

Tecnologie Web

C.d.L. in Informatica e Informatica per il Management

Compito del 13 gennaio 2014

Nome:

Cognome:

Matricola:

C.d.L.:

Team:

Corso seguito nell'A.A.:

Non è la prima volta. Data indicativa dell'ultimo appello provato: _____

Importante:

- Indicare ciascun esercizio risolto con una croce sul numero relativo. Saranno corretti solo gli esercizi così segnati.
- Se si consegna un foglio protocollo, scrivere in maniera chiara il numero di ogni esercizio presso la sua soluzione e, in intestazione, indicare nome, cognome e numero di matricola.

Esercizio		Punti	Voto
1	Domande di base	12	
2	HTML	6	
3	Javascript	6	
4	Semantic Web	6	
5	Teoria	4	
Totale		34	

1. Domande di base (12 punti)

Rispondere correttamente a tre delle seguenti domande:

A. Fornire almeno due esempi di header HTTP.

B. La seguente affermazione è vera o falsa? Motivare la risposta:

UTF-8 è un sistema di codifica caratteri di lunghezza fissa a 8 byte.

C. Scrivere in almeno due modi diversi i frammenti HTML necessari per associare regole CSS agli elementi di una pagina Web.

D. Indicare quali tra le seguenti espressioni XPath non è sintatticamente corretta:

- p[p]
- p[@p]
- p/@p
- p//p
- p!p
- p[@p='p']

2. HTML (6 punti)

Scrivere il codice HTML 5 (e CSS) di un documento che rappresenti il contenuto di questa immagine:

Ricerca punti di interesse a Bologna

Indirizzo di partenza:

Categorie di interesse:

Distanza massima:
500 metri
1,5 km
più di 1,5 km

Tempo a disposizione (in ore):

Torre degli Asinelli
La Torre degli Asinelli è la torre pendente più alta d'Italia.
Il nome Asinelli della Torre Maggiore deriva dalla famiglia che ne commissionò anticamente la costruzione tra il 1109 e il 1119.
Distanza: 800 metri (10 minuti a piedi)
Tempo di visita: 40 minuti

Salaborsa
La Biblioteca Salaborsa è stata inaugurata nel 2001 all'interno di Palazzo d'Accursio, sede storica del Comune di Bologna.
Indirizzo: Piazza Nettuno 3, 40124 Bologna, Italia
Distanza: 1,9 chilometri (23 minuti a piedi)
Tempo di visita: 1 ora

Cinema Lumiere
È la sala cinematografica della Cineteca, nel suo genere una struttura unica nel nostro paese.
Indirizzo: Via Azzo Giardino, 65 - Bologna.
Telefono: +39 0512 195 311
Distanza: 3,7 chilometri (48 minuti a piedi)
Tempo di visita: 2 ore (media)

Al termine della visita alla *Torre degli Asinelli* avrai a disposizione ancora **3 ore e 10 minuti** circa.



La figura precedente rappresenta un servizio che permette di cercare punti di interesse vicini ad una posizione.

Il form per la ricerca dei punti di interesse deve avere le seguenti caratteristiche:

- la funzione Javascript da chiamare una volta cliccato sul pulsante "Avvia ricerca" è `cercaPOI`;
- chiede all'utente i seguenti campi (etichetta, nome campo, tipo di dato):
 - "Indirizzo", "indirizzo", testo libero
 - "Categorie di interesse", "categoria", scelta di una di queste possibilità (etichetta, nome campo):
 - "cultura", cultura
 - "ristorazione", ristorazione
 - "divertimento", divertimento
 - "servizi", servizi
 - "uffici pubblici", uffici pubblici
 - Il campo "Distanza" permette di scegliere fra una di queste possibilità (etichetta, nome campo):
 - "500 metri", 1
 - "1,5 km", 2
 - "più di 1,5 km", 3
 - "Tempo a disposizione (in ore)", "tempo", testo libero
 - "", Avvia ricerca, pulsante d'invio modulo

Nello scrivere il codice si tengano in considerazione questi vincoli:

- non è possibile fare uso di tabelle;
- nessun elemento deve contenere l'attributo `id` (di conseguenza non si può usare il selettore di `id` nel codice CSS);
- nessun elemento deve contenere l'attributo `style`.

