

Esercitazione del corso di Informatica per Scienze Naturali Ambientali

Lezione 6 (Laboratorio) – 4 marzo 2010

In questo laboratorio impareremo ad importare dei dati all'interno del database, a formattarli in modo corretto, ad inserire i dati tramite le form, e a creare report con i dati nel database.

Impareremo poi ad effettuare delle ricerche (query) nel database utilizzando sia le procedure guidate offerte da OpenOffice Base sia il linguaggio SQL ed utilizzando i diversi Operatori visti a lezione.

Le soluzioni agli esercizi (numerate in modo opportuno) vanno messe assieme e salvate nel documento **esercitazione2-nomecognome.odt** (dove al posto di “nomecognome” dovete mettere il vostro vero nome e cognome) ed inviate per posta elettronica all'indirizzo nicotra@di.unipi.it entro il 17 marzo 2010 per essere tenute in considerazione nel punteggio finale dell'esame. Il file con le soluzioni (perlopiu' corrette) vale fino a 2 punti aggiuntivi rispetto ai 30 di base che verranno assegnati durante l'esame finale.

1) Popolare una base di dati: Importazione

Nella prima parte del laboratorio lavoreremo su un insieme di dati relativi ai valori nutrizionali di alcuni prodotti confezionati. I dati non sono immediatamente disponibili nel formato di OpenOffice Base ma nel formato csv (Comma Separated Values)

1. Visualizzare tramite un browser e salvare nella propria cartella nella propria cartella il file in formato cvs: <http://www.di.unipi.it/~nicotra/corsoinformatica/dati-nutrizionali.csv>
2. Avviare il programma OpenOffice Base e provare ad aprire il file dati-nutrizionali.csv.
3. In realtà, tramite questa operazione, si aprirà OpenOffice Calc (lo potete vedere nel titolo della finestra). Durante il corso impareremo le numerose interazioni tra Base e Calc.
4. Per importare i dati da Calc a Base dovete selezionarli in Calc, copiarli (ad esempio selezionando le voci Select All e poi Copy dal menu' Edit), aprire nuovamente OpenOffice Base, creare un nuovo database (chiamatelo dati-nutrizionali-1tab e salvatelo nella vostra cartella) selezionare l'icona Tabelle e quindi incollare i dati selezionati (ad esempio selezionando l'icona Tabelle e poi Paste dal menu' Edit)
5. Si aprirà una finestra (Copia Tabella) a cui dovete dare un nome, e specificare anche che volete che venga creata una chiave primaria.
6. Selezionate tutti gli attributi cliccando sull'icona >>.
7. Modificate in modo opportuno i tipi dei diversi attributi, tutti importati di default come testo (mentre molti sono in realtà numeri).
8. Al termine cliccate su Create (e ricordatevi di chiudere la finestra OpenOffice Calc).

Complimenti avete appena creato il vostro primo database partendo da dei dati formattati in modo semplice.

2) Popolare una base di dati: Formolari (Form)

Ora impareremo invece ad usare i Formolari (Form) per inserire due nuovi oggetti (record) nel database.

1. Selezionate l'icona Formolari (Form) e poi la voce “procedura guidata” (wizard)
2. Selezionate l'unica tabella presente e poi tutti i suoi attributi.

3. Scegliete la visualizzazione in colonna (columnar). Per il resto lasciate le impostazioni che trovate di default.
4. Potete scorrere i dati cliccando sulle frecce nella barra in basso accanto alla voce record.
5. Aggiungete un ulteriore record inventando dei dati in modo verosimile, (trovate le icone per farlo sempre nella barra in basso) e salvate sia la form che il database così ottenuto.
6. Cliccando su Ricerche (Query) appaiono tre diverse modalità per fare una ricerca: Vista Strutturata (Design View), Procedura Guidata (Wizard) e Vista SQL (SQL View)
7. Utilizzando la procedura guidata dovete creare una query che restituisca una tabella contenente descrizione e proteine di tutti i prodotti con proteine maggiori di 10. I record devono essere in ordine decrescente per quantità di proteine. Niente panico, è semplice. Si chiama procedura guidata apposta.
8. Salvate la query, assegnandole un nome, e poi usando la procedura guidata create un report che contenga tutti i dati presenti in questa tabella. Selezionate tutto il contenuto del report, Copiatelo (trovate le voci nel menu' Edit) e poi incollatelo nel documento dell'esercitazione.

2) Ricerche (Query) e Rapporti (Report) in una base di dati semplice

Per questa seconda parte del corso useremo ancora lo stesso insieme di dati, ma partiremo da una loro rielaborazione in due tabelle distinte, in cui sono state divise le informazioni relative ai prodotti e i relativi valori nutrizionali.

1. Scaricate il file da <http://www.di.unipi.it/~nicotra/corsoinformatica/dati-nutrizionali-2tab.odt> e salvatelo nella vostra cartella del corso di Informatica.
2. Aprite il file con OpenOffice Base e visualizzate le due tabelle presenti per assicurarvi che sia caricato correttamente.
3. Cercate di comprendere i dati presenti nelle due tabelle e a spiegare brevemente il motivo e la modalità (quali nuovi attributi si sono dovuti aggiungere? Per quale motivo?) della modifica al modello dei dati con l'introduzione di una nuova classe (quella dei prodotti). Scrivete una descrizione sintetica nel documento dell'esercitazione.
9. Utilizzando la procedura guidata dovete creare una query che restituisca una tabella contenente barcode e valore proteico di tutti i prodotti con proteine maggiori di 10. I record devono essere in ordine decrescente per quantità di proteine.
10. Salvate la query, assegnandole un nome, e poi usando la procedura guidata create un report che contenga tutti i dati presenti in questa tabella. Selezionate tutto il contenuto del report, Copiatelo (trovate le voci nel menu' Edit) e poi incollatelo nel documento dell'esercitazione.
4. Chiudete la tabella così ottenuta e cliccando con il tasto destro sulla ricerca appena creata, selezionate Modifica in Vista SQL (SQL View). Familiarizzate con la sintassi, magari mettendo su righe diverse SELECT, FROM e ORDER BY. Notate l'uso delle virgolette (“”) attorno ai nomi degli attributi e delle tabelle. Notate che gli attributi vengono riferiti sempre con “nomeattributo”.”nometabella”. Secondo voi per quale motivo? Scrivetelo nel documento dell'esercitazione.
5. Modificate la query SQL, aggiungendo anche gli attributi carb e sugar. Cliccate sull'icona esegui ricerca e poi salvate. Selezionate copiate e incollate tale query nel documento dell'esercitazione.
6. Salvate la query, assegnandole un nome, e poi usando la procedura guidata create un report che contenga tutti i dati presenti in questa tabella. Selezionate tutto il contenuto del report, Copiatelo (trovate le voci nel menu' Edit) e poi incollatelo nel documento dell'esercitazione.

7. A questo punto potete inviare il documento dell'esercitazione **esercitazione2-nomecognome.odt** all'indirizzo nicotra@di.unipi.it