

Tecnologie Web

C.d.L. in Informatica e Informatica per il Management

Compito del 22 Giugno 2015

Nome:

Cognome:

Matricola:

C.d.L.:

Team:

Corso seguito nell'A.A.:

Non è la prima volta. Data indicativa dell'ultimo appello provato: _____

Importante:

- Indicare ciascun esercizio risolto con una croce sul numero relativo. Saranno corretti solo gli esercizi così segnati.
- Se si consegna un foglio protocollo, scrivere in maniera chiara il numero di ogni esercizio presso la sua soluzione e, in intestazione, indicare nome, cognome e numero di matricola.

Esercizio		Punti	Voto
1	Domande di base	12	
2	HTML	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:

A. Fornire e spiegare brevemente un esempio di 'status code' in HTTP.

B. Indicare uno schema di codifica caratteri a lunghezza variabile.

C. Elencare due elementi di HTML contenuti nell'elemento `HEAD`.

D. Scrivere un'espressione XPath che applicata ad un documento XHTML restituisca tutti i paragrafi (elementi `p`) contenuti in una tabella.

2. HTML (6 punti)

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

1. correggere e discutere almeno tre degli errori HTML presenti nel markup;
2. sostituire la tabella che riassume le tariffe con un form, in cui l'utente possa specificare:
 - il mese in cui intende effettuare il soggiorno (ad esempio "luglio");
 - il numero di ospiti (ad esempio "due");
 - la presenza di fumatori (ad esempio "sì").

L'utente può aggiornare le informazioni sull'hotel selezionando il bottone "aggiorna", e un breve paragrafo riassume le principali caratteristiche dell'offerta (ad esempio il costo di 90\$ a notte, per un risparmio di 40\$ a notte.)

3. In alternativa:
 - a. aggiungere un foglio di stile CSS per ottenere la visualizzazione come mostrata nell'immagine qui presente;
 - b. esprimere all'interno del codice HTML le annotazioni ARIA opportune per rendere accessibile il documento.

Si tengano in considerazione questi vincoli:

- 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
- nessun elemento deve contenere gli attributi `id` e `class` (di conseguenza non si possono usare i rispettivi selettori di classe e di id nel codice CSS);

Resa della pagina in un browser:

Capitali europee

[« Berlino »](#) [Praga](#) [Madrid »](#)

Il club *Amici della numismatica* ti offre numerosi vantaggi e prezzi imperdibili. Scegli un albergo convenzionato e prenota la tua prossima vacanza in Europa:

- Astoria
- Golem
- Monastery
- U Zlate Podkovy

Wi-Fi gratuito, aria condizionata e TV satellitare fanno parte della dotazione standard delle camere, arredate con funzionali mobili in legno, pareti bianche e grandi finestre insonorizzate per un massimo comfort.

Sito a meno di 10 minuti a piedi da piazza Venceslao, dal Museo Nazionale e dal Ponte Carlo, il Golem Hotel offre un centro benessere e una ricca colazione a buffet.



Tra le strutture termali dell'hotel figurano una sauna, un bagno turco e una minipalestra. La stazione ferroviaria centrale e la fermata autobus per l'aeroporto distano solo 3 minuti a piedi dall'hotel Maria Prag.

La prima colazione a buffet comprende diversi piatti caldi e freddi, frutta fresca e verdura, a cui si accompagnano una vasta scelta di cereali e insalate e un menù à la carte per i dormiglioni. Piatti tradizionali della cucina ceca vi attendono al ristorante.

Mese	Prezzo a notte	Risparmio!
Gennaio-Febbraio	\$60	\$60
Marzo-Maggio	\$70	
Giugno-Agosto	\$90	\$40
Settembre-Ottobre	\$70	\$70
Novembre-Dicembre	\$80	

Sorgente HTML:

