

Insegnamento di Tecnologie Web

CdS In Informatica

(A.A. 2021-22)

Esame scritto di recupero del 07/10/2022

Nome:

Cognome:

Matricola:

Corso di Studi

Solo se diverso da Informatica Triennale

Anno di frequenza

Come specificato nel piano di studi: o "2021-22" oppure "precedente".

Attenzione:

- Questi computer sono limitati ad accedere solo ad alcuni siti: `eo1.unibo.it`, `virtuale.unibo.it`, `developer.mozilla.org` e `getbootstrap.com`. Non funzionano Google, stack overflow, etc.
- *Rispondete solo negli spazi delimitati dai blocchi ```` qui la risposta ````, senza modificarli o eliminarli.*
- *Consegnate solo questo file. Copiate ed incollate dentro agli appositi spazi la vostra risposta per intero.*
- *Potete decidere se inserire il CSS inline nel file HTML o metterlo in un file esterno. Nel secondo caso inserite l'elemento nella posizione corretta e mettete il CSS in un blocco separato.*
- *You can use either English or Italian for your answers.*
- *Per favore, per favore, per favore: nessun errore di ortografia. Questa è un'università e non la scuola elementare.*

Domanda #1 - Domande di base (4 punti)

a) HTTP

Il seguente documento HTML è memorizzato su un server web. Quante richieste HTTP eseguirà un browser per visualizzarlo correttamente? Si assuma che le risorse richieste non facciano altre richieste a loro volta.

```
<html>
  <head>
    <link rel="stylesheet" href="../skins/kitten.css" type="text/css">
    <style type="text/css">
      body {
        background-image: url("../images/kitten.gif");
        background-color: #cccccc;
      }
    </style>
  </head>
  <body>
    <h1>Welcome!</h1>
  </body>
</html>
```

b) CSS

Scrivere una regola CSS a piacere con un selettore che contenga il carattere > e almeno tre statement appropriati e non banali, e commentarla.

c) Codifica caratteri

Un file di testo multi-lingue inglese-arabo contiene 1000 caratteri di testo inglese e 1000 caratteri di testo in arabo. Ipotizzando che il testo sia codificato in UTF-8 e non vi siano parole in altre lingue, quanto sarà lungo in byte quel file? Se invece di 1000 caratteri in arabo ci fossero stati 1000 caratteri in cinese (assumendo che siano tutte parole comuni e di uso frequente) quale sarebbe la lunghezza?

d) Javascript

Che differenza c'è tra *object* e *array* in Javascript?

Domanda #2 - HTML + CSS (10 punti)

Scrivere il codice HTML e CSS (bootstrap è ammesso solo se importato correttamente nella pagina) della seguente pagina web. Le immagini sono fornite in uno zip scaricabile da EOL. Il codice deve funzionare su Firefox. Può essere usato come base il documento `base.html`. Non è importante essere totalmente precisi con colori e misure, ma essere ragionevolmente attenti alle differenze tra elemento ed elemento. Se il file non si apre correttamente nel browser, il punteggio è 0.

EACH TICKET INCLUDES:



2021 TICKET OFFERINGS

Early Bird Pricing Available Now!

VIP Priority Access ticket holders receive an hour early access to the tasting tents.

Limited quantities available

WEEKEND PASS:
Tasting Tent
GA: \$175 | 2PM-5PM
VIP: \$250 | 1PM-2PM

[BUY TICKETS](#)

DAY 1:
Saturday, Sept. 11th
GA: \$99 | 2PM-5PM
VIP: \$150 | 1PM-2PM

[BUY TICKETS](#)

DAY 2:
Sunday, Sept. 12th
GA: \$99 | 2PM-5PM
VIP: \$150 | 1PM-2PM

[BUY TICKETS](#)

Figure 1: domanda HTML e CSS

Codice HTML (*ed eventualmente CSS interno*)

Codice CSS (*solo se esterno*)

Domanda #3 - Javascript (10 punti)

