

Insegnamento di Tecnologie Web

CdS In Informatica

(A.A. 2020-21)

Esame scritto del del 29/6/2021

Prova online

Nome:

Cognome:

Matricola:

Corso di Studi

Ad esempio: Informatica, Informatica per il Management, etc.

Anno di frequenza:

Come specificato nel piano di studi: se quest'anno avete frequentato il II anno di corso ad Informatica o il III di Informatica per il Management, mettete "2020-21", altrimenti "precedente".

Attenzione:

- *Rispondete solo negli spazi delimitati dai blocchi ```` qui la risposta ```` , senza modificarli o eliminarli.*
- *Rispondete in maniera chiara ed essenziale. Soprattutto nelle domande di teoria o discorsive, non girate intorno ai concetti e rispondete esattamente e in maniera specifica ad ogni parte della domanda.*
- *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

a) HTTP

“Un metodo HTTP è sicuro quando è disponibile per tutti gli indirizzi (URIs) gestiti dall’Origin Server”. Usare una frase per giustificare *oppure* correggere questa affermazione.

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

Parte I (HTML) Scrivere il codice HTML (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.

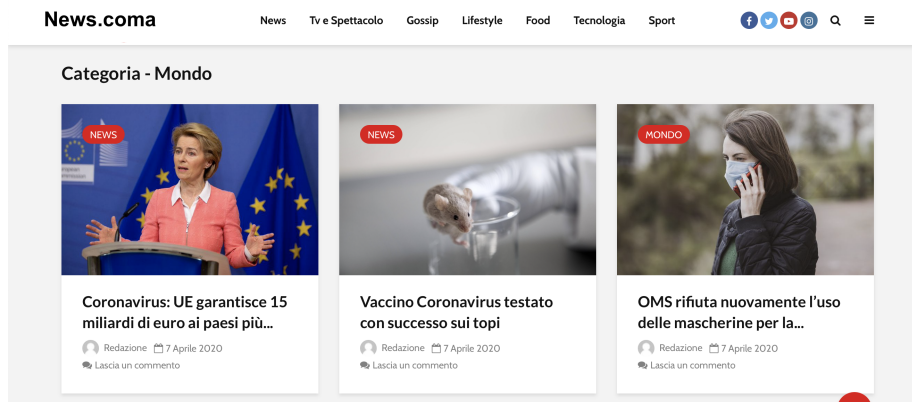


Figure 1: domanda HTML e CSS

Parte II (CSS) Scrivere il codice CSS aggiuntivo che quando l'utente clicca su una delle immagini, finché il tasto del mouse è premuto aggiunge un bordo rosso all'immagine cliccata e oscura tutte le altre immagini.

Domanda #3 - Javascript

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 (si noti che questo NON equivale a fare post dei campi di un form che comunque non esiste nel documento HTML):

```

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

```

Potete usare liberamente il servizio <http://www.fabiovitali.it/TW/test/2021/doResponse.php> per effettuare prove e debugging

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

Parte I Scrivere in Turtle il grafo RDF della seguente frase, poi specificare quante triple contiene: «La stazione di Serralunga-Cereseto è una fermata ferroviaria posta sulla linea Castagnole-Asti-Mortara che fino al 2010 serviva i centri abitati di Serralunga di Crea e di Cereseto.».

Parte II Aggiungere le triple RDF della seguente frase: «La linea ferroviaria serve mediamente 13.000 passeggeri all'anno, ma solo 7.000 nel 2020.»

Domanda #5 - Domanda di teoria

Qual è la differenza tra URL, URI, IRI?

Domanda #6 - Domanda di accessibilità

Si consideri il seguente form:

```
<!doctype html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>Ottavi di finale - Euro 2021</title>
</head>
<body>
<main>
<h1>Gli ottavi di euro 2021</h3>

<div>
<h3>Croazia - Spagna</h3>
<p>Il 28 giugno 2021, nei quarti di finale degli europei di calcio
la Croazia ha affrontato la Spagna, disputando una partita a dir poco
rocambolesca. La dinamica di gioco, infatti...</p>
<a href="/croazia-spagna">Leggi di più</a>
</div>
<div>Belgio - Portogallo</h3>
<p>Nella serata del 27/06/2021, con calcio di inizio alle 20:45, si è
disputato l'ottavo di finale degli europei di calcio tra Belgio e Portogallo;
il Belgio, lo ricordiamo, affronterà ai quarti gli azzurri! La partita è stata...</p>
<a href="/belgio-portogallo">Leggi di più</a>
</div>
<div>
<h3>Italia - Austria</h3>
<p>Nella serata di sabato 26 giugno 2021, gli azzurri della nazionale
italiana di calcio hanno disputato la partita con la nazionale austriaca,
valida per gli ottavi di finale del campionato europeo di calcio. Nonostante
gli austriaci...</p>
<a href="/italia-austria">
</div>
</main>
</body>
</html>
```

Individuare almeno tre errori di accessibilità.