

Tecnologie Web (12 CFU)

C.d.L. in Informatica

Compito del 20 giugno 2011

Nome:

Cognome:

Matricola:

Team:

Non è la prima volta che provo questo esame

Ricapitolo: fare qui sotto una croce sul numero di ciascun esercizio risolto. Se lo si consegna su un foglio protocollo, scrivere in maniera chiara il numero dell'esercizio presso la sua soluzione.

Esercizio		Punti	Voto
1	Domande di base	12	
2	HTML	6	
3	XSLT	6	
4	Linguaggi di validazione	4	
5	Semantic Web	4	
Totale		32	

Domande di base (12 punti)

Rispondere correttamente ad almeno tre delle seguenti domande:

1) Spiegare perché la seguente affermazione è falsa: "SGML e XML sono linguaggi di markup."

2) Elencare il nome di almeno tre elementi HTML relativi all'uso di form.

3) Quale tra le seguenti regole CSS non è corretta?

- `p p {font-size:10pt;}`
- `p.p {font-size:10pt;}`
- `p & p {font-size:10pt;}`
- `p {font-size:10pt;}`
- `pp {font-size:10pt;}`
- `#p {font-size:10pt;}`

4) Scrivere un'altra espressione XPath che, applicata al seguente frammento XML, produca lo stesso risultato dell'espressione `/book/chapter[@num='1']/title`.

```
<book>
  <chapter num="1">
    <title>Introduzione</title>
    <para>Testo ... testo ... testo.</para>
  </chapter>
  <chapter num="2">
    <title>La prima fase</title>
    <para>Altro testo</para>
  </chapter>
</book>
```

HTML (6 punti)

Prima parte

Scrivere il codice XHTML 1.0 Strict (e CSS) di un documento che rappresenti il contenuto di questa immagine:

Gran tour in Italia

Viaggi in AfricaViaggi in EuropaViaggi in OceaniaViaggi in Asia

Le fantastiche città da visitare

- a. Aosta
- b. Torino
- c. Milano
- d. Bologna
- e. Roma
- f. Napoli
- g. Reggio Calabria
- h. Siracusa

Riassunto prezzi

numero destinazioni	prezzo pax
da 1 a 3	€ 300
da 4 a 6	€ 400 (offerta!)
più di 6	€ 400 + € 400 per destinazione

Pagina gestita da viaggi.example.com

Nello scrivere il codice si tengano in considerazione questi vincoli:

- nessun elemento deve contenere l'attributo `class` (di conseguenza non si possono usare selettori classe nel codice CSS);
- nessun elemento deve contenere l'attributo `style`;
- gli URI di destinazione dei link presenti nella pagina devono essere inventati e devono essere URI validi (e sensati).

Nota: il DocType di XHTML 1.0 Strict è `<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">` e il namespace è `http://www.w3.org/1999/xhtml`.

Si consiglia di scrivere tutto il codice CSS in un "file" separato, non in elementi `<style>`.

Seconda parte

Alcune parti della pagina precedentemente creata potrebbero essere marcate usando alcuni dei nuovi elementi semantici introdotti in HTML 5. Quali parti? Attraverso quali elementi?

XSLT (6 punti)

Scrivere un foglio di stile XSLT che trasforma il documento A nel documento B:

Documento A	Documento B
<pre><grigliata> <spiedino tipo="misto"> <carne>maiale</carne> <carne>pollo</carne> <verdura>peperone</verdura> <carne>manzo</carne> <verdura>melanzana</verdura> </spiedino> <spiedino tipo="carne"> <carne>wurstel</carne> <carne>maiale</carne> <carne>pollo</carne> </spiedino> <spiedino tipo="misto"> <verdura>peperone</verdura> <carne>salsiccia</carne> <verdura>zucchina</verdura> <carne>wurstel</carne> </spiedino> <spiedino tipo="verdura"> <verdura>zucchina</verdura> <verdura>peperone</verdura> <verdura>melanzana</verdura> </spiedino> <spiedino tipo="carne"> <carne>salsiccia</carne> <carne>maiale</carne> <carne>pollo</carne> </spiedino> </grigliata></pre>	<pre><grill skewers='5' ingredients-in-italian="maiale, manzo, melanzana, peperone, pollo, salsiccia, wurstel, zucchina"> <meat> <skewer> <wurst/> <pork/> <chicken/> </skewer> <skewer> <sausage/> <pork/> <chicken/> </skewer> </meat> <vegetable> <skewer> <courgette/> <pepper/> <eggplant/> </skewer> </vegetable> <mixed> <skewer> <pork/> <chicken/> <pepper/> <beef/> <eggplant/> </skewer> <skewer> <pepper/> <sausage/> <courgette/> <wurst/> </skewer> </mixed> </grill></pre>

