

**Prova Scritta di Tecnologie Web  
CC.d.S. in Informatica e  
Informatica per il Management  
Compito del 16 Febbraio 2017**

**Nome:** \_\_\_\_\_

**Cognome:** \_\_\_\_\_

**Matricola:** \_\_\_\_\_

**C.d.L.:** \_\_\_\_\_

**Team:** \_\_\_\_\_

**Corso seguito nell'A.A.:** \_\_\_\_\_

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

Ho già consegnato il progetto. Data indicativa: \_\_\_\_\_

**Importante:**

- Indicare ciascun esercizio risolto nella tabella qui sotto 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.
- Sul foglio protocollo, indicare inoltre in modo chiaro: nome, cognome e numero di matricola.

<b>Esercizio</b>		<b>Punti</b>	<b>Voto</b>
1	<b>Domande di base</b>	12	
2	<b>HTML</b>	6	
3	<b>Javascript</b>	6	
4	<b>Semantic Web</b>	6	
5	<b>Teoria</b>	4	
<b>Totale</b>		34	

# 1. Domande di base (12 punti)

Rispondere correttamente a tre delle seguenti domande:

**A.** Quanti byte sono necessari per codificare la frase 'Perché Sanremo è Sanremo' in UTF-8 (apici esclusi)?

- 4
- 7
- 24
- 26
- 29
- 31
- 48

**B.** Elencare almeno due elementi HTML inclusi nell'elemento HEAD.

---

**C.** Quale regola NON ha effetto sulla visualizzazione del frammento HTML mostrato sotto, dopo l'applicazione del seguente CSS?

```
div {color: black;}
span {color: red;}
#inner {color: blue;}
div div {color: cyan;}
b span {color: yellow;}
span span {color: pink;}
```

**HTML:**

```
<div>
  Testo
  <div class='inner'> in DIV e
    <span>altro testo <b>in grassetto <span>in uno SPAN annidato
  </span></b></span>.
  </div>
</div>
```

**D.** Scrivere una regola XSLT a piacere.

## 2. HTML (6 punti)

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

1. si scriva il contenuto dell'elemento head (sono richiesti almeno titolo, meta fondamentali e inclusione di un foglio di stile esterno - vedi punto seguente);
2. si scriva il codice CSS per ottenere la visualizzazione mostrata in Figura 1. Si tenga presente che:
  - a. la pagina ha sfondo grigio chiaro, il blocco con il contenuto principale ha il bordo nero ed è posizionato al centro della pagina;
  - b. Il testo delle voci del menu di navigazione è bianco, e quello della voce selezionata è di dimensione superiore alle altre ed in maiuscolo;
  - c. Il codice RGB dello sfondo della voce selezionata è "#77BB22", quello delle altre è "#77BB22";
  - d. il nome dell'utente è in corsivo, quello testo relativo ai premi collezionati è in grassetto;
3. si scriva il codice HTML e CSS per ottenere una tabella con la sintesi delle promozioni come quella mostrata in Figura 2.

Si tengano in considerazione questi vincoli:

1. i contenuti sono 'statici' (i comportamenti dinamici sono gestiti nell'esercizio Javascript)
2. le dimensioni esatte di margini, padding, bordi e dimensioni delle immagini non sono rilevanti
3. non è possibile aggiungere nè fare riferimento ad altri attributi *id* o *class* tranne quelli presenti nel testo dell'esercizio.

Resa della pagina in un browser (Figura 1):

**Scopri nuove mete con ViaggiaBO**

« Berlino **PRAGA** Madrid »

Benvenuto *Luca Rossi*, hai conquistato **5 badge** e **3 punti rewards**.

Continua e viaggiare ed accumulare punti e promozioni!

Scegli un albergo convenzionato e prenota la tua prossima vacanza in Europa:

- Astoria
- Golem
- Monastery
- U Zlate Podkovy

**Hotel Golem**

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 attrezzata. 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 cecca vi attendono al ristorante.

