

Processamento Estruturado de Documentos LESI/LMCC 2005/2006

Exame 1ª chamada

Data: 19 de Janeiro de 2005

Dispõe de 2:00 horas para realizar este exame

Questão 1 (Cultura Geral) *Responda às seguintes alíneas:*

- a) *Quais as vantagens na utilização de linguagens de anotação para descrição de conteúdos?*
- b) *Relacione o XML com o HTML e o SGML.*
- c) *Quais as principais diferenças entre DTDs e XML Schemas?*
- d) *Qual o significado de cada uma das seguintes expressões XPath:*
 - (1) `/AAA//CCC`
 - (2) `/*/BBB`
 - (3) `//@*`
 - (4) `//para[@ident='i5']`
 - (5) `//lista[not(@*)]`
 - (6) `//*[contains(name(), 'B')]`
 - (7) `//pessoa[not(./nome=preceding::nome)]`
 - (8) `ancestor::seccao[last()]`

Questão 2 (Listas) *Considere os seguinte DTDs definidos para descrever listas:*

DTD para listas (versão 1) *O DTD seguinte modela um tipo de dados recursivo.*

```
1 | <!ELEMENT lista (elemento,lista?)>
2 | <!ELEMENT elemento (#PCDATA)>
```

DTD para listas (versão 2) *O DTD seguinte modela uma lista sem recorrer à recursividade.*

```
1 | <!ELEMENT lista (elemento*)>
2 | <!ELEMENT elemento (#PCDATA)>
```

e responda às seguintes alíneas:

- a) *Crie uma instância XML para uma lista com os seguintes elementos: 1, 3, 5, 7, que esteja de acordo com o primeiro DTD (versão 1).*
- b) *Crie uma instância XML para uma lista com os seguintes elementos: 1, 3, 5, 7, que esteja de acordo com o segundo DTD (versão 2).*

- c) *Especifique uma stylesheet XSL, para a versão 1 da lista, que dá como resultado todos os elementos maiores que um determinado valor passado como parâmetro para a stylesheet.*
- d) *Especifique uma stylesheet XSL, para a versão 2 da lista, que dá como resultado o número de elementos na lista.*

Questão 3 (Árvores Genealógicas) *Considere o seguinte excerto de uma instância de uma árvore genealógica:*

```

1 <?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
2 <aru-gen>
3     <peessoa id="p1">
4         <nome>David Ramalho</nome>
5         <data-nasc>1994-11-03</data-nasc>
6         <pai ref="p7"/>
7         <mae ref="p8"/>
8     </peessoa>
9     <peessoa id="p2">
10        <nome>Leonardo Ramalho</nome>
11        <data-nasc>1999-03-11</data-nasc>
12        <pai ref="p7"/>
13        <mae ref="p8"/>
14    </peessoa>
15    ...
16    <peessoa id="p7">
17        <nome>José Carlos Ramalho</nome>
18        <data-nasc>1967-02-01</data-nasc>
19        <pai ref="p12"/>
20    </peessoa>
21    ...
22    <peessoa id="p12">
23        <nome>José dos Santos Ramalho</nome>
24        <data-nasc>1941-06-02</data-nasc>
25    </peessoa>
26    ...
27 </aru-gen>

```

E responda às seguintes alíneas:

- a) *Especifique um DTD ou um Schema para este tipo de documentos.*
- b) *Especifique uma stylesheet XSL que produz uma lista em HTML com o nome de todos os indivíduos presentes na árvore genealógica.*
- c) *Especifique uma stylesheet XSL que, para cada indivíduo indica a lista dos seu avós.*
- d) *Especifique uma stylesheet XSL que gera uma apresentação em HTML da árvore genealógica. Tente dar uma forma hierarquizada ao resultado usando listas aninhadas para a descendência de cada nodo.*