

# Esame di Tecnologie Web

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

Data Appello: 24/06/2021 - turno II

**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.**

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/>
- Sorgenti HTML degli esercizi, 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 blog di botanica. Il blog contiene articoli, ognuno individuato da un ID, una data di pubblicazione, un titolo e un contenuto testuale; un articolo inoltre può appartenere a una o più categorie tra *'orto'*, *'fiori'*, *'attrezzi'*, *'prodotti'*, *'consigli'* e *'news'*.

Scrivere un file in formato JSON o YAML.

L'API permette di:

- ottenere l'elenco di tutti gli articoli di una data categoria e pubblicati dopo una certa data
- aggiungere un nuovo articolo
- aggiornare il contenuto testuale di un articolo esistente

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, in un file esterno, per ottenere in un browser la visualizzazione di un blog come mostrata in Figura 1.

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

- è richiesto l'uso degli elementi HTML appropriati
  - l'area occupa l'intera larghezza del viewport ed è divisa in sotto-aree per menù e articoli come mostrato in figura; le proporzioni esatte non sono rilevanti ma è sufficiente approssimarle
  - le voci del menù a sinistra hanno uno sfondo di colore `rgb(57,143,44)` con trasparenza di indice  $\alpha=0.1$ ; al passaggio del mouse il colore è `rgb(57,143,44)` con trasparenza 0
    - per semplicità una struttura incompleta del menù è disponibile tra le risorse di questo esercizio (vedi sotto)
  - Il titolo e le immagini di sfondo di ogni articolo sono sovrapposti
  - cliccando sul titolo o sull'immagine si apre la pagina corrispondente;
2. Scrivere anche il codice delle pagine corrispondenti di tre articoli a scelta, ognuna contenente il titolo, l'immagine (la stessa usata per la pagina iniziale) e un link per tornare alla pagina corrente; usare nomi arbitrari per i file

### Vincoli:

- è ammesso usare layout grid o flexbox
- non è possibile usare Javascript (eventuali comportamenti dinamici vanno nell'esercizio successivo).

### Risorse:

Risorse e immagini disponibili su: <http://diiorio.nws.cs.unibo.it/twe/resources/2406b/>

**Figura 1 - Resa della pagina in un browser:**



### Esercizio 3

Data la pagina HTML dell'esercizio precedente, in cui l'area con gli articoli è inizialmente vuota, si realizzino alcuni comportamenti dinamici in Javascript.

#### **Vincoli:**

- è ammesso l'uso di jQuery
- è ammesso usare CSS e immagini dell'esercizio precedente

#### **Nota:**

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

In particolare si realizzi:

1. Al caricamento, la pagina accede asincronamente in GET al servizio web <http://diiorio.nws.cs.unibo.it/twe/api/orto/articoli.php> , ottenendo un JSON con le informazioni sugli articoli e li visualizza in modo appropriato.

Note sulla visualizzazione:

- riprodurre la visualizzazione dell'esercizio precedente;
- NON è richiesto generare dinamicamente anche il menù a sinistra, ma solo l'area relativa agli articoli
- sono visualizzati i 5 articoli più recenti, e il più recente occupa lo spazio centrale; gli articoli non sono necessariamente ordinati nel file JSON
  - Suggerimento: si può usare la funzione `sort()` che ordina un array *in place* e prende in input una funzione di confronto applicata agli elementi per ordinarli

```
array.sort((a, b) => { ... } )
```

La funzione di confronto deve restituire un valore negativo se a precede b, positivo se b precede a, 0 se sono uguali
  - Suggerimento: svolgere prima l'esercizio senza ordinare i dati e poi aggiungere l'ordinamento
- i dati JSON di esempio includono alcuni articoli ma il codice deve funzionare anche per un numero diverso.

#### Esercizio 4

Scrivere il codice HTML e CSS e Javascript per realizzare un conto alla rovescia in secondi come mostrato di seguito:

Parti da:  secondi.

3

#### **Note:**

- il campo di testo permette di inserire valori interi positivi
- al click sul bottone 'Avvia' viene avviato il conto alla rovescia e dopo ogni secondo viene aggiornato il testo in basso
- allo scadere del tempo viene mostrato il messaggio "Fatto!"
- i dettagli di presentazione (dimensioni, font, margini, ecc.) non sono rilevanti

#### **Vincoli:**

- NON è ammesso l'uso di jQuery o altri framework