

# Esame di Tecnologie Web - parte II

## CdL in Informatica per il Management

**Tempo a disposizione: 2h**

### INFORMAZIONI PRELIMINARI

L'esame consiste nella scrittura di codice HTML, CSS e Javascript ed esercizi su API ed altri argomenti del corso. Scrivere il codice usando un editor di testo (jEdit o Gedit). Per testare il risultato usare il browser Firefox o Chromium.

La scelta dei nomi dei file, se non espressamente indicati, non è rilevante. I file possono essere salvati in directory diverse. E' possibile comprimere file/directory e decomprimere.

**Consegnare i file su EOL. Non consegnare file temporanei e nominare i file in modo chiaro (i numeri degli esercizi devono corrispondere!).**

NON è consentito l'uso di testi e appunti cartacei.


E' consentito il solo accesso a Virtuale. NON è consentito l'accesso ad altre risorse on-line.

### NOTE TECNICHE

Risorse utili allo svolgimento della prova:

- Librerie jQuery, Bootstrap: <http://diiorio.nws.cs.unibo.it/twe/lib/>
- Risorse e immagini: <http://diiorio.nws.cs.unibo.it/twe/resources/>

Combinazioni di tasti e note sulle applicazioni:

- Tasto "Windows" : per aprire menù con le applicazioni disponibili
  - *Nautilus*: esplora file
  - *Firefox/Chromium*: browser
  - *jEdit, GEdit*: editor di testo
- ALT+TAB: per passare da un'applicazione all'altra
- CTRL+C, CTRL+V: copia&incolla
- CTRL+R: ricarica pagina nel browser
- CTRL+S: salva file
- Per cambiare le impostazioni del testo in jEdit: menù "Preferences"->Global Options->jEdit->Textarea

## TESTO DEL COMPITO

### Esercizio 1

Dato il codice HTML mostrato di seguito:

1. Individuare e descrivere almeno 3 errori contenuti nel codice HTML fornito
2. Scrivere il codice CSS per ottenere la visualizzazione mostrata in Figura 1. Oltre alle caratteristiche tipografiche già evidenti in figura, si tenga presente che:
  - nel menu in alto la regione selezionata ha lo sfondo di colore grigio e il bordo nero, mentre le altre aree hanno lo sfondo di colore rosso.
  - il footer è allineato centralmente. Inoltre il testo "Pagina gestita da" è grigio, e il link non è sottolineato;
  - la scritta allineata centralmente in fondo alla pagina è di colore grigio.
  - l'intestazione della tabella è in grassetto. La seconda riga è in grassetto e corsivo;
  - il testo delle voci del menu di navigazione è bianco; lo sfondo è arancione (per le voci non selezionate) e grigio (per la voce selezionata); la voce selezionata ha il bordo nero.

### Vincoli:

- non è possibile modificare il codice della pagina HTML;
- non è possibile usare layout *grid* e *flexbox*
- i contenuti della pagina sono 'statici' (eventuali comportamenti dinamici vanno nell'esercizio Javascript).

### Sorgente HTML:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    ...
  </head>
  <body>
    <h1>Gran tour in Europa</h1>
    <nav>
      <a href=/africa>Viaggi in Africa</a>
      <a href=/europa class="selected">Viaggi in Europa</a>
      <a href=/oceania>Viaggi in Oceania</a>
      <a href=/asia>Viaggi in Asia</a>
    </nav>
    <h2>Le fantastiche città da visitare in Europa:</h2>
    <form>
      <ol>
```

```

Aosta</input></li>
Torino</li>
Milano</li>
Bologna</li>
Roma</li>
Napoli</li>
name="ReggioCalabria"/> Reggio Calabria</li>
Siracusa</li>

```

```

</ol>

```

```

</form>

```

```

<div>

```

```

  <h2>Descrizione del viaggio a Torino:</h2>

```

```

  <table>

```

```

    <thead>

```

```

      <th><td>numero partecipanti</td><th>prezzo (a
      persona)</th></th>

```

```

    </thead>

```

```

    <tbody>

```

```

      <tr><td>da 1 a 3</td><td>€ 500</td></tr>

```

```

      <tr><td>da 4 a 6</td><td>€ 400 (comprende un
      omaggio!)</td></tr>

```

```

      <tr><td>più di 6 </td><td>€ 350</td></tr>

```

```

    </tbody>

```

```

  </table>

```

```

    <p>Il pacchetto comprende tre notti in albergo 3 stelle, cena
    e colazione inclusi, e l'ingresso a tre importanti musei: Museo Nazionale del
    Cinema, Mole Antonelliana e Palazzo Madama.</p>

```

```

    <p>Viaggia con noi attraverso un territorio dal fascino
    straordinario, tra arte e storia, natura e cultura, sport e tradizione. In
    provincia di Torino la scoperta non ha mai fine, dalla prima capitale d'Italia
    alle Alpi delle Olimpiadi, dalle colline del Canavese alle vette del Gran
    Paradiso.</p>

```