Si consiglia di scrivere tutto il codice CSS in un "file" separato, non in elementi `<style>`

3. Javascript (6 punti)

Si consideri l'immagine della pagina HTML dell'esercizio precedente. Si consideri un servizio server-side disponibile in GET all'indirizzo `http://www.turismobologna.it/ricerca`.

1. (1 punto) Descrivere una sintassi della parte query dell'URL suddetto, ragionevole e REST-compliant, che permetta di ricercare punti di interesse secondo i parametri indicati nel form della pagina web.
2. (1 punto) Descrivere un ragionevole formato JSON di risposta del suddetto servizio. Questo formato NON deve prevedere frammenti HTML già formattati per la visualizzazione.
3. (2 punti) Usando un framework Javascript a scelta tra ExtJs e JQuery, scrivere il corpo della funzione "cercaPOI" che raccoglie i dati del form, chiama in maniera asincrona il servizio suddetto, e una volta ricevuta la risposta chiama la funzione "visualizza" per la presentazione dei dati ricevuti.
4. (2 punti) Ideare il formato JSON della risposta e una funzione "visualizza" di tipo "conservativo". Una funzione asincrona conservativa, ricevendo risposte di richieste successive alla prima, verifica se per caso alcuni elementi della risposta sono già visualizzati a schermo, e in questo caso li conserva, ovvero NON LI RIMUOVE per poi ripristinarli insieme agli altri. In questa situazione vengono dunque eliminati solo gli elementi visualizzati a schermo ma non presenti nella risposta e viene creata una nuova visualizzazione solo degli elementi nuovi. Nel caso si sia orientati ad una risposta conservativa, aggiungere un campo booleano "conservativa" nel formato JSON della risposta e un parametro "conservativa" (vero o falso) nella funzione di visualizzazione.

4. Semantic Web (6 punti)

Si consideri la seguente semplificazione di SKOS:

```
# La classe che definisce qualsiasi concetto
skos:Concept a owl:Class .

# Permette di indicare se un concetto (dominio della relazione)
# abbia un'altro concetto (codominio della relazione) come più specifico
# es: mammifero --narrower--> essere umano
skos:narrower a owl:ObjectProperty ;
    rdfs:domain skos:Concept ;
    rdfs:range skos:Concept .

# Permette di specificare un etichetta (cioè un nome) per un concetto
skos:label a owl:DatatypeProperty ;
    rdfs:domain skos:Concept ;
    rdfs:range xsd:string .
```

Rispondere alle seguenti domande:

1. In un linguaggio a scelta tra Turtle e RDF/XML e senza dichiarare alcun prefisso, descrivere il seguente scenario in linguaggio naturale utilizzando tutte le entità introdotte in SKOS semplificato:

Una tassonomia tratta da un noto racconto di Borges introduce due concetti principali: essere umano e animale. Quest'ultimo si può classificare in (ovvero, ha concetti più specifici): animale appartenente all'Imperatore, animale imbalsamato, animale ammaestrato, sirena, cane randagio, animale disegnato con un pennello finissimo di pelo di cammello, animale che da lontano sembra una mosca.

2. Scrivere una query SPARQL che, a partire da statement del tipo `a skos:narrower b` (dove `a` e `b` sono identificatori di istanze), **costruisca** i loro inversi utilizzando la proprietà **skos:broader** (`b skos:broader a`).
3. Utilizzando la libreria *SPARQL Javascript library*, scrivere un piccolo script che interroghi lo SPARQL end-point all'indirizzo "<http://www.sparql.org/example/query>" e che esegua la query scritta al punto precedente. Non è necessario né impostare i prefissi né l'output, e non è richiesta l'implementazione delle funzioni di callback da chiamare in caso di successo o errore nell'esecuzione della query.

5. Teoria (4 punti)

Rispondere alle seguenti domande:

- Descrivere, eventualmente tramite esempi, il modello di posizionamento in CSS e l'uso delle proprietà `display` e `position`.
- Spiegare a cosa servono le *media query* in CSS.