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
  <head>
    <title>Gita in Europa</title>
    <meta http-equiv="Content-Type"
      content="text/html; charset=UTF-8"/>
    <link rel="stylesheet" type="text/css">
  </head>
  <body>
    <h1>Capitali europee</h1>
    <nav>
      <a href="/Berlino">« Berlino</a>
      <a href="/Praga">Praga</a>
      <a href="/Madrid">Madrid »</a>
    </nav>
    <div>
      <div>
        <p>Il club <h3>Amici della numismatica</h3> ti offre
          numerosi vantaggi e prezzi imperdibili. Scegli un
          albergo convenzionato e prenota
          la tua prossima vacanza in Europa:</p>
        <ul>
          <li>
            <input type="radio" value="albergo"
              name="Astoria" />
            <label>Astoria</label></li>
          <li>
            <input type="radio" value="albergo"
              name="Golem" checked />
            <label>Golem</label></li> <!-- checked -->
          <li>
            <input type="radio" value="albergo"
              name="Monastery" />
            <label>Monastery</label></li>
          <li>
            <input type="radio" value="albergo"
              name="U Zlate Podkovy" />
            <label>U Zlate Podkovy</label></li>
        </ul>
      </div>
      <p>
        <span>Wi-Fi gratuito, aria condizionata
          e TV satellitare fanno parte
          della dotazione standard delle camere,
```

arredate con funzionali mobili
in legno, pareti bianche e grandi
finestre insonorizzate per un
massimo comfort.

Sito a meno di 10 minuti a piedi da
piazza Venceslao, dal Museo
Nazionale e dal Ponte Carlo, il Golem
Hotel offre un centro benessere
e una ricca colazione a buffet.

Tra le strutture termali dell'hotel
figurano una sauna, un bagno
turno e una minipalestra. La stazione
ferroviaria centrale e la
fermata autobus per l'aeroporto distano
solo 3 minuti a piedi
dall'hotel Maria Prag.

La prima colazione a buffet comprende
diversi piatti caldi e
freddi, frutta fresca e verdura, a
cui si accompagnano una vasta scelta
di cereali e insalate e un menù à
la carte per i dormiglioni.
Piatti tradizionali della cucina ceca
vi attendono al ristorante.

</p>

<table>

<tr>

<th>Mese</th>

<th>Prezzo a notte</th>

<th>Risparmio!</th>

</tr>

<tr>

<td>Gennaio-Febbraio</td>

<td>\$60</td>

<td>\$60</td>

</tr>

<tr>

<td>Marzo-Maggio</td>

<td>\$70</td>

<td>\$60</td>

</tr>

<tr>

<td>Giugno-Agosto</td>

<td>\$90</td>

<td>\$40</td>

</tr>

<tr>

<td>Settembre-Ottobre</td>

<td>\$70</td>

</tr>

<tr>

<td>Novembre-Dicembre</td>

<td>\$80</td>

<td>\$70</td>

</tr>

</table>

</div>

</body>

</html>

3. Javascript (6 punti)

In relazione al documento HTML dell'esercizio precedente, utilizzando un framework a scelta tra JQuery, ExtJs o AngularJs, si risponda alle seguenti domande.

Dato lo script seguente:

```
function getHotelData(hotelName) {
    $.ajax({
        url: "getHotelData.php?name="+hotelName,
        success: function(data,status,request) {
            update(data) ;
        },
        error: function(err) {
            handleError(err.status,err.statusText) ;
        }
    });
}
```

1. scrivere il codice javascript che associa la funzione `getHotelData` all'evento `change` dei radio button che, nella prima colonna a sinistra, permettono di selezionare l'albergo.
2. descrivere una struttura JSON plausibile, restituita dal servizio `getHotelData.php`, che possa essere utilizzata per la rappresentazione delle informazioni poste nelle parti della pagina HTML, che descrivono l'albergo e le sue tariffe, traendo opportuna ispirazione dal documento HTML precedente; inoltre, si fornisce un ragionevole contenuto della funzione `update()` richiamata in caso di successo della connessione. Il JSON non contiene in nessun caso frammenti HTML, ma solo semplici stringhe di testo.
3. Descrivere i valori di errore del servizio `getHotelData.php`, nei seguenti casi:
 - a. Hotel non esistente (errore 404 Not Found)
 - b. Hotel completo (errore 406 Not Acceptable)
 - c. Errore di accesso al database delle informazioni alberghiere (errore 503 Service Unavailable)

Si descriva la struttura del messaggio JSON restituito dal servizio in questi tre casi e si implementi la funzione `handleError()` in modo da avvertire adeguatamente l'utente del problema avvenuto. In nessun caso si usi un `alert` o un qualunque sistema di notifica modale sovrapposto al contenuto della pagina, ma si cambi in maniera chiara e comprensibile il contenuto della pagina con un adeguato messaggio di errore ed indicazioni per proseguire nella interazione con l'applicazione.

4. Semantic Web (6 punti)

Considerate la seguente ontologia OWL in formato Turtle:

```
:Libro a owl:Class .  
  
:haSuccessivo a owl:ObjectProperty ;  
    rdfs:domain :Libro ;  
    rdfs:range :Libro .  
  
:haTitolo a owl:Class ;  
    rdfs:domain :Libro ;  
    rdfs:range xsd:string .
```

Rispondere alle seguenti domande:

- Utilizzando la sintassi Turtle, tradurre le seguenti frasi dal linguaggio naturale in RDF, usando le entità necessarie come definite nell'ontologia:

Il libro “Harry Potter e i doni della morte” è il seguito di “Harry Potter e il principe mezzosangue”, che a sua volta è il seguito di “Harry Potter e l'ordine della fenice”.

- Scrivere una query SPARQL che restituisca (cioè **costruisca**) nuove triple *haSuccessivo* ottenute considerando la proprietà come transitiva - ovvero se *:a haSeguito :b* e *:b :haSeguito :c*, allora si ha anche che *:a :haSeguito :c*.
- Aggiungere, in Python o PHP, le triple create al punto precedente all'interno del grafo RDF salvato nella variabile *mygraph*.

5. Teoria (4 punti)

Descrivere, eventualmente tramite esempi, il modello di posizionamento in CSS e l'uso delle proprietà `display`.

In alternativa, descrivere i principi, le motivazioni e i principali tipi di markup introdotti dall' "Accessible Rich Internet Applications" del W3C.