

Prova d'Esame—Tecnologie Web L-A
A.A. 2008/2009

Tempo Disponibile: 3 ore

Ai candidati è consentita la consultazione di manuali e materiale didattico

Esercizio 1. Modellazione

Si progetti il DTD per documenti XML che rappresentano la lista degli esami che devono essere ancora sostenuti dagli studenti di un Ateneo. Ogni lista si riferisce ad uno studente. Uno studente ha un nome, un cognome ed una matricola. Inoltre uno studente ha uno o più recapiti. Ogni recapito è caratterizzato da una città, una via, ed un CAP. Ogni lista è caratterizzata da 0 o più esami che lo studente deve ancora sostenere. Ogni esame è caratterizzato dal codice, dal nome e dal numero di crediti dell'insegnamento.

Esercizio 2. Programmazione Client-Side

Si richiede di implementare una pagina Web in tecnologia AJAX per il reperimento dei piani di studio degli studenti di una Università. La pagina è costituita da una form contenente un campo di testo editabile dall'utente. Il campo di testo deve consentire all'utente di inserire la matricola dello studente. La form è dotata di un bottone che consente di inviare la request al server. A seguito della pressione del bottone la pagina deve:

- 1) verificare che la matricola dello studente inserita dall'utente sia costituita da soli caratteri numerici
- 2) nel caso in cui la matricola sia costituita da soli caratteri numerici si richiede di inserire sotto la form una tabella in cui vengono riportati nome e cognome dello studente, matricola, lista degli esami nel suo piano di studio (vedi tabella sotto).

| |
|-------------|
| nome |
| cognome |
| matricola |
| Nome Esame1 |
| Nome Esame2 |
| ... |
| Nome Esamen |

Per semplicità assumiamo che sia sempre presente sul server uno studente con la matricola specificata e che i dati che questi ci restituisce siano in formato XML ed organizzati come segue

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-16'?>
  <studente>
    <identificazione>
      <nome> nome dello studente </nome>
```

```

        <cognome> cognome dello studente </cognome>
        <matricola> matricola dello studente </matricola>
    </identificazione>
    <piano>
        <nomeesame> nome esame </nomeesame >
        <nomeesame> nome esame </nomeesame >
        ...
        <nomeesame> nome esame </nomeesame >
    </piano>
</studente>

```

dove nome, cognome e matricola rappresentano il nome, il cognome e la matricola dello studente, mentre nomeesame è la denominazione di un esame nel suo piano di studio. Le informazioni devono essere richieste al server in modo asincrono tramite una chiamata GET e passando il codice di matricola dello studente.

- 3) nel caso in cui la matricola dello studente non sia stata immessa dall'utente in formato numerico si richiede che sia presentato all'utente un pop-up che segnala il problema.

Esercizio 3. Programmazione Server-Side

Si richiede di implementare una sezione dell'applicazione Web per la gestione degli studenti di un Ateneo. In particolare, si richiede che il candidato implementi due distinte Java Server Page (JSP) che consentano di inserire nuovi studenti che si vogliono immatricolare (InserisciStudente) e di leggere i dati sugli studenti iscritti (LeggiDatiStudenti). Le JSP hanno accesso ad un comune data-base costituito da una sola tabella strutturata come segue

| Matricola | Nome | Cognome | CodCorsoDL |
|-----------|------|---------|------------|
|-----------|------|---------|------------|

dove Matricola è una stringa che rappresenta la matricola di uno studente, Nome e Cognome sono stringhe che rappresentano il nome ed il cognome dello studente, infine CodCorsoDL è una stringa che rappresenta il codice del corso di laurea cui è iscritto.

La JSP InserisciStudente consente di inserire un nuovo studente nel data-base. La JSP richiede il passaggio di Matricola, Nome, Cognome e CodCorsoDL via HTTP POST. La JSP, una volta ricevuti i parametri, verifica che non esista nel data-base alcuno studente con la matricola specificata. In questo caso la JSP inserisce il nuovo studente nel data-base e restituisce all'utente una pagina di conferma dell'avvenuto inserimento. In caso contrario viene presentata all'utente una pagina in cui si segnala l'errore.

La JSP LeggiDatiStudenti consente di presentare all'utente una pagina che visualizza i dati che caratterizzano uno studente. A questo fine, la JSP richiede il passaggio di una richiesta HTTP GET che specifica la matricola di uno studente. Una volta ricevuta la

matricola dello studente la JSP controlla che questo sia presente nel data base e, in questo caso, presenta all'utente una pagina in cui è inclusa una tabella strutturata come segue:

| | |
|-----------------|---|
| Cognome | <i>cognome dello studente</i> |
| Nome | <i>nome dello studente</i> |
| Matricola | <i>matricola dello studente</i> |
| Corso di Laurea | <i>Corso di laurea cui è iscritto lo studente</i> |

La prima colonna della tabella è costituita da un contenuto statico che deve essere presentato all'utente, mentre la seconda colonna presenta i dati relativi allo studente e reperiti dal data-base.

Nel caso in cui non esista alcuno studente registrato sul data-base con la matricola specificata viene mostrata all'utente una pagina che segnala l'errore.