

Basi di dati II (secondo modulo)

Esame del 6 settembre 2011

Domanda 1 (25%)

Scrivere un XML Schema in grado di validare il seguente documento XML:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<incassi>
  <scontrino cod="123">
    <data>
      <gg>27</gg><mm>04</mm><aa>2011</aa>
    </data>
    <voce>
      <articolo id="65">Cappuccino</articolo>
      <prezzo>1.00</prezzo>
    </voce>
    <voce>
      <articolo id="73">Cornetto</articolo>
      <prezzo>0.90</prezzo>
    </voce>
    <totale>1.90</totale>
  </scontrino>
  <scontrino cod="745">
    <data>
      <gg>27</gg><mm>08</mm><aa>2011</aa>
    </data>
    <voce>
      <articolo id="61">Caff  </articolo>
      <prezzo>0.90</prezzo>
    </voce>
    <totale>0.90</totale>
  </scontrino>
</incassi>
```

Domanda 3 (30%)

Con riferimento a documenti XML strutturati come indicato nell'esercizio 1,

- scrivere le seguenti espressioni XPATH:
 - date in cui   stato acquistato Champagne
 - codici di scontrini con importo totale superiore a 15 Euro emessi nell'agosto 2011
 - tutti i dati degli scontrini con pi  di 10 voci
 - importo totale medio degli scontrini emessi il 5 ottobre 2011
- scrivere le seguenti interrogazioni XQuery:
 - per ogni articolo venduto a giugno 2011, un elemento vendite contenente il nome dell'articolo, un "*" per ogni volta che l'articolo   stato venduto e l'incasso totale per l'articolo.
 - gli articoli che, nello stesso giorno, sono stati venduti pi  volte.
 - un elemento colazioni contenente, per ogni mese, il numero di scontrini emessi contenenti sia cappuccino che cornetto.
 - una funzione utente che, dato un numero indicante un mese, restituisce l'elenco degli articoli venduti in quel mese con l'incasso relativo.

Domanda 3 (30%)

1. Descrivere graficamente in RDF/RDFS le seguenti specifiche:
 - “Unicredit” è una banca
 - L’AD di Unicredit è “Ghizzoni
 - Un’altra banca è “BNL”
 - “Roma12” è una Agenzia di Unicredit
 - “Roma12” ha sede in “Via Giotto, 15” a “Roma
 - “Franco Dotti” e “Laura Pini” sono impiegati presso l’agenzia Roma12
 - “Marco Rossi”, “Anna Bianchi” e “ Livio Bruni” hanno un conto presso l’Agenzia Roma12
 - Il conto di Anna Bianchi ha un saldo di 1200 Euro

2. Esprimere sull’insieme di dati così organizzato le seguenti interrogazioni SPARQL:
 - a) Nomi e indirizzi delle agenzie di Unicredit di Roma
 - b) Nome e saldo dei correntisti della banca Unicredit
 - c) Gli impiegati di una agenzia che non hanno un conto presso la stessa agenzia
 - d) Le città nelle quali hanno sede agenzie di Banche diverse

Domanda 4 (15%)

Discutere in maniera sintetica (mezza pagina al massimo) il supporto che il Web semantico può offrire al problema dell’integrazione di informazioni disponibili in rete.