

Basi di dati e Multimedia (Moduli: Laboratorio e Dati Multimediali)

Prova scritta del 14 luglio 2008

Avvertenze: e' severamente vietato consultare libri e appunti; chiunque verrà trovato in possesso di materiale attinente al corso vedrà annullata la propria prova. E' obbligatorio rispondere alle domande 1, 2 e 5.

Durata 1h 40m (1h per solo Laboratorio)

Cognome e nome: _____ **Matricola:** _____

MODULO DATI MULTIMEDIALI – rispondere sul foglio protocollo (ATTENZIONE: è necessario rispondere in modo sufficiente alle domande di questo modulo per avere la sufficienza sull'intera prova)

1. Descrivere l'algoritmo di cancellazione di un nodo in un 2-d-tree, illustrandolo con un esempio significativo.
2. Descrivere i principali concetti dei modelli dei dati orientati agli oggetti per basi di dati.

MODULO LABORATORIO – rispondere sul foglio protocollo (ATTENZIONE: è necessario rispondere in modo **sufficiente** alle domande di questo modulo per avere la sufficienza sull'intera prova)

1. Si vuole costruire e interrogare una base di dati “dblabxxx” su SQLServer, contenente le tabelle

Scrittore(S_id, Cognome, Nome, Indirizzo, Città)

Libro(ISBN, Titolo, Anno, CasaEditrice)

Autore(Libro, Scrittore)

a) creare le tabelle in SQL esplicitando le chiavi primarie e i vincoli di integrità referenziale
Autore.Libro → Libro, Autore.Scrittore → Scrittore

b) scrivere la servlet che consente all'utente di richiedere i dati di tutti i libri scritti da un certo autore (il cui cognome viene passato come parametro) che sono stati pubblicati prima del 1990. La servlet si conatterà alla base di dati, eseguirà l'interrogazione e visualizzerà i dati richiesti come lista ordinata rispetto all'anno di pubblicazione. Non e' necessario scrivere il codice completo; si puo' tralasciare la parte relativa alla gestione delle eccezioni (try-catch).

2. Scrivere un documento XML valido rispetto al seguente DTD:

<!ELEMENT CATALOGO (CATEGORIA+)>

<!ELEMENT CATEGORIA (DESCRIZIONE,PRODOTTO+)>

<!ELEMENT DESCRIZIONE (#PCDATA)>

<!ELEMENT PRODOTTO (NOME,DIMENSIONE,PREZZO)>

<!ELEMENT NOME (#PCDATA)>

<!ELEMENT DIMENSIONE (ALTEZZA,LARGHEZZA,PROFONDITA,PESO?)>

<!ELEMENT ALTEZZA (#PCDATA)>

<!ELEMENT LARGHEZZA (#PCDATA)>

<!ELEMENT PROFONDITA (#PCDATA)>

<!ELEMENT PESO (#PCDATA)>

<!ELEMENT PREZZO (#PCDATA)>

<!ATTLIST CATALOGO STAGIONE CDATA #IMPLIED>

<!ATTLIST PRODOTTO CODICE CDATA #REQUIRED>

3. Scrivere una presentazione multimediale che rispetti i seguenti vincoli di sincronizzazione: all'inizio della presentazione devono apparire in sequenza un'immagine che raffigura uno strumento musicale e il suo prezzo. La foto del prodotto deve apparire in alto a sinistra per 15 secondi e il prezzo deve apparire sovrapposto alla foto stessa dopo 5 secondi. Foto e prezzo sono seguiti da un sequenza di 3 video dove appaiono tre differenti artisti che usano lo strumento considerato. I video appaiono rispettivamente in alto a destra, in basso a sinistra e in basso a destra. In ogni caso lo strumento deve rimanere visualizzato in alto a sinistra con il prezzo. La presentazione deve terminare complessivamente dopo 45 secondi.