 1:

- 1) Mostrate una base di dati su questo schema per la quale i join fra le varie relazioni sono tutti completi
- ~ 2) Discutete i possibili casi di join non completo - *Far vedere* ~~Dimostrare~~ *solo i Join non completi*
- 3) Mostrate un prodotto cartesiano che coinvolga relazioni in questa base di dati
- 4) Mostrate una base di dati per i quali uno o più dei join sia vuoto

Ciascuna risposta vale 1,5 punti ai fini della valutazione finale.

Esercizio 4

Relativamente allo schema di cui all'Esercizio 2, formulate in SQL una query che conti tutti i pezzi dei Rolling Stones che sono stati aggiunti tra il 30 gennaio 2005 e il 30 aprile 2005.

La risposta vale 3 punti ai fini della valutazione finale.



Esercizio 5

Relativamente allo schema di base di dati di cui all'Esercizio 2, formulate in SQL comandi che aggiornano la base di dati eliminando righe dalla relazione PLAYLIST per playlist che contengono pezzi con contatore inferiore a 5.

La risposta vale 3 punti ai fini della valutazione finale.

Sono r f un il

Esercizio 6

Assumete un'estensione dello schema di basi di dati di cui al punto 2 che contiene la seguente relazione:

ULTIMOASCOLTO(Nome, Artista, Album, Data)

con vincolo di integrità referenziale nei confronti di PEZZO. Definite, usando la sintassi di SQL, una transazione che, aggiorna il contatore del pezzo corrispondente all'ultimo ascolto e poi cancella la riga corrispondente nella relazione ULTIMOASCOLTO.

La risposta vale 3 punti ai fini della valutazione finale.

Basi di Dati e Sistemi Informativi – Esercitazione 270406 1

Esercizio 7

Definite con parole vostre le proprietà A.C.I.D. delle transazioni.

La risposta vale 5 punti ai fini della valutazione finale.