

Tecnologie Web (12 CFU)

C.d.L. in Informatica

Compito del 27 luglio 2011

Nome:

Cognome:

Matricola:

Team:

Non è la prima volta che provo questo esame

Ricapitolo: fare qui sotto una croce sul numero di ciascun esercizio risolto. Se lo si consegna su un foglio protocollo, scrivere in maniera chiara il numero dell'esercizio presso la sua soluzione.

Esercizio		Punti	Voto
1	Domande di base	12	
2	HTML	6	
3	XSLT	4	
4	Linguaggi di validazione	4	
5	Semantic Web	6	
Totale		32	

Domande di base (12 punti)

Rispondere correttamente ad almeno tre delle seguenti domande:

4) Indicare un metodo HTTP 'idempotente' ed uno 'non idempotente'.

HTML (6 punti)

Scrivere il codice XHTML 1.0 Strict (e CSS) di un documento che rappresenti il contenuto di questa immagine:

Dolci estivi

D'estate uno potrebbe vivere di soli dolci.

Dolce	origine	esempio
Gelato	Sicilia	Gelato al limone
Granita	Sicilia	Granita alla mandorla
Caffè shakerato	Lecce	Caffè al ghiaccio

Gelato

Il gelato viene comunemente definito come una "preparazione alimentare ottenuta con una miscela di ingredienti portata allo stato solido o pastoso mediante congelamento e contemporanea agitazione".

Granita

La granita è un dolce freddo al cucchiaio, tipico della Sicilia. Si tratta di un composto liquido semi-congelato preparato con acqua, zucchero e un succo di frutta o altro ingrediente (oltre alla frutta sono più diffusi mandorla, pistacchio, caffè o cacao).

Nello scrivere il codice si tengano in considerazione questi vincoli:

- i bordi delle celle della tabella sono di due colori e di due stili differenti;
- i link che partono dai nomi degli artisti sono collegamenti alle omonime sezioni;
- i link che partono dagli esempio sono collegamenti all'URI costruito partendo da `http://example.org/cerca-ricetta` e aggiungendo nel parametro `dolce` della query-string il nome dell'esempio stesso.

Inoltre,

- nessun elemento deve contenere l'attributo `class` (di conseguenza non si possono usare selettori classe 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>`

Nota: il DocType di XHTML 1.0 Strict è `<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">` e il namespace è `http://www.w3.org/1999/xhtml`.

XSLT (4 punti)

Linguaggi di validazione (4 punti)

Il seguente schema contiene un errore: individuarlo e correggerlo.

```
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:element name="consumo-elettrico" type="Registrazione"/>
  <xs:complexType name="Registrazione">
    <xs:sequence>
      <xs:element name="data" type="xs:date"/>
      <xs:group ref="info"/>
      <xs:choice>
        <xs:element ref="rilevazione-diretta"/>
        <xs:element ref="rilevazione-indiretta"/>
      </xs:choice>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
  <xs:group name="info">
    <xs:sequence>
      <xs:element name="informazioni-rilevazione">
        <xs:simpleType>
          <xs:all>
            <xs:element name="volt" type="xs:string"/>
            <xs:element name="watt-ora" type="xs:string"/>
          </xs:all>
        </xs:simpleType>
      </xs:element>
    </xs:sequence>
  </xs:group>
  <xs:element name="rilevazione-diretta">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="nome rilevatore" type="xs:string"/>
        <xs:element name="rilevatore" type="xs:string"/>
        <xs:element name="tecnica" type="xs:string"/>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
  <xs:element name="rilevazione-indiretta">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="fonte" type="xs:string"/>
        <xs:element name="riferimento" type="xs:anyURI"/>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
</xs:schema>
```

Indicare inoltre i 4 errori che rendono il seguente documento XML non valido rispetto allo schema.

```
<consumo-elettrico>
  <data>martedì 26 luglio 2011</data>
  <info>
    <volt>220</volt>
    <watt-ora>11</watt-ora>
  </info>
  <rilevazione-diretta>
    <rilevatore>K1928-X92P</rilevatore>
    <tecnica>lettore USB</tecnica>
  </rilevazione-diretta>
```

<rilevazione-indiretta>
 <fonte>contatore TWGSI991</fonte>
 <referimento>TWGSI991-0292736353</referimento>
</rilevazione-indiretta>
</registrazione-climatica>

Semantic Web (6 punti)

Considerare la seguente ontologia:

Class: Casa SubClassOf: contiene some Stanza DisjointTo: Stanza Class: Stanza Class:
CameraDaLetto SubClassOf: Stanza Class: Sala SubClassOf: Stanza Class: Cucina SubClassOf:
Stanza Class: Bagno SubClassOf: Stanza ObjectProperty: contiene Domain: Casa Range: Stanza
ObjectProperty: èContenutoIn Characteristics: Functional InverseOf: contiene DataProperty:
indirizzo Domain: Casa Range: xsd:string

Rispondere ai seguenti quesiti (ove necessario, usare una sintassi a scelta tra Manchester Syntax, Turtle e RDF/XML):

1. Aggiungere un'istanza della classe *Casa* che definisca formalmente la seguente descrizione:

La casa in "Viale dei ciliegi 17" ha tre camere da letto, due sale, una cucina e due bagni.

2. Nella casa descritta al punto precedente, aggiungere una nuova stanza definita in modo da rendere l'ontologia inconsistente.
3. Creare una nuova classe chiamata *CasaMaxSettantaMetriQuadri* come una casa che contenga **al più** una cucina, una sala, due camere e un bagno.
4. Scrivere una query SPARQL in modo da **costruire** nuove triple RDF che descrivano tutte le stanze di una casa come vicine tra loro. Si supponga esista già definita nell'ontologia una proprietà *vicinoA*, avente come dominio e codominio la classe *Stanza*.