

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 16 caratteri)
- indirizzo (casella di testo editabile lunga 60 caratteri)
- provincia (selezionabile tramite menu a tendina)
- articolo scelto (selezionabile tramite menu a tendina con 4 scelte)
- quantità (casella di testo editabile lunga 3 caratteri)
- costo dell'articolo espresso in Euro (selezionabile tramite menu a tendina con 4 scelte)
- tipo di spedizione (1, 2 o 3, selezionabile tramite bottoni radio)
- tipo di pagamento (carta di credito, bonifico o contrassegno, selezionabile tramite menu a tendina)
- numero carta di credito (casella di testo editabile lunga 16 caratteri)
- bottone di invio
- bottone di calcolo

(b) Si considerino i seguenti controlli: (i) verifica che il valore della quantità sia un numero. Questa verifica va fatta ogni volta che l'utente modifica la nazione; (ii) verifica che il numero di articolo scelto è uguale al numero di costo dell'articolo. Ad esempio, se selezionata la prima scelta nel menu "articolo scelto", allora deve essere selezionata la prima scelta nel menu "costo dell'articolo", se selezionata la seconda scelta nel menu "articolo scelto", allora deve essere selezionata la seconda scelta nel menu "costo dell'articolo", e così via. Questa verifica va fatta ogni volta che l'utente modifica uno dei due menu coinvolti; (iii) verifica che, se è stato selezionato il tipo di pagamento "carta di credito", allora il campo carta di credito contiene esattamente 16 cifre numeriche, altrimenti tale campo deve essere vuoto. Questa verifica va fatta al momento dell'invio della form; (iv) calcola il costo totale (ovvero il costo dell'articolo moltiplicato per la quantità) e verifica che tale costo risultante sia minore di 1000 Euro. Questa operazione va eseguita tutte le volte che viene premuto il bottone di calcolo. Realizzare ognuno di tali controlli nel documento HTML, usando una funzione JavaScript solo se non è possibile realizzare il controllo tramite caratteristiche di HTML5.

**Esercizio 2** Data la seguente DTD:

```
<!DOCTYPE r [  
  <!ELEMENT r ((a,b,c)+,(y|z)*,(x?,y?))>  
  <!ELEMENT a #PCDATA>  
  <!ELEMENT b (t,t+,(a,(z|(x,y)))*)>  
  <!ELEMENT c ((x,y,z)*,t?)>  
  <!ELEMENT x (#PCDATA|z)+>  
  <!ELEMENT y (#PCDATA|x|y|z)*>  
  <!ELEMENT z EMPTY>  
  <!ELEMENT t ANY>  
  <!ATTLIST x attr CDATA #REQUIRED  
            attrx CDATA #IMPLIED>  
  <!ATTLIST z attr 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 (a,(b+,c,d),(b+,c,d),(b+,c,d),(b+,c,d))>  
  <!ELEMENT a ((d|e),(d|e),(d|e),(d|e),(d|e))>  
  <!ELEMENT b EMPTY>  
  <!ELEMENT c (f,f,f,f,f)+>  
  <!ELEMENT d #PCDATA>  
  <!ELEMENT e EMPTY>  
  <!ELEMENT f EMPTY>  
  <!ELEMENT g #PCDATA>  
  <!ATTLIST e attre CDATA #IMPLIED>  
  <!ATTLIST g attrg 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 `<a>` che è figlio dell'elemento radice viene trasformato in un elemento `figlioa`, e viene creato per tale elemento un attributo che ha per nome il nome dell'elemento di input corrente e come valore `figlio`. Inoltre, il contenuto dell'elemento di input viene ricorsivamente trasformato; 3) ogni elemento `<b>` che è figlio dell'elemento radice non viene copiato in output, e il suo contenuto viene ignorato; 4) ogni elemento `<c>` che è figlio dell'elemento radice viene copiato in output, e il suo contenuto viene ignorato; 5) ogni altro elemento figlio dell'elemento radice viene copiato in output, e il suo contenuto viene ricorsivamente trasformato; 6) ogni elemento che è figlio di un figlio dell'elemento radice viene copiato in output come figlio dell'elemento radice, e il suo contenuto viene ricorsivamente trasformato; 7) ogni altro elemento viene copiato in output come figlio dell'elemento radice, e il contenuto di tale elemento viene ricorsivamente trasformato; 8) ogni nodo di tipo testo che viene letto viene copiato in output all'interno del corrispondente elemento in output.

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

```
<r>
  testo 1
  <a/>
  <b>
    <d><w>testo 2</w></d>
  </b>
  <c/>
  <w>
    <y>testo 3
    <d><g>testo 4</g></d>
  </y>
</w>
</r>
```

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

```
<r>
  testo 1
  <figlioa a="figlio"/>
  <c/>
  <w/>
  <y>testo 3</y>
  <d/
  <g>testo 4</g></d>
</r>
```

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

```
<html>
  <body>
    inizio documento...
    <hr/>
    <p>prima zona</p>
    <p>seconda zona</p>
    <p>terza zona</p>
    <p>quarta zona</p>
    <hr/>
    ...fine documento
  </body>
</html>
```

Modificare il documento HTML in modo da poter selezionare, tramite 8 bottoni, il caricamento asincrono degli 8 documenti HTML `documento1.htm`, `documento2.htm`, `documento3.htm`, `documento4.htm`, `file1.htm`, `file2.htm`, `file3.htm`, `file4.htm`: il primo e il quinto documento vanno visualizzati all'interno del primo elemento `p`, il secondo e sesto documento vanno visualizzati all'interno del secondo elemento `p`, il terzo e il settimo documento vanno visualizzati all'interno del terzo elemento `p`, e il quarto e l'ottavo documento vanno visualizzati all'interno del quarto elemento `p`.

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