

Corso di Basi di Dati A, A.A. 2003-2004
Prima prova Intermedia
Tema 4
21/4/2004

A) Discutere brevemente il concetto di chiave esterna. **(6 punti)**

B) Descrivere brevemente i diversi tipi di join esterni illustrando con esempi il loro diverso comportamento. **(8 punti)**

C) Sia dato il seguente schema di base di dati:

UTENTI(Codice_Utente, Nome, Cognome, Eta, Sesso, Indirizzo, Telefono, Categoria_Utenti)
CATEGORIE(Codice_Categoria, Nome)
GENERI(Codice_Genere, Nome)
LIBRI(Codice_Libro, Titolo, Autore, Editore, Scaffale, Cod_Genere, Num_Pagine, Anno_Pub)
PRESTITI(Cod_Utente, Data, Durata, Cod_Libro)

e la seguente query:

```
SELECT      L.Scaffale, count (*) AS NS
FROM        UTENTI U INNER JOIN PRESTITI P
            ON U.Codice_Utente=P.Cod_Utente
            INNER JOIN LIBRI L
            ON L.Codice_Libro=P.Cod_Libro
WHERE       Cod_Genere='S'
GROUP BY    L.Scaffale
HAVING      NS <= ALL
            (SELECT count (*)
             FROM UTENTI INNER JOIN PRESTITI
              ON Codice_Utente= Cod_Utente
             INNER JOIN LIBRI
              ON Codice_Libro= Cod_Libro
             WHERE      Cod_Genere='S'
             GROUP BY   Scaffale)
```

Descrivere cosa rappresenta il risultato della query. **(7 punti)**

Specificare se la query poteva essere semplificata senza alterare il risultato **(2 punti)**

D) Considerando lo schema definito al punto precedente, scrivere le query SQL per trovare:

1. La classifica, in ordine di numero di prestiti, dei generi dei libri prestati a donne nel 2003. **(5 punti)**
2. L'elenco, ordinato alfabeticamente per autore, dei titoli dei libri di avventura che, nel 2003, sono stati prestati per una durata superiore alla durata media dei prestiti di libri di genere poliziesco, nel corso dello stesso anno. **(7 punti)**