

Esame di Tecnologie Web

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

Data Appello: 18/01/2022

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 IOL. 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

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 sistema di messaggistica. I messaggi sono organizzati in *sessioni*, ognuna individuata da un *ID* e una *data*; ogni *sessione* include un insieme di *messaggi*, a loro volta caratterizzati da un *ID* e un *testo*; inoltre ogni *messaggio* ha uno *score* che va da 1 a 5.

Scrivere un file in formato JSON o YAML.

L'API permette di:

- ottenere l'elenco di tutti messaggi di una sessione con una dato score
- aggiungere un nuovo messaggio ad una sessione
- modificare lo score di un messaggio

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

L'API restituisce un errore, con codice 400, se i parametri in input non sono corretti.

Note:

- Non è richiesto includere le sezioni *host*, *schemes*, *servers*, *tags*
- Non è richiesto gestire autenticazione

Esercizio 2

Scrivere il codice HTML e CSS per ottenere la visualizzazione mostrata in Figura 1.

Oltre alle caratteristiche tipografiche già evidenti in figura, si tenga presente che:

- la larghezza dell'area centrale, escluso un margine destro/sinistro arbitrario, è equamente divisa tra le due località
- al passaggio del mouse sul nome di una regione, viene modificato il colore dello sfondo (più scuro rispetto agli altri)
- cliccando su testo o descrizione di una località si apre la pagina corrispondente; creare un link arbitrario; NON è richiesto creare anche le pagine delle località
- il testo in basso è centrato
- colori e dimensioni esatte di margini e padding non rilevanti, purchè appropriate

Vincoli:

- non è ammesso usare attributi @id e @class nel sorgente HTML;
- non è ammesso usare tabelle per organizzare il layout
- non è possibile usare Javascript (eventuali comportamenti dinamici vanno nell'esercizio successivo).

Risorse:

Immagini disponibili su: <http://diiorio.nws.cs.unibo.it/twe/resources/1801/>

Figura 1 - Resa della pagina in un browser:

Abruzzo	Basilicata	Calabria	Campania	Emilia-Romagna
<p><i>Confronta le Bandiere Blu in Calabria:</i></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Trebisacce <input type="checkbox"/> Cirò marina <input type="checkbox"/> Melissa <input checked="" type="checkbox"/> Roccella Jonica</p>				
<h3>Trebisacce</h3> <p>Trebisacce è un comune di 8.756 abitanti della provincia di Cosenza. Il territorio del comune confina con quelli di Albidona a nord ovest, di Plataci a sud ovest, e di Villapiana a sud, mentre ad est è limitato dal Mar Ionio. Il dialetto locale appartiene al dialetto calabro-lucano, e più precisamente all'area Lausberg, un'area linguistica estremamente conservativa studiata appunto dal glottologo tedesco Heinrich Lausberg. Quest'area rappresenta delle analogie dialettali con il sardo, avendo avuto una latinizzazione tardiva...</p> 		<h3>Roccella Jonica</h3> <p>Roccella Ionica o Roccella Jonica (Rucceja in dialetto roccellese) è un comune italiano di 6.360 abitanti della provincia di Reggio Calabria in Calabria. Il comune si trova sulla Costa Jonica denominata Riviera o Costa dei Gelsomini e, probabilmente, sorge sull'antica città magnogreca di Amfissa. È un comune bagnato dal Mar Jonio, con un territorio pianeggiante sul mare e collinare nell'entroterra. Il comune è raggiungibile in auto attraverso la statale jonica 106, che percorre tutta la costa calabrese affacciata sul mar Jonio...</p> 		
<p><i>Bandiera Blu è un eco-label volontario assegnato alle località turistiche balneari che rispettano criteri relativi alla gestione sostenibile del territorio.</i></p> <p>Per informazioni visita: http://www.bandierablu.org/</p>				

Esercizio 3

Data una pagina HTML, che già include il menù in alto con l'elenco delle regioni ma un'area centrale vuota, si realizzino i comportamenti dinamici Javascript descritti sotto.

Vincoli:

- è ammesso l'uso di jQuery
- è ammesso usare attributi @id e @class
- è ammesso (e consigliato!) usare CSS e immagini dell'esercizio precedente

Nota:

- Scrivere la soluzione in un file `esercizio3.html` diverso dal precedente

In particolare si realizzi:

- Cliccando sulla voce "Calabria" si accede asincronicamente in GET al servizio web <http://diiorio.nws.cs.unibo.it/twe/api/holidays/index.php>, ottenendo un JSON con le informazioni relative alle località, e viene popolata l'area centrale riproducendo la visualizzazione dell'esercizio precedente.
- Per semplicità: implementare questo comportamento SOLO per questa regione; non considerare i link alle altre regioni

Altre note:

- generare dinamicamente anche le checkbox con le località
- il nome della regione dopo il testo "Confronta le bandiere blu in" è letto dal file JSON
- al caricamento dei dati l'area centrale contiene le informazioni sulle prime due regioni in elenco
- il link delle pagine relative ad ogni località sono calcolati dall'ID della località, nella forma `/place/<ID>/`; gli URL delle immagini sono riportati nei dati JSON; le immagini possono essere caricate da: <http://diiorio.nws.cs.unibo.it/twe/resources/1801/>

Implementare inoltre il seguente comportamento:

- Selezionando le località da confrontare viene aggiornata l'area centrale con le informazioni sulle località scelte
- La pagina permette di confrontare (e visualizzare) solo due località alla volta
- Se l'utente ne seleziona tre o quattro, ne verranno sempre visualizzate solo due; scegliere arbitrariamente il meccanismo per gestire questo vincolo

Esercizio 4

Dato il frammento seguente HTML:

```
<div>
  <span id="s1">a</span>
  <span id="s2">b</span>
  <span id="s3">c</span>
  <span id="s4">d</span>
  <span id="s5">e</span>
  <span id="s6">f</span>
</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
- Il DIV occupa il 50% del viewport in larghezza
- Misure esatte di margini, bordi e padding non sono rilevanti
- Colori esatti non rilevanti

Resa nel browser:

