

Prova di Laboratorio di Basi di Dati I

12 Giugno 2003

II turno

Connessione a Windows. Connettersi a Windows con `Login:1995s140`, `Password:biologi2`.

Connessione a SQL Server. La connessione a SQL Server deve avvenire utilizzando login e password che vi verranno comunicate all'inizio della prova. Sia `cognomeNumN` la vostra login.

Si consiglia di leggere tutto il testo prima di iniziare a svolgere la prova.

Esercizio. Si consideri la base di dati `cognomeNumN`, (dove `cognomeNumN` è la vostra login), per gestire alcuni dati di un'agenzia che affitta spazi pubblicitari. Tale base di dati contiene le seguenti tabelle:

- Tabella `SpazioPubblicitario(CId, Nome, Citta, Strada, CostoGiornaliero)`, i cui attributi hanno il significato ovvio.
- Tabella `Inserzionisti(CodiceFiscale, Cognome, Nome, Citta, Budget)`, i cui attributi 'CodiceFiscale', 'Cognome', 'Nome' e 'Città' hanno il significato ovvio. 'Budget' indica il limite massimo di spesa concessa all'inserzionista. Tale tabella contiene informazioni su tutti i clienti dell'agenzia.

Si richiede di eseguire le seguenti operazioni (si noti che i punti 2 e 3 sono tra loro indipendenti).

1. *Estensione progettazione base di dati* (Indicativamente punti 6).

Estendere lo schema della base di dati (quindi creare con SQL o con Enterprise Manager le opportune tabelle e i vincoli associati) nell'ipotesi che vengano considerati i seguenti nuovi requisiti.

Si vogliono gestire le allocazioni degli spazi pubblicitari agli inserzionisti. L'allocazione di uno spazio ad un inserzionista è caratterizzata da una data di allocazione, una data di revoca (cioè la data in cui l'inserzione verrà rimossa) e dal tipo di pubblicità. Si richiede che:

- (a) la data di allocazione deve preceder quella di rimozione;
- (b) il tipo di pubblicità sia uno dei seguenti: `commerciale`, `industriale`, `noprofit`, `altro`.
(La pubblicità più frequente è di tipo `commerciale`).

Lo stesso spazio pubblicitario può essere allocato più volte allo stesso inserzionista, ma in data diversa. Uno spazio pubblicitario non può essere rimosso se è stato allocato; mentre, se un inserzionista viene rimosso, allora tutte le allocazioni da lui effettuate vengono cancellate.

Inserire, inoltre, almeno 5 tuple in ogni nuova tabella generata.

2. *Creazione stored procedure* (Indicativamente punti 8).

Definire una stored procedure **SpazioPer** che, presi in input l'identificativo di uno spazio pubblicitario, l'identificativo di un inserzionista e una data, verifica se tale spazio è occupato in tale data.

In caso affermativo restituisce tutti gli inserzionisti che hanno utilizzato tale spazio effettuando pubblicità di tipo commerciale.

Se, invece, lo spazio è libero, alloca tale spazio per una pubblicità di tipo 'noprofit' al cliente il cui identificativo è stato preso in input per un periodo di 10 giorni a partire dalla data presa in input¹. Inoltre, diminuisce il budget del cliente del prezzo pagato per tale allocazione.

3. *Applicazione JDBC* (Indicativamente punti 12).

Il template Java `templateJava.java` utilizzabile per sviluppare l'applicazione è contenuto in `\\Murphy\DB1\`.

Il file creato deve **obbligatoriamente** contenere un'intestazione contenente i seguenti dati:

- Nome, Cognome
- Numero di Matricola
- Data di Nascita
- Login SQL Server (quella assegnata per la prova di laboratorio)
- Password SQL Server (quella assegnata per la prova di laboratorio)

Si richiede di:

- (a) Associare un identificatore ODBC alla base di dati chiamato `laboDSN`.
- (b) Sviluppare un programma JDBC `cognomeNumN1` (dove `cognomeNumN` è la vostra login) che prese in input due città (C1 e C2) restituisce prima tutti gli spazi pubblicitari liberi in C1 e poi tutti quelli liberi in C2.² I dati devono essere formattati opportunamente.

Per sveltire le modalità di consegna, l'applicazione JDBC sviluppata deve essere salvata come testo commentato (quindi compreso tra i caratteri `/*` e `*/`) di una stored procedure di nome `JDBC1`, nella vostra base di dati.

4. *Estensione applicazione JDBC* (Indicativamente punti 7).

Sviluppare un programma JDBC `cognomeNumN2` che estende l'applicazione `cognomeNumN1`. La nuova applicazione, prima di chiudere la connessione con la banca dati, aumenta del 30% il budget degli inserzionisti che risiedono in C1 e diminuisce del 5% il costo giornaliero degli spazi pubblicitari in C2.

Per sveltire le modalità di consegna, l'applicazione JDBC sviluppata deve essere salvata come testo commentato (quindi compreso tra i caratteri `/*` e `*/`) di una stored procedure di nome `JDBC2`, nella vostra base di dati.

¹NOTA: in T-SQL ciò si ottiene sommando all'attributo di tipo "Datetime" il valore intero corrispondente al numero di giorni.

²Considerare in entrambi i casi gli spazi liberi in data 12/6/2003.