

Insegnamento di Tecnologie Web

CdS In Informatica

(A.A. 2021-22)

Esame scritto del 07/07/2022

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

“Un metodo HTTP è idempotente quando è disponibile per tutti gli indirizzi (URIs) gestiti dall’Origin Server”. Vero o falso? Perché?

b) Codifica caratteri

Di quanti byte è composta la parola “astéroïde” (francese per asteroide) quando viene scritta usando US-ASCII ? E usando UTF-8? Non si considerino le virgolette.

c) Javascript

Dato il seguente codice Javascript, cosa viene scritto sulla console? Si spieghi l’algoritmo passo passo.

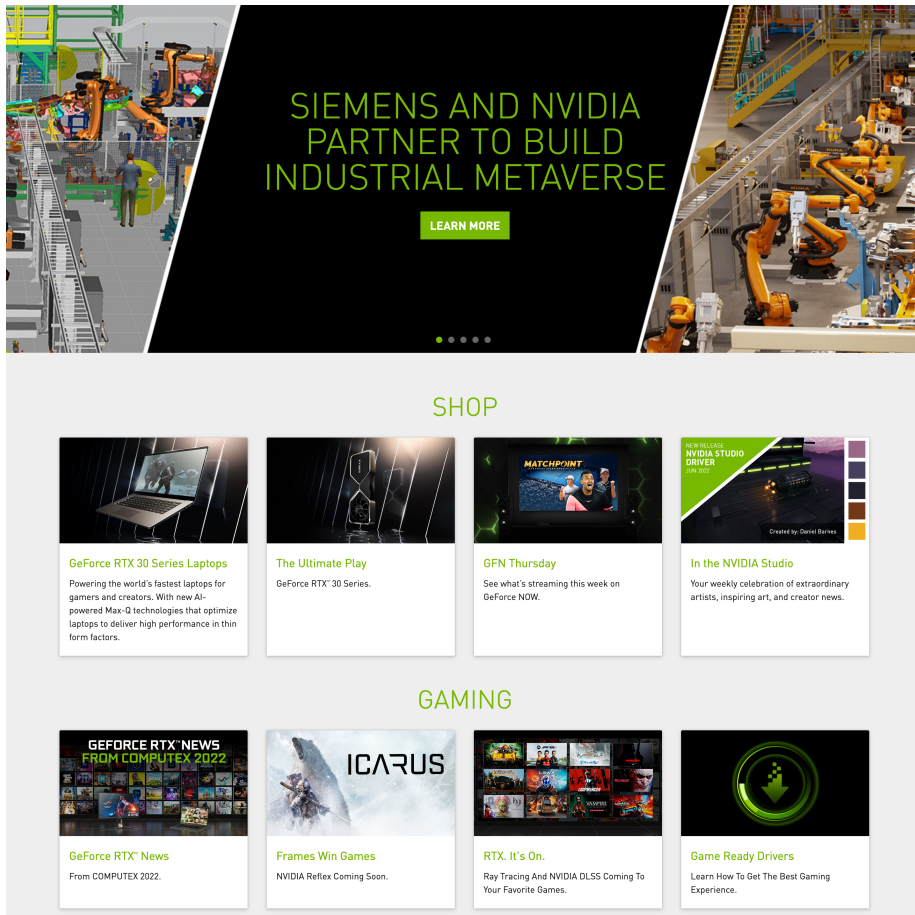
```
var a = [5, 2, 6, 0, 5, 1, 3, 2] ;  
console.log( a [ a [ a [ a [ 2 ] ] ] ] ) ;
```

d) CSS

Come si ottiene un bordo arrotondato in CSS? Si faccia anche un esempio.

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.



Codice HTML (ed eventualmente CSS interno)

Codice CSS (solo se esterno)

Domanda #3 - Javascript (10 punti)

Il sito `www.auto2000.com` offre un'API come segue:

