

Unidade 4: Definición de esquemas e vocabularios en XML

Parte 4.2: Validación empregando Esquemas DTD

Exercicio 7: Creación de documentos XML e DTDs

Crea un documento XML chamado comunidades.xml con información das comunidades, provincias e localidades das que consta España, tendo en conta que:

- Para as comunidades debemos ter un atributo código, un elemento para almacenar o día da comunidade que debe constar de dous atributos (día e mes) e ademais debemos coñecer o seu nome e o nome e apelidos do seu presidente.
- Unha comunidade consta de provincias, que tamén terán un código, un nome e unha superficie que terá un atributo unidade que tomará como valor sempre km2. Ademais queremos saber se a provincia é costeira ou non para o cal teremos un atributo costa que pode tomar os valores si ou non. Por defecto debe tomar o valor si.
- Unha provincia está formada por varias localidades. Para as provincias tamén teremos un código, un nome, e deben ter un atributo que faga referencia á localidade considerada capital da provincia.
- As localidades terán nome, número de habitantes, e ademais dous festivos locais para os que se almacenará obrigatoriamente o día e o mes e, de xeito opcional, o motivo de celebración (o día e o mes almacenaranse como atributos e o motivo como elemento).
- Debes crear, no documento XML, dúas comunidades como mínimo, coa información correspondente. Podes inventar os datos que non coñezas.

Crea un DTD externo chamado comunidades.dtd que valide o documento XML anterior tendo en conta todos os supostos que se indican. Valorarase o uso de entidades na resolución do problema.

Entregar na aula virtual un pdf co enunciado e código dos ficheiros **comunidades.xml** e **comunidades.dtd**.

El DTD:

Ejercicio 7 > comunidades.dtd > superficie

```
1  <!ELEMENT comunidades (comunidad+)>
2      <!ELEMENT comunidad (presidente, diaComunidad, provincias)>
3      <!ATTLIST comunidad
4          |   codigo CDATA #REQUIRED
5          |   nombre CDATA #REQUIRED>
6      <!ELEMENT presidente (#PCDATA)>
7      <!ELEMENT diaComunidad EMPTY>
8      <!ATTLIST diaComunidad
9          |   dia CDATA #REQUIRED
10         |   mes CDATA #REQUIRED>
11      <!ELEMENT provincias (provincia+)>
12
13      <!ELEMENT provincia (superficie, capital, localidades)>
14      <!ATTLIST provincia
15          |   codigo CDATA #REQUIRED
16          |   nombre CDATA #REQUIRED
17          |   costa (si | no) "si">
18      <!ELEMENT superficie (#PCDATA)>
19      <!ATTLIST superficie unidad CDATA #REQUIRED>
20      <!ELEMENT capital (#PCDATA)>
21      <!ELEMENT localidades (localidad+)>
22
23      <!ELEMENT localidad (festivoLocal1, festivoLocal2?)>
24      <!ATTLIST localidad
25          |   nombre CDATA #REQUIRED
26          |   habitantes CDATA #REQUIRED>
27      <!ELEMENT festivoLocal1 EMPTY>
28      <!ATTLIST festivoLocal1
29          |   dia CDATA #REQUIRED
30          |   mes CDATA #REQUIRED
31          |   motivo CDATA #IMPLIED>
32      <!ELEMENT festivoLocal2 EMPTY>
33      <!ATTLIST festivoLocal2
34          |   dia CDATA #REQUIRED
35          |   mes CDATA #REQUIRED
36          |   motivo CDATA #IMPLIED>
```

El XML:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE comunidades SYSTEM "comunidades.dtd">
<comunidades>
  <comunidad codigo="GA" nombre="Galicia">
    <presidente>Alberto Núñez Feijóo</presidente>
    <diaComunidad dia="25" mes="07" />
    <provincias>
      <provincia codigo="C" nombre="A Coruña" costa="si">
        <superficie unidad="%km2;">7092</superficie>
        <capital>A Coruña</capital>
        <localidades>
          <localidad nombre="A Coruña" habitantes="246056">
            <festivoLocal1 dia="17" mes="05" motivo="Día das Letras Galegas" />
            <festivoLocal2 dia="16" mes="08" />
          </localidad>
          <localidad nombre="Ferrol" habitantes="67152">
            <festivoLocal1 dia="24" mes="06" />
            <festivoLocal2 dia="08" mes="09" />
          </localidad>
        </localidades>
      </provincia>
      <provincia codigo="LU" nombre="Lugo" costa="no">
        <superficie unidad="%km2;">9856</superficie>
        <capital>Lugo</capital>
        <localidades>
          <localidad nombre="Lugo" habitantes="97516">
            <festivoLocal1 dia="17" mes="05" motivo="Día das Letras Galegas" />
            <festivoLocal2 dia="08" mes="09" />
          </localidad>
          <localidad nombre="Vilalba" habitantes="15159">
            <festivoLocal1 dia="08" mes="09" />
            <festivoLocal2 dia="14" mes="09" />
          </localidad>
        </localidades>
      </provincia>
      <provincia codigo="O" nombre="Ourense" costa="no">
        <superficie unidad="%km2;">7273</superficie>
        <capital>Ourense</capital>
        <localidades>
          <localidad nombre="Ourense" habitantes="105919">
            <festivoLocal1 dia="17" mes="05" motivo="Día das Letras Galegas" />
            <festivoLocal2 dia="01" mes="10" />
          </localidad>
          <localidad nombre="Verín" habitantes="14031">
            <festivoLocal1 dia="05" mes="08" />
            <festivoLocal2 dia="07" mes="10" />
          </localidad>
        </localidades>
      </provincia>
    </provincias>
  </comunidad>
</comunidades>
```