

Tecnologie Web (6 CFU)

C.d.L. in Informatica

Compito del 29 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	XPath	4	
4	Javascript	6	
5	Teoria	4	
Totale		32	

Domande di base (12 punti)

Rispondere correttamente ad almeno tre delle seguenti domande:

1) Per quale motivo è stato introdotto il meccanismo dei "cookies"?

2) Scrivere un foglio di stile CSS che applicato al seguente frammento HTML produca il risultato mostrato in seguito. Le dimensioni dei caratteri e il bordo dell'immagine non sono rilevanti.

```
<p class="evidenziato">
    Testo in <span id='s1'>corsivo</span> e
    <span class="evidenziatissimo">grassetto</span>
</p>
```

Testo in corsivo e grassetto

3) Cosa produce il seguente template XSLT, se applicato all'elemento <chiave @id='k1'>2837346AF</chiave>?

```
<xsl:template match="chiave">
  <xsl:element name="a">
    <xsl:attribute name="href">./getPart.php?id=<xsl:value-of select="@id"/>
  </xsl:attribute>
    Part n. <xsl:value-of select="@id"/>
  </xsl:element>
</xsl:template>
```

4) Spiegare cos'è OWL e perché è (oppure non è) un linguaggio di programmazione server-side.

HTML (6 punti)

Si consideri la seguente pagina HTML:

Opere letterarie

« [Leopardi](#) » [Pascoli](#) [Saba](#) »

La vita di Pascoli



Giovanni Agostino Placido Pascoli è stato un poeta italiano, una figura emblematica della letteratura italiana di fine Ottocento.

Per pochi scrittori come per Pascoli le vicende della prima giovinezza furono determinanti nello sviluppo creativo della maturità: sembra quasi impossibile comprendere il vero significato di gran parte della sua produzione poetica, se si ignorano i dolorosi e tormentosi presupposti biografici e psicologici che egli stesso riorganizzò per tutta la vita, in modo ossessivo, come sistema semantico di base del proprio mondo.

Opere meno famose di Pascoli

La grande proletaria si è mossa.

Prima ella mandava altrove i suoi lavoratori che in patria erano troppi e dovevano lavorare per troppo poco. Li mandava oltre alpi e oltre mare a tagliare istmi, a forare monti, ad alzar terrapieni, a gettar moli, a scavar carbone, a scentar selve...

Le ciaramelle

Udii tra il sonno le ciaramelle,
ho udito un suono di ninne nanne.
Ci sono in cielo tutte le stelle,
ci sono i lumi nelle capanne.

Le opere meno famose di Pascoli

Si scriva il codice XHTML 1.0 Strict di un documento che la rappresenti.

Si aggiungano poi **due** "file" CSS. Il primo, "normale" deve visualizzare la pagina così come presentata nell'immagine. Il secondo, "massimo contrasto", deve avere le stesse caratteristiche di layout del primo, ma il testo deve essere visualizzato con un font più grande, giallo su sfondo nero.

Nello scrivere il codice si tengano in considerazione questi vincoli:

- nessun elemento deve contenere l'attributo `class` (di conseguenza non si possono usare 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?

XPath (4 punti)

