

Insegnamento di Tecnologie Web

CdS In Informatica

(A.A. 2022-23)

Esame scritto del 25/06/2023

Nome:

Cognome:

Matricola:

Corso di Studi

Solo se diverso da Informatica Triennale

Anno di frequenza

Come specificato nel piano di studi: o "2022-23" 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 (6 punti totali)

a) Semantic Web

Rappresentare in RDF i seguenti dati: "Umberto Eco era un professore italiano dell'Università di Bologna, nato il 1 maggio 1932. Informazioni su di lui sono reperibili al sito <http://www.umbertoeco.com>." Potete usare un formato a vostra scelta tra Turtle, XML-RDF o JSON-LD.

b) Codifica caratteri

Quanti byte sono richiesti in UTF-8 per rappresentare le seguenti parole? NB: la parola in arabo è composta da 5 caratteri; la parola in giapponese da 2.

- Giapponese: 都市
- Arabo: مدينة
- Tedesco: Stadt
- Portoghese: cidade
- Italiano: città
- Turco: şehir

c) Javascript

Spiegare il funzionamento della coercizione dei tipi (*type coercion*) in Javascript. Aggiungere un esempio (diverso da quello delle slide) sul modo in cui funziona. Mostrare un caso in cui può essere utile e un caso in cui è preferibile evitare la conversione automatica.

d) CSS

Dato il seguente esempio, calcolare la dimensione del font per la stringa “sic filius”:

```
<style>
  body {
    font-size: 16px;
  }

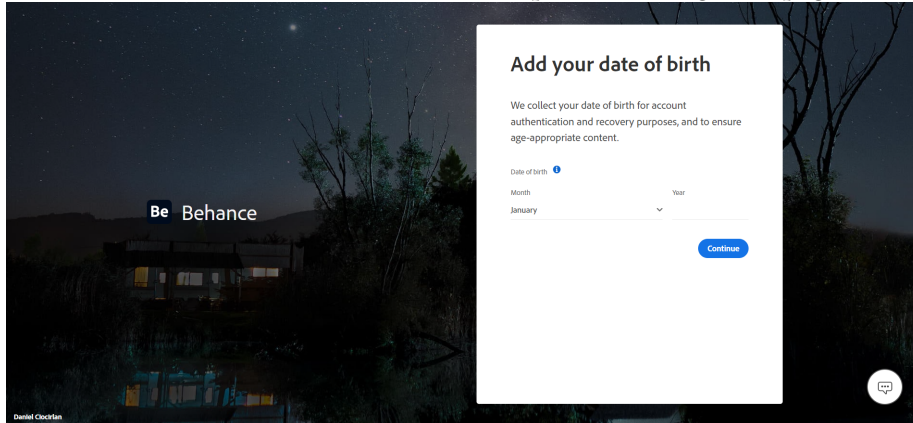
  .container {
    font-size: 1.5em;
  }

  .child {
    font-size: 1.2em;
  }
</style>

<body>
  <div class="container">
    <p>Lorem ipsum dolor sit pater</p>
    <p class="child">sic filius</p>
  </div>
</body>
```

Domanda #2 - HTML + CSS (10 punti)

Scrivere il codice HTML e CSS cercando di riprodurre la seguente pagina web:



E' composta da uno sfondo, una card su un livello superiore. La card contiene, oltre al testo, un input "Month" che contiene i mesi come opzioni e un input "Year" che consente solamente di inserire numeri. Il testo può essere un qualunque lorem ipsum. Insieme al presente file, dovresti vedere l'immagine per lo sfondo. Il logo "Be" non è necessario, così come non sono richiesti altri elementi oltre alla card e al titolo Behance a sinistra. * Si cerchi di riprodurre in maniera consistente il layout e si dedichi meno tempo al contenuto dei singoli elementi.

L'immagine di sfondo (background.jpg) è in uno zip scaricabile da EOL.

Codice HTML (ed eventualmente CSS interno)

Codice CSS (solo se esterno)

Domanda #3 - Javascript (12 punti)

Creare il front end di un'app che serve a tradurre testo in linguaggio naturale. Utilizzare l'ipotetica API "OpenTraslator".

Routes

Le routes dell'API sono le seguenti:

- GET /languages: restituisce un json con tutte le lingue disponibili, utilizzando il codice ISO 639-2. Il JSON appare così:

```
"eng": "English",  
"spa": "Spanish",  
"fra": "French",  
"deu": "German",  
"ita": "Italian",  
...  
}
```

- POST /translate: richiede body che contiene un testo, con lingua di partenza e lingua di arrivo.

```
"text": "Testo di origine",  
"source_language": "ita",  
"target_language": "deu"  
}
```

- POST /detect-language: richiede un body che contiene un testo. Per ricevere solo la prima lingua rilevata si usi /detect-language/first.

```
"detected_languages": [  
  {  
    "language": "eng",  
    "confidence_score": 0.85  
  },  
  ...  
]  
}
```

Parte I Scrivere il codice HTML (se si vuole, anche CSS) e JS per gli input di scelta della lingua di partenza e della lingua di arrivo. Si può scegliere da un dropdown una lingua tra quelle disponibili, o scrivere in un input la lingua. L'input mostra il nome della lingua, non il suo codice ISO.

Parte II Partendo dal codice dell'esercizio precedente, aggiungere un input per il testo da tradurre e un box dove si mostra il testo tradotto nella lingua selezionata.

Parte III Partendo dal codice dell'esercizio precedente, aggiungere un bottone che richiede il riconoscimento automatico del testo nel box input. Questo bottone disabilita il bottone di lingua di partenza.

- Se l'input è inferiore a 10 caratteri, informare l'utente che non sono sufficienti.
- Se l'input è tra i 10 e i 25 caratteri, mostrare le prime tre lingue per probabilità.
- Se l'input è superiore a 25 caratteri, utilizzare la prima lingua per probabilità e richiedere la traduzione nella lingua target.

Domanda #4 - Framework (6 punti)

Si scriva il codice necessario ad avere un input testuale che si blocca oltre i 300 caratteri e che mostra costantemente il numero di caratteri presenti nell'input, il numero di parole e il numero di caratteri rimanenti.

Se i caratteri rimanenti sono >300, a scelta, si blocchi l'input dopo un alert, oppure si mostrino nell'output tutti i caratteri successivi con un colore diverso, o altro a vostra scelta purché sensato.

- Si parta da un framework a vostra scelta, e.g. React, Angular, Vue, Svelte, etc.
- Si può suddividere l'esercizio in più componenti, ma devono essere tutti richiamati nel componente padre.
- Il numero di parole si calcola quantomeno dividendo una stringa sulla base degli spazi. Ulteriori accorgimenti aumentano la valutazione.
- Il risultato deve apparire più o meno così:

Input testuale

Shirien Damra è cresciuta in una famiglia della classe operaia di rifugiati palestinesi a Chicago. Tuttora residente negli Stati Uniti, Damra lavora sia come illustratrice che come designer.

Caratteri: 190

Parole: 28

Rimanenti: 110