

Prova Scritta di Tecnologie Web
C.d.S. in Informatica e
C.d.S. in Informatica per il Management
Compito del 21 Luglio 2017

Nome: _____

Cognome: _____

Matricola: _____

C.d.L.: _____

Team: _____

Corso seguito nell'A.A.: _____

Non è il primo scritto. Data indicativa dell'ultimo appello provato: _____

Ho già consegnato il progetto. Data indicativa: _____

Importante:

- Utilizzare solo i fogli protocollo consegnati. Su ogni foglio indicare in modo chiaro nome, cognome e numero di matricola.
- Sui fogli protocollo consegnati scrivere in maniera chiara il numero di ogni esercizio di cui si fornisce la soluzione. Eventuali cancellature vanno rese evidenti e incontrovertibilmente cancellate.
- Indicare ciascun esercizio risolto nella tabella qui sotto con una croce sul numero relativo. Saranno corretti solo gli esercizi così segnati.

Ho svolto l'esercizio?	Esercizio		Punti	Voto
	1	Domande di base	12	
	2	HTML + CSS	6	
	3	Javascript	6	
	4	Semantic Web	6	
	5	Teoria	4	
	Totale		34	

1. Domande di base (12 punti)

Rispondere correttamente a tre delle seguenti domande.

N.B.: Scrivere le risposte direttamente su questo foglio.

A. Elencare almeno due schemi diversi di codifica caratteri a lunghezza fissa.

B. Da quante righe e quante colonne è composta la tabella generata dal seguente codice HTML?

```
<table>
  <tr>
    <td colspan="3">A</td>
    <td>B</td>
    <td>C</td>
  </tr>
  <tr>
    <td rowspan="2">D</td>
    <td colspan="2">E</td>
    <td colspan="2" rowspan="2">F</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>G</td>
    <td>H</td>
  </tr>
</table>
```

C. Scrivere un frammento CSS che, applicato ad una pagina HTML, formatta in grassetto il contenuto degli elenchi puntati di classe "todo" contenuti nella sezione il cui id è "section210717".

D. Perché la seguente affermazione è imprecisa?

SGML è un linguaggio di markup.

2. HTML (6 punti)

Dato il codice HTML mostrato di seguito e l'immagine che rappresenta la sua resa in un comune browser:


1. Individuare e correggere tutti i 4 errori nel sorgente. Gli errori si riferiscono soltanto ad elementi o attributi, e non riguardano il testo. **Indicare le correzioni direttamente sul foglio, senza ricopiare il sorgente.**
2. Scrivere il codice CSS per ottenere una visualizzazione quanto più possibile simile a quella mostrata in Figura, considerando questi vincoli:
 - Deve essere considerata la struttura HTML corretta dal precedente punto
 - Non si può modificare la struttura HTML (spostare elementi, aggiungere attributi, etc.) in alcun modo
 - i contenuti sono 'statici' (i comportamenti dinamici sono gestiti nell'esercizio Javascript)
 - Le dimensioni esatte di margini, padding, bordi e dimensioni delle immagini non sono rilevanti
 - I colori esatti non sono rilevanti
 - Il bordo esterno della Figura 1 non va specificato
 - È possibile usare solo le seguenti regole CSS: background-color, border-top, color, content, display, float, font-weight, overflow, text-align

Resa della pagina in un browser (Figura 1):


Catalogo

In questa pagina sono elencati tutti i vestiti presenti nel catalogo. È possibile rimuovere vestiti esistenti, così come inserirne di nuovi. Questi sono ordinati in modo ascendente per data di inserimento.

Ultimo inserito!

Una maglietta azzurra.
Genere: maschile

Inserito in data: 2017-06-23 | [Rimuovi dal catalogo](#)

Una vestito bianco a righe nere.
Genere: femminile

Inserito in data: 2017-05-21 | [Rimuovi dal catalogo](#)

Inserisci nuovo capo

Immagine: No file selected.

Descrizione:

Genere: Maschile Femminile

Sorgente HTML:

```
<!DOCTYPE html>
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
  <head>
    <title>Catalogo vestiti</title>
    <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8" />
    <link href="style.css" rel="stylesheet"/>
  </head>
  <body>
    <div>
      <h>Catalogo</h>
      <p>In questa pagina sono elencati tutti i vestiti presenti nel
        catalogo. È possibile rimuovere vestiti esistenti, così come
        inserirne di nuovi. Questi sono ordinati in modo ascendente per
        data di inserimento.</p>
      <div>
        <div>
          
          <p>Una maglietta azzurra.</p>
          <p>Genere: maschile</p>
          <p>
            <span>Inserito in data: 2017-06-23</span>
            |
            <a onclick="rimuovi()" href="#">Rimuovi dal catalogo</a>
          </p>
        </div>
        <div>
          
          <p>Una vestito bianco a righe nere.</p>
          <p>Genere: femminile</p>
          <p>
            <span>Inserito in data: 2017-05-21</span>
            |
            <a onclick="rimuovi()" href="#">Rimuovi dal catalogo</a>
          </p>
        </div>
      </div>
      <form action="aggiungi.php">
        <h2>Inserisci nuovo capo</h2>
        <p>
          <li for="immagine">Immagine</li>:
          <input id="immagine" name="immagine" type="file" />
        </p>
        <p>
          <label for="descr">Descrizione</label>:
          <input id="descr" name="descr" type="text" />
        </p>
        <p>
          Genere:
          <label for="maschile">Maschile</label>
          <input id="maschile" name="maschile" type="radio"
            value="maschile" checked="checked" />
          <label for="femminile">Femminile</label>
          <input id="femminile" name="genere" type="radio"
            value="femminile" />
        </p>
        <p><input type="submit" value="Aggiungi capo"/></p>
      </form>
    </div>
  </body>
</html>
```

