

Prova di Laboratorio di Basi di Dati I

19 Settembre 2003

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

Connessione a SQL Server. Utilizzare il DBMS su Winchester. La connessione a SQL Server deve avvenire utilizzando la login e la 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 di promozione turistica di un comune. L'agenzia organizza escursioni guidate da esperti verso mete di interesse naturalistico. Tale base di dati contiene le seguenti tabelle:

- Tabella `Guide(Codice,Cognome,Nome,Eta,CostoG)`, in cui gli attributi `Cognome`, `Nome` ed `Eta` hanno il significato ovvio, mentre l'attributo `CostoG` indica la tariffa giornaliera della guida. Tale tabella contiene informazioni relative a tutte le guide dell'agenzia.
- Tabella `Mete(Localita,Comune,Ristoro,Interesse)`, in cui gli attributi `Località` e `Comune` identificano univocamente una meta di interesse naturalistico, l'attributo `Ristoro` indica la presenza o meno di un punto di ristoro alla meta. Infine, l'attributo `Interesse` evidenzia il motivo di interesse di tale meta, valori possibili per tale attributo sono: *naturalistico*, *paesaggistico*, *faunistico*, *vario*.

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 7).

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

L'agenzia intende gestire le escursioni organizzate. Ogni escursione è coordinata da una guida ed ha come obiettivo una delle mete note all'agenzia (già codificate nella base di dati). Per ogni escursione si vogliono memorizzare le seguenti ulteriori informazioni: la data della gita, il numero di partecipanti adulti, il numero di partecipanti minorenni, il tempo di percorrenza espresso in ore, la quota individuale di iscrizione.

L'agenzia organizza al più un'escursione al giorno in una determinata meta con la stessa guida.

Il numero di partecipanti minorenni di ogni gita non può essere superiore a 10 e tutte le gite sono giornaliere (ovvero il tempo di percorrenza effettivo non può essere maggiore di 9 ore).

Per ogni escursione viene fissata una quota individuale di iscrizione non nulla e pari ad un multiplo di 10 euro (esempi di quote: 10, 20, 50, 100).

Non si vogliono cancellare dalla base di dati dell'agenzia le guide che abbiano coordinato almeno un'escursione. Invece, se una meta viene cancellata dalla base di dati, tutti i dati delle escursioni che la raggiungevano devono essere eliminati.

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

2. *Creazione stored procedure* (Indicativamente punti 10).

Definire una stored procedure **EscursioneCon** che, preso in input il codice di una guida verifica se ci sono state escursioni coordinate da essa. In caso affermativo produce in output un report di sintesi relativo a tali escursioni. Nel report le informazioni devono risultare ordinate in base alla data dell'escursione e devono essere formattate come segue: "In data: ", data dell'escursione, "la guida:", nome e cognome della guida, "ha coordinato l'escursione in località:", località, "del comune di:", comune in cui risiede la meta, "con numero totale di partecipanti:", il calcolo del numero totale di partecipanti sia adulti che minorenni, "con un ricavato di: ", importo totale percepito dall'agenzia per l'escursione (occorre considerare che i minorenni hanno diritto ad uno sconto del 20% sulla quota di iscrizione).

In caso negativo, ovvero se tale guida non ha mai effettuato escursioni per l'agenzia, si rimuovono le informazioni relative ad essa dalla base di dati.

3. *Applicazione JDBC* (Indicativamente punti 11).

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

Il file creato deve **obbligatoriamente** avere 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 preso in input il codice identificativo di una guida determina le guide che nell'anno 2002 (cioè dal 1 gennaio 2002 al 31 dicembre 2002) hanno effettuato un numero di escursioni superiore alle sue. Il risultato dell'interrogazione dovrà essere formattato come segue: "Nell'anno 2002 la guida:", nome e cognome della guida, "ha coordinato: ", numero totale di escursioni coordinate dalla guida.

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 5).

Sviluppare un programma JDBC **cognomeNumN2** che estende l'applicazione **cognomeNumN1**. La nuova applicazione, prima di chiudere la connessione con la base di dati, riduce del 20% il costo giornaliero delle guide che non hanno coordinato escursioni nell'anno 2002. Infine, rimuove dalla base di dati tutte le guide con più di 40 anni e con costo giornaliero inferiore a 20 euro.

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.