Si sta progettando un sito di un centro musicale che permette di verificare l'occupazione nella giornata di una delle risorse disponibili (ad es. sale prove, strumenti, ecc.). Ogni struttura è identificata da un id. Il centro è aperto tutti i giorni dalle 15:00 alle 23:00. Per semplicità si ipotizzi che tutte le occupazioni siano esattamente di un'ora e inizino ad un orario intero (15:00, 16:00, ecc.). Si ipotizzi poi a vostra discrezione un'API REST con due servizi:

- `/occupazione`, restituisce un elenco di prenotazioni per una data risorsa ed una data giornata.
- `/scegli`, che permette di prenotare una specifica risorsa e una specifica fascia oraria in una specifica giornata.

Potete usare i servizi `http://site212200.tw.cs.unibo.it/info` oppure `http://www.fabioitali.it/TW/test/2021/doResponse.php` per effettuare prove e debugging. Non dovete descrivere l'API, solo ipotizzarla con chiarezza e usarla in maniera corretta. Tuttavia entrambe le API accettano e restituiscono, dove appropriato, solo JSON, e non XML o HTML.

Basandosi, dove si ritiene, su uno o più framework Javascript a piacere tra quelli illustrati a lezione, si descrivano:

Parte I (2 punti)

Il codice HTML che contiene la struttura di una pagina e una testata del sito con un menu a piacere (questa struttura non cambia mai), l'indicazione della risorsa specificata (con breve descrizione di natura e servizi offerti), e la giornata richiesta sotto forma di tabella, in cui sono specificate le prenotazioni con un colore di sfondo particolare e il nome del prenotante (ad es. *The Metal Grinder*), e gli elementi di un form per:

- aggiungere una nuova prenotazione, e
- navigare tra tutte le strutture del centro e tutte le giornate del calendario.

Parte II (4 punti)

Uno o più script Javascript che, appena prima di visualizzare la pagina dell'articolo, richiamano il servizio `/occupazione` (con i parametri correttamente inizializzati) e popolano correttamente gli elementi della pagina. Fornire tutti i meccanismi di chiamata (ricordiamo: dipendono almeno da due parametri, *risorsa* e *giorno*), modificare la pagina quando i dati vengono ricevuti e gestire eventuali errori.

Parte III (4 punti)

Uno o più script Javascript che vengano attivati cliccando sugli elementi necessari per fare una nuova prenotazione, e che invochino il servizio /scegli (con gli eventuali parametri correttamente inizializzati) sulla base degli input forniti dall'utente nel form. Si fornisca tutto il meccanismo di invocazione, di gestione della risposta sia in caso positivo sia in caso di eventuali errori, in tutti i tipi possibili di errore. Nel caso di errore, si cerchi una soluzione più soddisfacente che mostrare un messaggio in un alert. Si noti che spetta al server dichiarare che una certa fascia oraria è non prenotabile, ma è a discrezione dell'interfaccia impedire una prenotazione se si sa già che una fascia oraria è già occupata. Similmente per prenotazioni su fasce orarie non accettabili (ad es. 10:30-11:30).

Domanda #4 - Semantic Web

Scrivi in Turtle il grafo RDF della seguente frase, poi specifica quante e quali entità descrive: «Nadia Stepanova (Buriazia, 1935) è una religiosa russa, presidente degli sciamani della Repubblica di Buriazia, la quale è una repubblica della Federazione Russa con una popolazione, secondo l'ultimo censimento, di poco inferiore a un milione di abitanti.».

Domanda #5 - Domanda di accessibilità

Scrivere il codice HTML ed i frammenti di codice JavaScript necessari per implementare il menu rappresentato dalla struttura ad albero seguente.

```
panini {  
    panini con carne  
    panini vegetariani  
  
}  
pizze  
modalità di pagamento
```

La voce “panini” deve fungere come “toggle” per la visibilità delle sue voci figlie “panini con carne” e “panini vegetariani” che, quando appare la pagina web, non devono essere visibili.

Il menu deve rispettare tutti i criteri di accessibilità; non è possibile utilizzare il codice JavaScript di Bootstrap.