3. Javascript (6 punti)

Usando come riferimento il documento HTML dell'esercizio precedente, e basandosi, dove si ritiene, su uno o più framework Javascript a piacere tra quelli illustrati a lezione, si descrivano:

- a) un'API REST che fornisce i seguenti servizi:
- *caricaCapi.php*, che restituisce l'elenco dei capi a disposizione ordinati secondo il criterio passato come parametro
 - *cancellaCapo.php*, che elimina un capo dalla base di dati
 - *aggiungiCapo.php*, che aggiunge un capo alla base di dati associando i dati passati come parametro
 - *modificaCapo.php*, che modifica un capo nella base di dati sovrascrivendo i dati specificati nel form; il capo è identificato da un parametro della richiesta

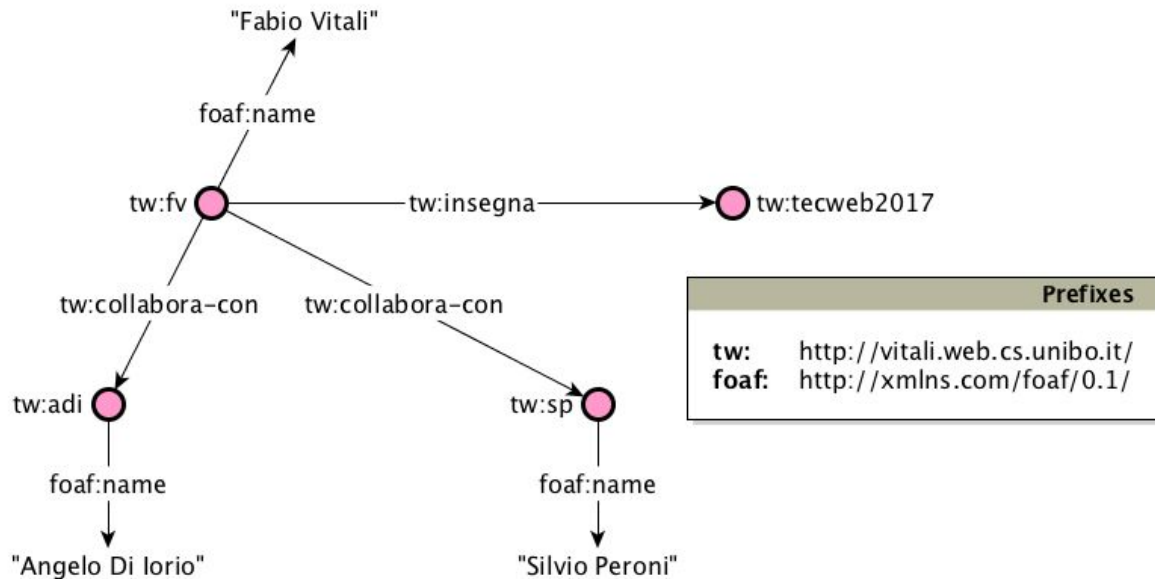
Note: Per semplificare la soluzione, si assuma che esista un ulteriore servizio separato "associaImmagine.php" che fa upload di un'immagine e la associa al capo specificato. Per questo motivo non ci si ponga il problema di fare upload delle immagini nei servizi *aggiungiCapo.php* e *modificaCapo.php*, ma ci si occupi solo di data di inserimento, genere e descrizione. Le immagini invece sono rilevanti per il servizio *caricaCapi.php*

Per ogni servizio si specifichi l'URL di accesso, il metodo HTTP utilizzato, gli eventuali parametri e la sintassi usata, il formato delle strutture dati trasmesse e/o ricevute (fornendo un esempio), le tipologie di errore e il messaggio di errore ritornato in ciascun caso. *Il formato dei dati è necessariamente JSON. In nessun caso si potranno passare frammenti, anche parziali, in HTML.*

- b) Uno o più script Javascript che, subito prima di visualizzare la pagina all'utente, invocano il servizio *caricaCapi.php* e popolino correttamente e nel giusto ordine la lista di capi. Per ogni capo la lista contiene un'immagine, informazioni sul genere, descrizione e link per rimuoverlo. Si espliciti tutto il meccanismo di invocazione, di modifica della pagina quando vengono ricevuti i dati, e di gestione degli eventuali errori.
- c) Un metodo Javascript che viene invocato dopo il caricamento della lista dei capi e aggiunge un menù a tendina (prima della lista) che permette di visualizzare solo i capi maschili o femminili. Il menù mostra due opzioni "Maschili" e "Femminili". Si descriva anche il codice necessario al funzionamento del menù. Modificare se necessario il frammento HTML corrispondente ad ogni capo.

4. Semantic Web (6 punti)

Si consideri il seguente grafo RDF rappresentato nella seguente rete semantica:



Rispondere alle seguenti domande:

1. Quanti statement RDF sono definiti nel grafo RDF?
2. Scrivere in JSON-LD tutti gli statement RDF mostrati nella rete semantica.
3. Quanti statement RDF vengono effettivamente aggiunti al precedente grafo RDF se si integra il JSON-LD prodotto al punto precedente con il seguente frammento?

```
{
  "@id": "http://vitali.web.cs.unibo.it/sp",
  "http://xmlns.com/foaf/0.1/name": "Silvio Peroni",
  "http://xmlns.com/foaf/0.1/age": "34"
}
```

Motivare la risposta.

5. Teoria (4 punti)

Rispondere alle seguenti domande relative ad HTTP:

- descrivere il meccanismo del pipelining
- descrivere le principali novità introdotte da HTTP/2