

**Corso di Basi di Dati A, A.A. 2003-2004**  
**Prima prova Intermedia**  
**Tema 2**  
**21/4/2004**

**A)** Discutere brevemente il concetto di valore nullo e gli effetti che la sua presenza possono avere su una base di dati. **(6 punti)**

**B)** Descrivere brevemente gli operatori selezione proiezione e ridenominazione dell'algebra relazionale illustrando con un esempio come possono essere tradotti in SQL. **(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.Autore, count (*) AS NL
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       YEAR(P.Data)=2003
GROUP BY    L.Autore
HAVING      NL <= ALL
            (SELECT count (*)
             FROM UTENTI INNER JOIN PRESTITI
              ON Codice_Utente= Cod_Utente
             INNER JOIN LIBRI
              ON Codice_Libro= Cod_Libro
             WHERE      YEAR(Data)=2003
             GROUP BY   Autore)
```

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. Il numero di prestiti di durata superiore ai 10 giorni, anno per anno, a partire dal 1978. **(5 punti)**
2. L'elenco ordinato alfabeticamente (cognome e nome) delle persone che hanno preso in prestito libri di genere avventuroso più spesso di Gino Rossi. **(7 punti)**