Dato il seguente documento XML:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<reports>
  <report id="01">
    <titolo>I venti del Nord</titolo>
    <autori>
      <autore>Antonio Rossi</autore>
      <autore>Mario Verdi</autore>
    </autori>
    <versioni>
      <versione numero="1.0">
        <data>13-08-1980</data>
        <autore>Mario Verdi</autore>
        <commento>versione iniziale</commento>
      </versione>
      <versione numero="2.0">
        <data>14-08-1981</data>
        <autore>Antonio Rossi</autore>
        <commento>poche modifiche</commento>
      </versione>
    </versioni>
  </report>
  <report id="02">
    <titolo>Le piogge del Nord</titolo>
    <autori>
      <autore>Antonio Rossi</autore>
      <autore>Luca Bianchi</autore>
    </autori>
    <versioni>
      <versione numero="1.0">
        <data>13-12-1991</data>
        <autore>Antonio Rossi</autore>
        <commento>versione iniziale</commento>
      </versione>
      <versione numero="2.0">
        <data>14-08-1992</data>
        <autore>Antonio Rossi</autore>
        <commento>modifiche al cap. 1</commento>
      </versione>
      <versione numero="3.0">
        <data>18-08-1992</data>
        <autore>Antonio Rossi</autore>
        <commento>Aggiunta intro.</commento>
      </versione>
      <versione numero="4.0">
        <data>13-01-1992</data>
        <autore>Luca Bianchi</autore>
        <commento>Modifiche sostanziali.</commento>
      </versione>
    </versioni>
  </report>
  <report id="03">
    <titolo>Precipitazioni nevose</titolo>
    <autori>
      <autore>Fabio Verdi</autore>
      <autore>Luca Bianchi</autore>
    </autori>
    <versioni>
      <versione numero="1.0">
        <data>11-01-1992</data>
        <autore>Fabio Verdi</autore>
        <commento>versione iniziale</commento>
      </versione>
      <versione numero="2.0">
        <data>13-01-1992</data>
        <autore>Luca Bianchi</autore>
        <commento>Aggiornato indice</commento>
      </versione>
    </versioni>
  </report>
</reports>
```

Scrivere le espressioni XPath per calcolare:

- Gli identificatori (attributo id) di tutti i report scritti da Luca Bianchi.
- La data di pubblicazione dell'ultima versione del report intitolato "I venti del Nord".
- Il numero di report di cui esistono almeno due versioni.
- L'insieme degli autori che hanno partecipato alla stesura di più di un report.

JavaScript (6 punti)

Dato in Javascript un array (privo di ordini particolari) come il seguente:

```
var campionato2011 = [  
    { squadra: 'Milan',    punteggio: 82},  
    { squadra: 'Bari',    punteggio: 24},  
    { squadra: 'Udinese',  punteggio: 66},  
    { squadra: 'Lazio',    punteggio: 66},  
    { squadra: 'Inter',    punteggio: 76},  
    { squadra: 'Napoli',   punteggio: 70},  
    ...  
];
```

si scriva una funzione che genera una tabella HTML (come stringa o come DOM) tale per cui:

- Ogni squadra è posta su una riga diversa
- Il nome della squadra è posto nella prima colonna
- Il punteggio della squadra è posto nella seconda colonna
- La tabella è ordinata in ordine alfabetico per squadra
- Ad ogni riga è associato uno stile CSS 'primoQuartile', 'secondoQuartile', 'terzoQuartile', 'quartoQuartile' a seconda che la squadra si sia posizionata nel primo 25% della classifica, oppure rispettivamente nel secondo, nel terzo o nel quarto.

Si noti che le squadre in questione sono in effetti 20, ma non si assuma che l'array debba per forza avere esattamente venti posizioni (né un numero pari di posti).

Funzioni utili a tal proposito sono:

- `a.sort()` ordina un array di elementi atomici (non di array associativi!!!).
- `a.join(sep)` restituisce una stringa in cui sono presenti tutti i valori dell'array a separati dalla stringa `sep`
- `s1.indexOf(s2)` restituisce la posizione in cui si trova la stringa `s2` all'interno della stringa `s1`, o -1 se non compare.
- `Math.floor(n)` restituisce l'intero inferiore ad un numero float
- `Math.ceil(n)` restituisce l'intero superiore ad un numero float.

Bonus:

- (2 punti) Si usi una versione della funzione `a.sort(f)` a cui va passato un parametro `f`, che è una funzione a cui vengono passati a due a due gli elementi dell'array e restituisce un numero minore di zero se il primo è inferiore al secondo, un numero maggiore di zero se il primo è superiore al secondo, e 0 se i due numeri sono uguali.
- (2 punti) La funzione di associazione dei quartili funziona correttamente anche se più squadre hanno lo stesso punteggio finale. Si spieghi l'algoritmo prescelto.

Teoria (4 punti)

Spiegare cosa è un 'tesauro' e descrivere le relazioni principali che stabilisce (gerarchica, sinonimica, associativa).

Spiegare inoltre perché SKOS è rilevante in questo contesto.