```

    <p>Dal Palazzo Reale al Santuario della Consolata, dal Teatro
    Regio al Museo Nazionale del Cinema, gli itinerari culturali sono davvero
    illimitati, e mai prevedibili. Ma l'attrazione è infinita anche nei dintorni
    del capoluogo: nel Canavese, i castelli di Agliè e Masino costituiscono
    gioielli di architettura post-rinascimentale; in Val Susa e Val Chisone, le
    secolari fortezze di Fenestrelle e Exilles sbarravano i passaggi alpini, e
    ancora un itinerario congiunge abbazie, monasteri e sacri monti (Basilica di
    Superga, Sacra di San Michele, all'imbocco della Val Susa, ecc.).</p>

```

```

    </div>
    <footer>Pagina gestita da <a href="http://viaggi.example.com">
viaggi.example.com</a> </footer>
    </body>
</html>

```

Figura 1 - Resa della pagina in un browser:

Viaggi in Africa
Viaggi in Europa
Viaggi in Oceania
Viaggi in Asia

### Le fantastiche città da visitare:

- ☐ Aosta
- ☐ Torino
- ☐ Milano
- ☐ Bologna
- ☐ Roma
- ☒ Napoli
- ☐ Reggio Calabria
- ☐ Siracusa

### Descrizione viaggio a Torino:

Il pacchetto comprende tre notti in albergo 3 stelle, cena e colazione inclusi, e l'ingresso a tre importanti musei: Museo Nazionale del Cinema, Mole Antonelliana e Palazzo Madama.

Viaggia con noi attraverso un territorio dal fascino straordinario, tra arte e storia, natura e cultura, sport e tradizione. In provincia di Torino la scoperta non ha mai fine, dalla prima capitale d'Italia alle Alpi delle Olimpiadi, dalle colline del Canavese alle vette del Gran Paradiso.

Dal Palazzo Reale al Santuario della Consolata, dal Teatro Regio al Museo Nazionale del Cinema, gli itinerari culturali sono davvero illimitati, e mai prevedibili. Ma l'attrazione è infinita anche nei dintorni del capoluogo: nel Canavese, i castelli di Agliè e Masino costituiscono gioielli di architettura post-rinascimentale; in Val Susa e Val Chisone, le secolari fortezze di Fenestrelle e Exilles sbarravano i passaggi alpini, e ancora un itinerario congiunge abbazie, monasteri e sacri monti (Basilica di Superga, Sacra di San Michele, all'imbocco della Val Susa, ecc.).

numero partecipanti	prezzo (a persona)
da 1 a 3	€ 500
<b>da 4 a 6</b>	<b>€ 400 (offerta!)</b>
più di 6	€ 350

Pagina gestita da [viaggi.example.com](http://viaggi.example.com)

## Esercizio 2

Data la pagina HTML dell'esercizio precedente, si aggiunga il comportamento dinamico descritto di seguito.

### ***Vincoli:***

- NON è ammesso l'uso di jQuery

Premendo su un pulsante del menu di navigazione in alto, la pagina accede asincronamente in GET al servizio web <http://diiorio.nws.cs.unibo.it/twe/api/viaggi/viaggi.php?id=XXX> , ottenendo un JSON con i dati delle città da visitare.

E' ammesso aggiungere attributi ID agli elementi HTML.

Al caricamento dei dati visualizzarli adeguatamente nell'area con l'elenco delle destinazioni ("Le fantastiche città da visitare"). NON è richiesto aggiornare anche la parte in basso con la descrizione estesa di ogni località.

In particolare:

- Il titolo viene aggiornato in base al valore di `heading`
- l'`id` verrà utilizzato per le richieste successive ; ogni elemento della lista memorizza il valore dell'identificatore in modo appropriato
- il `desc` viene utilizzato come testo esplicativo quando l'utente passa con il mouse sopra alla voce corrispondente.

**Nota:** Il servizio (non implementato come API RESTful) fornisce solo alcune risposte utili per gli scopi dell'esercizio con `id=africa` e `id=europa`

### Esercizio 3

Progettare un API REST (parziale) per la gestione di un parco auto e descriverla in Swagger/OpenAPI. Il parco è formato da un insieme di automobili, ognuna caratterizzata da una targa (di tipo *stringa*), una descrizione (anch'esso di tipo *stringa*) e un anno di immatricolazione (di tipo intero).

Scrivere un file in formato JSON o YAML.

L'API permette di:

- ottenere l'elenco di tutte le automobili
- ottenere l'elenco delle automobili immatricolate dopo una certa data, passata come parametro
- aggiornare la descrizione di un'automobile

Specificare: URL di accesso, metodi HTTP, parametri e risposte con esempi.

Note:

- Gestire gli errori con status code 200 e 400 per tutte le richieste
- Non è richiesto includere le sezioni *host*, *schemes*, *servers*, *tags*
- Non è richiesto gestire autenticazione