

# Linguaggi e tecnologie per il Web – appello del 9/2/2016

COGNOME: .....
NOME: .....
MATRICOLA: .....

Autorizzo la pubblicazione del mio voto di questo esame sul sito web <http://www.dis.uniroma1.it/~rosati/lw>, secondo quanto prevede il decreto legislativo 196/2003 (codice in materia di protezione dei dati personali) che dichiaro di conoscere. In fede,

.....

## Esercizio 1

(a) Scrivere un documento HTML contenente una form che presenta i seguenti campi:

- cognome e nome (casella di testo editabile lunga 50 caratteri)
- matricola (casella di testo editabile lunga 16 caratteri)
- anno di corso (1, 2, 3 o FC (fuori corso), selezionabile tramite un menu a tendina)
- studente lavoratore (casella di tipo checkbox)
- telefono (casella di testo editabile lunga 16 caratteri)
- corso selezionato (da scegliere da un menu che riporta i nomi di alcuni corsi)
- data selezionata (casella di testo editabile lunga 10 caratteri)
- email (casella di testo editabile lunga 50 caratteri)
- commenti (area di testo editabile di 20 righe per 80 colonne)
- bottone di invio
- bottone di reset

(b) Si considerino i seguenti controlli: (i) verifica che il campo cognome e nome non sia vuoto. Questa verifica va fatta tutte le volte che l'utente effettua una modifica di questo campo; (ii) verifica che il campo "data selezionata" sia un data. Questa verifica va fatta tutte le volte che l'utente effettua una modifica di questo campo; (iii) verifica che il campo matricola contenga almeno 6 caratteri; Questa verifica va fatta tutte le volte che l'utente effettua una modifica di questo campo; (iv) verifica che, se il valore del campo "corso" è "Linguaggi e tecnologie per il Web" e il campo "anno di corso" è "FC", il campo commenti non sia vuoto. Questa verifica va fatta al momento dell'invio della form. Realizzare tali controlli nel documento HTML, o tramite funzioni JavaScript oppure tramite caratteristiche di HTML5.

**Esercizio 2** Data la seguente DTD:

```
<!DOCTYPE r [  
<!ELEMENT r ((c,b,a)|(a,e)|(a,(e|d)))+>  
<!ELEMENT a (((r|c|e)+,e)*,(b|d|f))>  
<!ELEMENT b ANY>  
<!ELEMENT c (#PCDATA|c)*>  
<!ELEMENT d (e|f|g)+>  
<!ELEMENT e EMPTY>  
<!ELEMENT f ((a|e)+,(a|c)+,(c|e)+)>  
<!ATTLIST a attra CDATA #REQUIRED  
          attraa CDATA #REQUIRED>  
<!ATTLIST b attrb CDATA #IMPLIED>  
>
```

1) dire se la DTD è corretta ed in caso negativo evidenziare gli errori presenti e correggerli; 2) scrivere un documento XML che sia valido rispetto alla DTD (eventualmente corretta).

**Esercizio 3** Data la seguente DTD:

```
<!DOCTYPE r [  
<!ELEMENT r (x,x,x,x,y,y,y,y?,(w*|z))>  
<!ELEMENT x EMPTY>  
<!ELEMENT y (t,t,t,t)+>  
<!ELEMENT w (#PCDATA)>  
<!ELEMENT z (#PCDATA)>  
<!ELEMENT t EMPTY>  
<!ATTLIST w attrw CDATA #IMPLIED>  
<!ATTLIST y attry CDATA #REQUIRED>  
>
```

scrivere un XML Schema corrispondente a tale DTD.

**Esercizio 4** Scrivere un foglio di stile XSL che, dato un documento XML, restituisce il documento tale che: 1) l'elemento radice di input viene copiato in output, e il suo contenuto viene ricorsivamente trasformato; 2) ogni elemento che è figlio dell'elemento radice viene trasformato in un elemento figlio, e viene creato per tale elemento un sottoelemento che ha per nome il nome dell'elemento di input corrente e come contenuto testuale la stringa elemento di input figlio della

radice. Inoltre, il contenuto dell'elemento di input viene ricorsivamente trasformato; 3) ogni elemento che è figlio di un figlio dell'elemento radice viene copiato in output come figlio della radice, e il contenuto di tale elemento viene ricorsivamente trasformato; 4) per ogni altro elemento, viene creato in output come figlio dell'elemento radice un elemento `elem`, e viene aggiunto a tale elemento un attributo il cui nome è `nomeElem` e il cui valore è il nome dell'elemento di input corrente. Inoltre il contenuto di tale elemento viene ricorsivamente trasformato; 5) ogni nodo di tipo testo del documento viene copiato in output.

Ad esempio, se il documento XML di input è il seguente:

```
<a>
  <x/>
  <b>
    <c><w>testo 2</w></c>
  </b>
  <w>
    <y>testo 3
      <d>testo 4</d>
    </y>
  </w>
</a>
```

il foglio di stile applicato al documento deve restituire il documento seguente:

```
<a>
  <figlio>
    <x>elemento di input figlio della radice</x>
  </figlio>
  <figlio>
    <b>elemento di input figlio della radice</b>
  </figlio>
  <c/>
  <elem nomeElem="w">testo 2</elem>
  <figlio>
    <w>elemento di input figlio della radice</w>
  </figlio>
  <y>testo 3</y>
  <elem nomeElem="d">testo 4</d>
</a>
```

**Esercizio 5** Dato il seguente documento HTML:

```
<html>
  <body>
    inizio documento
    <br/><div>zona di visualizzazione di source1.htm</div><br/>
    <br/><div>zona di visualizzazione di source2.htm</div><br/>
    <br/><div>zona di visualizzazione di source3.htm</div><br/>
    <br/><div>zona di visualizzazione di source4.htm</div><br/>
    fine documento
  </body>
</html>
```

Modificare il documento HTML in modo da poter selezionare, tramite un menu a 4 opzioni, il caricamento asincrono dei 4 documenti HTML `source1.htm`, `source2.htm`, `source3.htm`, `source4.htm`, che vanno visualizzati rispettivamente all'interno del primo, del secondo, del terzo, e del quarto elemento `div`.

**Esercizio 6** Scrivere un documento HTML che risolve il precedente esercizio 5 utilizzando JQuery.