

Esame di Tecnologie Web

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

Data Appello: 17/01/2022

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 gestire una piattaforma di giochi e descriverla in Swagger/OpenAPI. Ogni gioco è caratterizzato da un ID (di tipo *intero* per semplicità), un nome (string) e una categoria, che può assumere valori *Shooter*, *Adventure*, *Puzzle*, *Sport*, e un numero di giocatori minimo e massimo, entrambi valori interi.

Scrivere un file in formato JSON o YAML.

L'API permette di:

- ottenere l'elenco di tutti i giochi di una data categoria e un dato numero di giocatori
- modificare il numero massimo di giocatori in un gioco
- aggiungere un insieme di giochi e le relative informazioni; è possibile quindi aggiungere anche più di un gioco con un'unica richiesta

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 gli articoli
- al passaggio del mouse su un articolo, sia immagine che testo, viene modificato il colore dello sfondo, che diventa grigio (bianco per gli altri)
- il testo di ogni articolo è seguito dall'etichetta CONDIVIDI e un'immagine cliccabili; la destinazione del link non è rilevante
- cliccando sul titolo o sottotitolo si apre l'articolo corrispondente; è sufficiente creare un link arbitrario; NON è richiesto creare anche le pagine dei vari articoli
- la freccia visualizzata in basso a destra mantiene la stessa posizione anche in caso di scrolling dei contenuti
- colori e dimensioni esatte di margini e padding non rilevanti, purchè appropriate

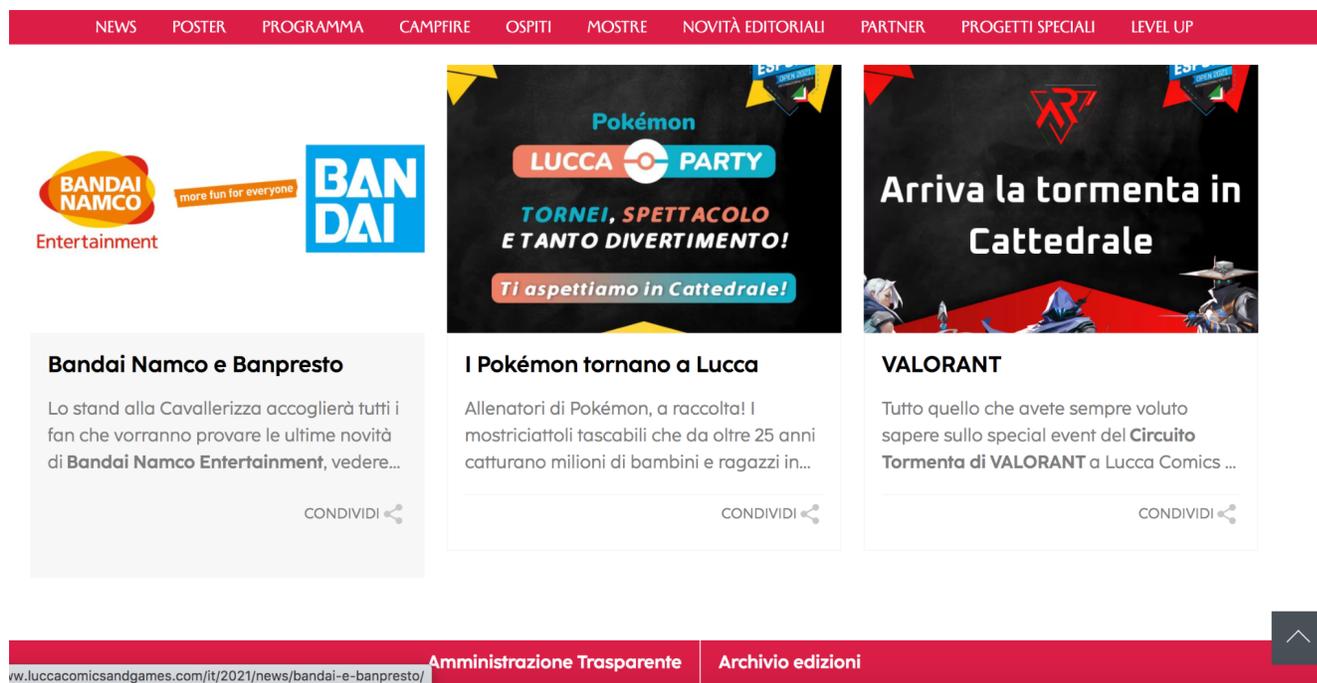
Vincoli:

- 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/1701/>

Figura 1 - Resa della pagina in un browser:



Esercizio 3

Data una pagina HTML in cui sia il menù in alto che l'area centrale con gli articoli sono vuoti 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:

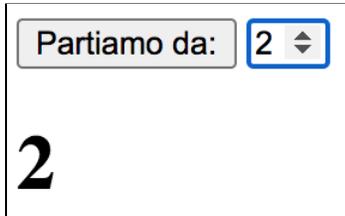
- Al caricamento, la pagina accede asincronamente in GET al servizio web <http://diiorio.nws.cs.unibo.it/twe/api/games/index.php> , ottenendo un JSON con le voci di menù e le informazioni relative agli articoli, e costruisce la pagina riproducendo la visualizzazione dell'esercizio precedente.

Altre note:

- il file JSON contiene gli articoli in ordine di visualizzazione
- Il testo di ogni articolo viene letto dal file JSON ma ridotto a 125 caratteri seguiti dalla stringa "... " (tre punti di sospensione)
- le aree relative ad ogni articolo contengono un link "condividi" anche se non presente nei dati JSON; la destinazione del link non è rilevante
- il link delle pagine relative ad ogni articolo sono calcolati dall'ID dell'articolo, nella forma `/articoli/<ID>/` ; gli URL delle immagini sono riportati nei dati JSON; le immagini possono essere caricate da: <http://diiorio.nws.cs.unibo.it/twe/resources/1701/>
- i dati JSON includono alcuni articoli ma il codice deve funzionare anche con un numero di articoli maggiori, e visualizzare una griglia con 3 articoli per "riga" (o meno se non presenti)

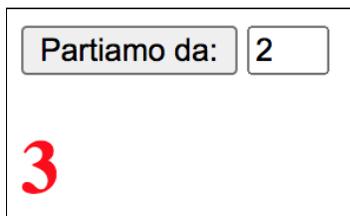
Esercizio 4

Scrivere il codice HTML, CSS e Javascript per realizzare la semplice visualizzazione mostrata di seguito e il comportamento dinamico associato:



Partiamo da: 2

2



Partiamo da: 2

3

Vincoli:

- NON è ammesso l'uso di jQuery

Note:

- cliccando sul bottone "Partiamo da:" viene mostrato nel paragrafo successivo il valore numerico contenuto nel campo di testo
- cliccando sul paragrafo il numero viene incrementato di 1
- i numeri pari sono visualizzati di colore nero, i dispari di colore rosso
- le immagini mostrano alcuni esempi a titolo esemplificativo