NOTA: la traduzione dei termini è riportata sotto:

gliglia = grill
spiedino = skewer
carne = meat
verdura = vegetable
maiale = pork
manzo = beef
melanzana = eggplant
peperone = sausage
pollo = chicken
salsiccia = sausage
wurstel = wurst
zucchina = courgette

Linguaggi di validazione (4 punti)

Dato il seguente documento XML:

```
<dizionario id="diz-tedesco">
  <nome>Dizionario Tedesco multilingue</nome>
  <edizione numero="3">2002</edizione>
  <lemma id="sq0020">
    <singolare>Traum</singolare>
    <plurale>Träumen</plurale>
    <italiano>sogno</italiano>
    <inglese>dream</inglese>
  </lemma>
  <lemma id="ck814">
    <singolare>Kindergarten</singolare>
    <italiano>asilo</italiano>
  </lemma>
  <lemma id="fm001">
    <singolare>Jugendstil</singolare>
    <italiano>stile <em lang="fre">art nouveau</em></italiano>
  </lemma>
</dizionario>
```

1. Scrivere un DTD che lo possa convalidare.
2. Definire, in XML Schema, un tipo `IDLemma` da usare come tipo per l'attributo `id` dei lemmi. I codici identificativi devono iniziare con due lettere ed essere seguiti da tre o più cifre.
3. Convertire il DTD del punto 1 in uno schema XML Schema o Relax NG, usando il tipo definito al punto 2.

Semantic Web (4 punti)

Considerate il seguente scenario:

Un'associazione di librerie, ognuna univocamente identificata da un nome, ha la necessità di creare un modello ontologico che gli permetta di gestire i propri libri. Di ogni libro si ha la necessità di conoscere il suo titolo, gli autori, l'editore, quale libreria lo ha a disposizione e in quante copie. Inoltre deve essere possibile indicare quando un certo libro è la precedente o successiva versione (edizione/ristampa/traduzione) di un altro (fare in modo che, se A è una versione precedente/successiva di B e B è una versione precedente/successiva di C, allora A è una versione precedente/successiva di C).

Rispondere alle seguenti domande:

- In una sintassi a scelta tra RDF/XML, Manchester Syntax e Turtle, creare un'ontologia che permetta di gestire precisamente il precedente scenario.
- In una sintassi a scelta tra RDF/XML, Manchester Syntax e Turtle, aggiungere all'ontologia le seguenti asserzioni:
 1. *Libreria Irnerio* e *Libreria Nanni* hanno entrambe a disposizione il libro *Ma gli androidi sognano pecore elettriche?* di *Philip K. Dick* ed edito da *Fannucci Editore*, rispettivamente in 3 e 2 copie.
 2. una successiva versione del precedente libro, intitolata *Blade Runner* e con stesso autore ed editore, è a disposizione (1 copia) da *Libreria Nanni* e da *Librerie Feltrinelli* (7 copie).
 3. l'originale *Do androids dream electric sheeps?* edito da *Wiley*, precedente versione del primo libro indicato in questa lista, è a disposizione (1 copia) da *Libreria Irnerio*.
- Cosa inferisce un ragionatore se eseguito sull'ontologia finora costruita? Indicare gli assiomi inferiti in una sintassi a scelta tra RDF/XML, Manchester Syntax e Turtle.

Bonus

(2 punti) Considerando la precedente ontologia, arricchita con tutti gli assiomi inferiti al punto precedente, scrivere una query SPARQL per trovare i diversi editori che hanno pubblicato una qualunque versione del libro intitolato *Ma gli androidi sognano pecore elettriche?*.

