

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/>

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 con DSA, è richiesto di completare gli esercizi in versione ridotta seguendo le indicazioni nel testo evidenziate in blu.

Nota per lo studente: per sicurezza, indicare "studente con DSA" al momento della consegna (nel form per i commenti)

TESTO DEL COMPITO

Esercizio 1

Scrivere il codice HTML e CSS per ottenere la visualizzazione mostrata in Figura 1 quando il documento è caricato nel browser.

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

- il layout occupa l'intero viewport in larghezza
- I 2 articoli in alto occupano metà della larghezza del viewport
- ciascuno dei 3 articoli in basso occupa un terzo della larghezza del viewport
- al passaggio del mouse sopra il titolo di uno degli articoli (in nero nella Figura 1) viene modificato il colore del titolo, che diventa rosa.
- nell'area di ogni articolo, c'è una sottile linea grigia tra l'argomento (in grigio nella Figura 1) e le informazioni sull'autore (in arancione nella Figura 1)
- tutto il testo è allineato a sinistra
- cliccando su testo o immagine di un articolo si apre la pagina corrispondente; creare un link arbitrario; NON è richiesto creare anche le pagine degli articoli
- colori e dimensioni esatte di margini e padding non rilevanti, purché appropriati

Vincoli:

- non è ammesso usare attributi @class e @id nel sorgente HTML;
- **non è ammesso usare tabelle per organizzare il layout**

Figura 1

Rubriche		
<p>L'Amaca</p> <hr/> <p>di Michele Serra</p> <p>La guerra è bugiarda</p>	<p>La prima cosa bella</p> <hr/> <p>di Gabriele Romagnoli</p> <p>Teste di marmo</p>	
<p>Invece Concita</p> <hr/> <p>di Concita De Gregorio</p> <p>Corpo, confini e generazioni</p>	<p>Posta e risposta</p> <hr/> <p>di Francesco Merlo</p> <p>Non sparate su Vasco Rossi. Lei si stinge, lui si tinge</p>	<p>Stazione Futuro</p> <hr/> <p>di Riccardo Luna</p> <p>Perché il rock e il pop hanno rinunciato al live streaming?</p>

Esercizio 2

Scrivere il codice HTML, CSS e Javascript per realizzare una calcolatrice speciale come mostrata di seguito (Figura 2).

Importante: La lista "Numeri magici del giorno" inizialmente è vuota e viene popolata al caricamento della pagina, a partire dai dati recuperati (in formato **string**) via Ajax all'indirizzo: <http://diiorio.nws.cs.unibo.it/twe/14.07.2022b/api/index.php>

Note e vincoli:

- La calcolatrice consente all'utente di inserire due numeri e di moltiplicarli o dividerli. Il risultato viene mostrato dopo il paragrafo "*Il risultato è:* ".
- La pagina mostra anche l'elenco delle operazioni eseguite dall'utente; le operazioni sono mostrate dopo il testo "*Tally delle tue moltiplicazioni e divisioni*" in un elenco aggiornato dopo ogni operazione (inizialmente vuoto). Ad esempio, se l'utente ha moltiplicato 2 e 4, l'elenco include " $2 * 4 = 8$ ".
- È importante sottolineare che se il risultato (in questo caso, 8) è uno dei numeri magici del giorno, questo numero viene anche aggiunto all'elenco in "*Numeri magici trovati*".
- Figura 3 mostra un esempio della pagina dopo che l'utente ha eseguito una serie di operazioni.
- è ammesso usare jQuery e framework CSS

Figura 2: Visualizzazione iniziale

Calcolatore: la moltiplicazione e la divisione di due numeri

Basta inserire due numeri e premere un pulsante!

1° numero:

2° numero:

Il risultato è:

Numeri magici del giorno:

- 2
- 8
- 20
- 28
- 50
- 82
- 126

Numeri magici **trovati**:

Elenco delle tue moltiplicazioni e divisioni:

Figura 2: Visualizzazione dopo che l'utente ha eseguito 5 operazioni

Calcolatore: la moltiplicazione e la divisione di due numeri

Basta inserire due numeri e premere un pulsante!

1° numero:

2° numero:

Il risultato è:
126

Numeri magici del giorno:

- 2
- 8
- 20
- 28
- 50
- 82
- 126

Numeri magici trovati:

- 8
- 50
- 126

Elenco delle tue moltiplicazioni e divisioni:

- $2 * 3 = 6$
- $2 * 4 = 8$
- $2 * 25 = 50$
- $2 / 25 = 0.08$
- $126 * 1 = 126$

Esercizio 3

Progettare un API REST (parziale) per la gestione di un cinema multisala. Il cinema è organizzato in zone, ognuna dedicata ad un genere 'commedia', 'azione' e 'animazione'. Ogni zona è caratterizzata quindi da un nome corrispondente al genere di film proiettati.

Ogni zona include un certo numero di sale (identificate da un valore intero progressivo) e ogni sala ha una capienza (valore intero) e può avere o meno il bar interno.

Scrivere un file in formato JSON o YAML.

L'API permette di:

- restituire tutte le sale di una zona X che hanno il bar interno
- aggiornare le informazioni di una sala, sia capienza che possibilità del bar interno
- cancellare i dati di tutte le sale in una determinata zona

Per studenti DSA: descrivere due tra le precedenti operazioni a propria scelta

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