Resa della tabella con i dettagli della promozione in un browser (Figura 2):

Mese	Prezzo per notte	Risparmio!
Gennaio-Febbraio	<del>120€</del> 60€	60 €
Marzo-Maggio	<del>130€</del> 70€	
Giugno-Agosto	<del>160€</del> 90€	70 €
Settembre-Ottobre	<del>120€</del> 70€	50 €
Novembre-Dicembre	<del>130€</del> 80€	

Sorgente HTML:

```
<html>
  <head> ... </head>
  <body>
    <h1>Scopri nuove mete con ViaggiaBO</h1>
    <nav>
      <a href="/Berlino">« Berlino</a>
      <a href="/Praga">Praga</a>
      <a href="/Madrid">Madrid »</a>
    </nav>
    <div>
      <div id="list">
        <p>Benvenuto <span class="name">Luca Rossi</span>, hai
        conquistato <span class="badge">5 badge</span> e <span class="rewards">3
        punti rewards</span>.</p>
      </div>
    </div>
  </body>
</html>
```

```
<p>Continua e viaggiare ed accumulare punti e promozioni!</p>
<p>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" />
    <label checked>Golem</label></li>
  <li>
    <input type="radio" value="albergo" name="Monastery" />
    <label>Monastery</label></li>
  <li>
    <input type="radio" value="albergo" name="U-Zlate-Podk" />
    <label>U Zlate Podkovy</label>
  </li>
</ul>
<input type="submit" name="show" value="Visualizza"></input>
<input type="submit" name="book" value="Prenota"></input>
</div>
<div id="details">
  <h3>Hotel Golem</h3>
  <p>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.</p>
  <p>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, una bagno turco e una
minipalestra attrezzata. La stazione ferroviaria centrale e la fermata
autobus per l'aeroporto distano solo 3 minuti a piedi dall'hotel Maria
Prag.</p>
  <p>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>
</div>
</div>
</body>
</html>
```

### 3. Javascript (6 punti)

Il sito [www.viaggiaBO.it](http://www.viaggiaBO.it) offre un'API come segue:

1) (2 punti) Il servizio `GET /cgi-bin/getPrices.php?hotel=h`, dove `h` è una stringa in UTF-8, restituisce le informazioni relative alle disponibilità dell'albergo albergo `h`. Questo è un documento JSON come segue:

```
{
  "id": 1,
  "name": "Hotel Golem",
  "prices": [60,70,90,70,80],
  "saving": [60,60,70,50,50]
}
```

Usando un framework Javascript a piacere, si realizzi la funzione `getPrices(id)` che richiede il servizio `getPrices` con il codice dell'albergo selezionato. Si associ tale servizio al pulsante "Visualizza" posto in basso a sinistra nella figura 1 dell'esercizio precedente. Si gestisca il caso in cui il codice dell'albergo è sbagliato o inesistente. Alla conclusione con successo della richiesta si chiami invece la funzione `showTable()` coi dati ricevuti dal servizio.

2) (3 punti) si realizzi la funzione `showTable()`, che genera la tabella in figura 2 sulla base dei dati ricevuti e la visualizza nel div con id `details` al posto della descrizione dell'albergo. Gli array `prices` e `saving` contengono **sempre** sei elementi (uno ogni coppia di mesi), ma è necessario calcolare il prezzo originale e evitare la ripetizione del risparmio se è lo stesso su più righe consecutive.

3) (1 punto) Si realizzi un meccanismo Javascript che, al passare del mouse su una cella della colonna "Risparmio!", cambia colore al contenuto della/e cella/e corrispondente/i nella colonna "Prezzo per notte", sulla base della classe "emphasis" già disponibile nel foglio di stile CSS associato.

## 4. Semantic Web (6 punti)

Si consideri il seguente frammento di JSON-LD:

```
[
  {
    "@context": {
      "foaf": "http://xmlns.com/foaf/0.1/",
      ex: "http://www.example.com/",
      "name": "foaf:name",
      "knows": {
        "@id": "foaf:knows",
        "@type": "@type"
      },
    },
    "name": "John Doe",
    "knows": [ "ex:alice", "ex:jane" ]
  },
  {
    "@context": {
      "name": "http://xmlns.com/foaf/0.1/name"
    },
    "@id": "ex:alice",
    "name": "Alice Liddell"
  }
]
```

Rispondere alle seguenti domande:

1. Individuare tutti gli errori sintattici (sia JSON sia JSON-LD) presenti nel frammento.
2. Il numero totale di statement RDF descritti dal frammento è 4. È corretto? Se no, motivare la risposta.
3. Scrivere per esteso (con l'intero URL di tutte le risorse specificato) tutti gli statement RDF descritti dal frammento, seguendo al seguente linearizzazione:
  - <soggetto> <predicato> <risorsa> .  
per gli statement che specificano una risorsa come oggetto;
  - <soggetto> <predicato> "valore" .  
per gli statement che specificano un valore come oggetto.

## 5. Teoria (4 punti)

Rispondere ai seguenti quesiti su Javascript:

- fornire un esempio di utilizzo di Javascript *prototype*
- spiegare il concetto di *Closure*