- Il servizio `GET /cgi-bin/getRentable.php?id=[n]`, dove `n` è un intero, restituisce le informazioni relative al noleggio della automobile con codice `n`. Questo è un documento JSON come segue:

```
{
  "car": {
    "id": 1,
    "last": false,
    "name": "Fiat X",
    "price": 37.5,
    "photo": "img/500x_1.jpg",
    "optionals": {
      "Allestimento": {
        "type": "radio",
        "items": {
          "young": {
            "price": 0
          },
          "business": {
            "price": 28.53,
            "note": "cerchi in lega, etc."
          },
          "cross-country": {
            "price": 35.88,
            "note": "fendinebbia, etc."
          }
        }
      }
    },
    "Navigatore": {
      "type": "radio",
      "items": {
        "nessuno": {
          "price": 0
        },
        "Garmin mappe Italia": {
          "price": 18.47
        },
        "TomTom mappe Europa": {
          "price": 23.63
        }
      }
    },
    "Altro": {
```

```

    "type": "checkbox",
    "items": {
      "Catene da neve": {
        "price": 9.50,
        "note": "obbligatorie in inverno"
      },
      "Portasci": 12.75,
      "Portabici": 22.50
    }
  },
  "Seggiolini per bambini": {
    "type": "select",
    "max": 3,
    "price": 26.5,
    "label": "26.50 a seggiolino"
  }
}
}
}
}

```

- Il servizio POST /cgi-bin/reserve.php esegue la prenotazione dell'auto scelta. Esso richiede nel body della richiesta una struttura JSON come segue:

```

{
  "rent": {
    "id": 1,
    "optional": {
      "Allestimento": "business",
      "Navigatore": "Garmin mappe Italia",
      "Seggiolini per bambini": 0
    }
  }
}

```

Usate il documento allegato, base.html, per fare le vostre prove. Il file contiene, già configurati, un accesso a jquery e a bootstrap. Potete usare i servizi <http://site202100.tw.cs.unibo.it/info> oppure <http://www.fabioitali.it/TW/test/2021/doResponse.php> per effettuare prove e debugging. Basandosi, dove si ritiene, su uno o più framework Javascript a piacere tra quelli illustrati a lezione, si realizzi quanto segue:

Parte I Realizzare il codice HTML per visualizzare la pagina di scelta dell'automobile. Questa pagina deve visualizzare in maniera libera ma appropriata ed interessante ogni informazione presente nel file JSON (incluse le immagini), avere un logo che riporta alla home, degli elementi a vostra discrezione per le varie caratteristiche dell'auto, due pulsanti "Auto precedente" e "Auto seguente", e un pulsante "Noleggia".

Parte II Usando un framework Javascript a piacere tra quelli visti a lezione, si realizzi la funzione `getRental(n)`, che richiede la automobile `n` usando il metodo suddetto dell'API, e alla ricezione delle informazioni aggiorna in maniera adeguata il documento HTML. Si noti che non è possibile in nessuna maniera prevedere quale sia il contenuto del campo "optionals", ma che i tipi possibili sono solo "radio", "checkbox" e "select", e che le note debbono generare automaticamente il div "notes". Si realizzino anche le funzioni `getPreviousRental()` e `getNextRental()` che chiamano la funzione `getRental(n)` con un valore appropriato del parametro `n`. Si gestiscano i casi in cui questa sia la prima automobile della lista (`"id": 1`) o l'ultima (`"last": true`).

Parte III Si realizzi la funzione `compute()` che aggiorna il totale della prenotazione via via che l'utente fa delle scelte agendo sui campi degli optional, sommando i costi degli optional scelti al prezzo base dell'automobile. Si associ tale funzione ai vari elementi input degli optional in maniera opportuna. Si gestisca anche il caso di partenza (nessuna scelta di optional è ancora stata effettuata).

Parte IV Associare al pulsante "Noleggia" la funzione `reserve()` che raccoglie le informazioni dai vari elementi della pagina e chiama il servizio `/cgi-bin/reserve.php` con i dati opportuni.

Domanda #4 - Semantic Web (4 punti)

Scrivere in Turtle il grafo RDF della seguente frase, poi specificare quante triple contiene: «La 10/24 PS era un'autovettura di fascia alta prodotta dalla Casa automobilistica tedesca Opel dal 1911 al 1916.».

Domanda # 5 - Domanda di accessibilità (5 punti)

Fornire il codice HTML che implementi la struttura della HomePage del sito "aziendaqualunque.it" come da specifiche sotto riportate, e rispetti tutti i criteri di accessibilità.

Nella homePage sono presenti tre sezioni distinte: - l'intestazione; - il corpo (area principale); - il footer.

Nell'intestazione sono presenti il logo dell'azienda ed un menu di navigazione che contiene tre link, rispettivamente alle pagine "home" (la stessa HomePage), "chi siamo", e "contattaci".

Nel corpo (area principale), invece, è presente il titolo della pagina seguito da alcuni paragrafi di testo (a piacere).

Nel footer, infine, è presente un altro menu di navigazione con due link, rispettivamente alle pagine "Informativa sulla Privacy", e "Informativa sull'uso dei cookie".