

MIF 04 GDW - TD 1

Exercice 1:

Pour chaque élément du document XML ci-dessous, donner son espace de nommage.

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<categorie xmlns="http://macollection.com">
  <nom >
    Categorie <em xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">A</em></nom>
  <categorie>
    <nom >B</nom>
    <categorie xmlns:xhtml="http://www.w3.org/1999/xhtml">
      <nom ><xhtml:em >C</xhtml:em></nom>
    </categorie>
  </categorie>
  <coll:categorie xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"
    xmlns:coll="http://macollection.com">
    <coll:nom ><b >D</b></coll:nom>
    <categorie >
      <coll:nom >E</coll:nom>
    </categorie>
  </coll:categorie>
</categorie>
```

Exercice 2: Schemas

On considère la DTD suivante :

```
1 <!DOCTYPE inscriptions [
2 <!ELEMENT inscriptions (ue+,etudiant*)>
3 <!ELEMENT ue (titre, resume, inscrit*)>
4 <!ATTLIST ue code ID #REQUIRED
5         niveau CDATA #REQUIRED>
6 <!ELEMENT titre (#PCDATA)>
7 <!ELEMENT resume (#PCDATA)>
8 <!ELEMENT inscrit EMPTY>
9 <!ATTLIST inscrit num IDREF #REQUIRED
10        semestre CDATA #REQUIRED>
11 <!ELEMENT etudiant (nom,adresse)>
12 <!ATTLIST etudiant num ID #REQUIRED>
13 <!ELEMENT nom (#PCDATA)>
14 <!ELEMENT adresse (#PCDATA)>
15 ]>
```

On considère également le schéma XML suivant :

```
1 <xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
2
```

```

3     <xsd:element name="inscriptions">
4         <xsd:complexType>
5             <xsd:sequence>
6                 <xsd:element name="ue" maxOccurs="unbounded"
7                     type="ueContent"/>
8                 <xsd:element name="etudiant" maxOccurs="unbounded"
9                     minOccurs="0" type="etudiantContent"/>
10            </xsd:sequence>
11        </xsd:complexType>
12    </xsd:element>
13
14    <xsd:complexType name="ueContent">
15        <xsd:sequence>
16            <xsd:element name="titre" type="xsd:string"/>
17            <xsd:element name="resume" type="xsd:string"/>
18        </xsd:sequence>
19        <xsd:attribute name="code" type="xsd:ID" use="required"/>
20        <xsd:attribute name="niveau" type="xsd:string" use="required"/>
21    </xsd:complexType>
22
23    <xsd:complexType name="etudiantContent">
24        <xsd:sequence>
25            <xsd:element name="nom" type="xsd:string"/>
26            <xsd:element name="adresse" type="xsd:string"/>
27            <xsd:element name="inscription" minOccurs="0"
28                maxOccurs="unbounded">
29                <xsd:complexType>
30                    <xsd:attribute name="codeUe" type="xsd:IDREF"
31                        use="required"/>
32                    <xsd:attribute name="semestre" type="xsd:string"
33                        use="required"/>
34                </xsd:complexType>
35            </xsd:element>
36        </xsd:sequence>
37        <xsd:attribute name="num" type="xsd:ID" use="required"/>
38    </xsd:complexType>
39
40 </xsd:schema>

```

Soit D_{DTD} l'ensemble des documents valides par rapport à la DTD et D_{XSD} l'ensemble des documents valides par rapport au schéma XML.

1. Donner un exemple de document valide par rapport à D_{DTD} , puis un autre pour D_{XSD} .
2. Donner une représentation de la DTD et du XML Schema sous forme de grammaires d'arbre régulières.
3. Caractériser D_{DTD} et D_{XSD} : Ces deux ensembles sont-ils disjoints? L'un des deux ensembles contient-il l'autre? Ces deux ensembles sont-ils égaux?
4. Donner une requête XQuery permettant de passer d'un document de D_{DTD} à un document de D_{XSD} .
5. Y a-t-il perte d'information?
6. Donner un schéma relationnel permettant de stocker l'information contenue dans un fichier de D_{DTD} .