

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

Prova scritta del 24 giugno 2008

Avvertenze: e' severamente vietato consultare libri e appunti; chiunque verrà trovato in possesso di materiale attinente al corso vedrà annullata la propria prova.

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. Lo studente descriva l'algoritmo di codifica LZW, illustrandolo attraverso la codifica della stringa

cbcbcbcacbcacbaa

assumendo che il set di simboli iniziale sia $\{a,b,c\}$ e che i simboli della codifica finale appartengano all'insieme $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$

2. Lo studente discuta le proprietà dei k-d-tree, fornendo esempi nel caso dei 2-d-tree.

MODULO LABORATORIO – rispondere sul foglio protocollo o sul testo d'esame

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

1. Data la base di dati "dblabxxx" su SQLServer, contenente la tabella

Conto(Numero, Cliente, Agenzia, Saldo)

Agenzia(Cod_A, Nome, Indirizzo, Citta)

a) creare le tabelle in SQL esplicitando le chiavi primarie e il vincolo di integrità referenziale Conto.Agenzia → Agenzia

b) scrivere la servlet che consente all'utente di richiedere i dati di tutti i conti correnti che hanno un saldo superiore a un certo ammontare di Euro (il valore viene passato come parametro). La servlet si connetterà alla base di dati, eseguirà l'interrogazione e visualizzerà i dati richiesti come lista ordinata rispetto al nome del cliente.

% Continua alla pagina seguente

2. Estendere il seguente frammento XML, aggiungendo la specifica che tutti i conti correnti descritti sono del primo cliente. Dare anche il DTD per questa rappresentazione.

```
<banca>
  <conto>
    <numero_conto>101</numero_conto>
    <agenzia> citta'</agenzia>
    <saldo> 500 </saldo>
  </conto>
  <conto>
    <numero_conto>102</numero_conto>
    <agenzia> roncadelle</agenzia>
    <saldo> 900 </saldo>
  </conto>
  <conto>
    <numero_conto>201</numero_conto>
    <agenzia> negrar</agenzia>
    <saldo> 1500 </saldo>
  </conto>
  <cliente>
    <nome_cliente>Bianchi</nome_cliente>
    <via_cliente> Mazzini</via_cliente>
    <citta_cliente> Verona </citta_cliente>
  </cliente>
  <cliente>
    <nome_cliente>Verdi</nome_cliente>
    <via_cliente> Garibaldi</via_cliente>
    <citta_cliente> Garda </citta_cliente>
  </cliente>
</banca>
```

3. Scrivere una presentazione multimediale che rispetti i seguenti vincoli di sincronizzazione: all'inizio della presentazione devono apparire in sequenza un'immagine che raffigura una cucina e il suo prezzo. La foto del prodotto deve apparire in alto a sinistra per 30 secondi insieme al nome del modello; il prezzo deve apparire sovrapposto alla foto stessa dopo 5 secondi. Foto, nome del modello e prezzo sono seguiti da una sequenza di due foto della stessa cucina in diversi colori. Ogni foto viene rappresentata in parallelo alla descrizione della variante del prodotto. Le foto appaiono rispettivamente in basso a sinistra e in basso a destra. In ogni caso la descrizione viene mostrata in alto a destra. Infine, devono apparire nuovamente la prima foto della cucina, accompagnati da una musica in sottofondo.