

Esame di Tecnologie Web

CdL in Informatica per il Management - a.a. 2020/2021

Data Appello: XX/XX/XXXX - turno I

Tempo a disposizione: 2h

INFORMAZIONI PRELIMINARI

L'esame consiste nello scrivere 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' disponibile un'applicazione per comprimere file/directory in un archivio e decomprimere.

NON è consentito l'uso di testi e appunti.

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

NOTE TECNICHE

Da completare.

NOTA LOGISTICA

Agli studenti affetti da disturbi quali dislessia, è richiesto di completare tutti gli esercizi in un tempo maggiorato del 30%.

Nota per lo studente: Per sicurezza, indicare "studente con DSA" al momento della consegna.

TESTO DEL COMPITO

Esercizio 1

Progettare un API REST (parziale) per la gestione di un ristorante e descriverla in Swagger/OpenAPI. Il ristorante offre menù diversi, ognuno caratterizzato da un ID e una descrizione testuale; ogni menù include diversi piatti, ognuno caratterizzato da un ID, una descrizione testuale e un prezzo. Tutti gli attributi sono obbligatori.

Scrivere un file in formato JSON o YAML.

L'API permette di:

- ottenere l'elenco di tutti i menù
- ottenere le informazioni di uno specifico menù (ID e descrizione, senza elenco piatti)
- aggiungere un nuovo piatto ad un menù

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

Esercizio 2

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>
        <li><input type="radio" value="citta" name="Aosta">
Aosta</input></li>
```

```
Torino</li>      <li><input type="radio" value="citta" name="Torino"/>
Milano</li>     <li><input type="radio" value="citta" name="Milano"/>
Bologna</li>   <li><input type="radio" value="citta" name="Bologna"/>
Roma</li>      <li><input type="radio" value="citta" name="Roma"/>
Napoli</li>    <li><input type="radio" value="citta" name="Napoli"/>
name="ReggioCalabria"/> Reggio Calabria</li>
Siracusa</li>  <li><input type="radio" value="citta" name="Siracusa"/>
```

```
</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
da 4 a 6	€ 400 (offerta!)
più di 6	€ 350

Pagina gestita da viaggi.example.com

Esercizio 3

Data la pagina HTML dell'esercizio precedente, si realizzino alcuni comportamenti dinamici utilizzando Javascript.

Vincoli:

- NON è ammesso l'uso di jQuery

In particolare si realizzi:

1. Un meccanismo di cambio di colore dei pulsanti del menu in navigazione in alto che rimetta a sfondo rosso il pulsante attualmente a sfondo grigio e metta a sfondo grigio il pulsante su cui l'utente ha appena premuto.
2. premendo su un pulsante del menu di navigazione in alto, la pagina acceda 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.

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

Al caricamento dei dati visualizzarli adeguatamente nell'area delle destinazioni ("Le fantastiche città da visitare"): l'*id* verrà utilizzato per le richieste successive, il *desc* viene utilizzato come testo esplicativo quando l'utente passa con il mouse sopra alla voce corrispondente.

Esercizio 4

Dato il frammento seguente HTML:

```
<div id="egrid">
  <div class="area" id="a1">Area 1</div>
  <div class="area" id="a2">Area 2</div>
  <div class="area" id="a3">Area 3</div>
  <div class="area" id="a4">Area 4</div>
  <div class="area" id="a5">Area 5</div>
  <div class="area" id="a6">Area 6</div>
</div>
```

Scrivere il codice CSS per ottenere in un browser la visualizzazione mostrata sotto.

Vincoli:

- **Usare il layout *grid***, non è ammesso usare altri meccanismi di layout
- La larghezza del contenitore *#egrid* è arbitraria
- Le aree A1, A4 e A5 occupano due terzi della larghezza del contenitore
- Misure esatte di margini, bordi e padding non sono rilevanti
- Colori esatti non rilevanti

Resa nel browser:

