

Unidade 4: Definición de esquemas e vocabularios en XML

Parte 4.2: Validación empregando DTDs

Exercicio 4b: Modificación de DTDs para que validen documentos XML con atributos

Corrixe os erros que se atopan nas seguintes DTDs e comproba co editor de XML que xa son documentos válidos. Inda que pode haber máis dunha solución para cada unha das tarefas, tenta encontrar a máis sinxela.

Para cada apartado copia e pega o código do documento XML modificado resaltando en **amarelo** as modificacións realizadas.

Entrega un único ficheiro PDF de nome IDApelidosNomeExercicio4b.pdf coa resposta aos diferentes apartados.

a) Tarefa4b_a.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE exames [
  <!ELEMENT exames (examen)>
  <!ELEMENT examen EMPTY>
  <!ATTLIST examen data CDATA #REQUIRED>
  <!ATTLIST examen hora CDATA #REQUIRED>
  <!ATTLIST examen materia CDATA #REQUIRED>
]>

<exames>
  <examen data="15/02/2012" hora="18:30">Bases de datos</examen>
  <examen data="06/03/2012" hora="16:00">XML</examen>
  <examen data="30/03/2012" hora="19:00">Redes</examen>
</exames>
```

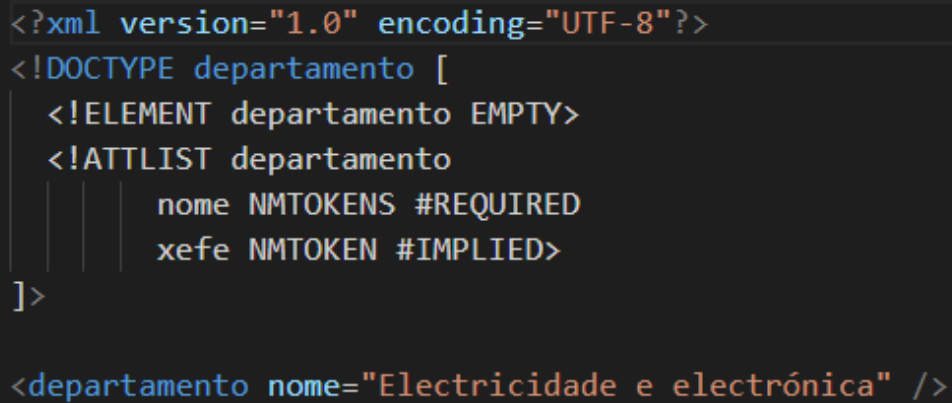
```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE exames [
  <!ELEMENT exames (examen+)>
  <!ELEMENT examen (#PCDATA)>
  <!ATTLIST examen data CDATA #REQUIRED>
  <!ATTLIST examen hora CDATA #REQUIRED>
]>

<exames>
  <examen data="15/02/2012" hora="18:30">Bases de datos</examen>
  <examen data="06/03/2012" hora="16:00">XML</examen>
  <examen data="30/03/2012" hora="19:00">Redes</examen>
</exames>
```

b) Tarefa4b_b.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE departamento [
  <!ELEMENT departamento EMPTY>
  <!ATTLIST departamento
    nome NMTOKEN #REQUIRED
    xefe NMTOKEN #REQUIRED>
]>

<departamento nome="Electricidade e electrónica" />
```



```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE departamento [
  <!ELEMENT departamento EMPTY>
  <!ATTLIST departamento
    nome NMTOKENS #REQUIRED
    xefe NMTOKEN #IMPLIED>
]>

<departamento nome="Electricidade e electrónica" />
```

c) Tarefa4b_c.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE provincias [
  <!ELEMENT provincias EMPTY>
  <!ATTLIST provincias codigo CDATA #REQUIRED>
  <!ATTLIST provincias nome CDATA #REQUIRED>
  <!ATTLIST provincias rexion CDATA #REQUIRED>
]>

<provincias>
  <provincia codigo="27" nome="Lugo" rexion="Galicia" />
  <provincia codigo="32" nome="Ourense" rexion="Galicia" />
  <provincia codigo="36" nome="Pontevedra" rexion="Galicia" />
</provincias>
```

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE provincias [
  <!ELEMENT provincias (provincia)+>
  <!ELEMENT  provincia EMPTY>
  <!ATTLIST provincia codigo CDATA #REQUIRED>
  <!ATTLIST provincia nome CDATA #REQUIRED>
  <!ATTLIST provincia rexion CDATA #REQUIRED>
]>

<provincias>
  <provincia codigo="27" nome="Lugo" rexion="Galicia" />
  <provincia codigo="32" nome="Ourense" rexion="Galicia" />
  <provincia codigo="36" nome="Pontevedra" rexion="Galicia" />
</provincias>

```

d) Tarefa4b_d.xml

```

?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE instituto [
  <!ELEMENT instituto ((ciclo | alumno)*)>
  <!ELEMENT ciclo EMPTY>
  <!ATTLIST ciclo
    codigo ID #REQUIRED
    nome NMTOKEN #REQUIRED
    grao (medio | superior) #IMPLIED>
  <!ELEMENT alumno EMPTY>
  <!ATTLIST alumno nome CDATA #REQUIRED>
  <!ATTLIST alumno ciclo IDREF #IMPLIED>
]>

<instituto>
  <ciclo codigo="CSIFC01" nome="ASIR" grao="superior"/>
  <ciclo codigo="CSIFC02" nome="DAM" />
  <alumno nome="Alejandro Maceda Barros" ciclo="ASIR" />
  <alumno nome="Mar Maceda Abel" ciclo="ASIR" />
  <alumno nome="Carolina Castiñeira Lamas" ciclo="DAM" />
  <alumno nome="Mauro Varela Vila" ciclo="DAM" />
</instituto>

```

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE instituto [
  <!ELEMENT instituto ((ciclo | alumno)*)>
  <!ELEMENT ciclo EMPTY>
  <!ATTLIST ciclo
    |      |      |
    codigo ID #REQUIRED
    nome NMTOKEN #REQUIRED
    grao (medio | superior) #IMPLIED>
  <!ELEMENT alumno EMPTY>
  <!ATTLIST alumno nome CDATA #REQUIRED>
  <!ATTLIST alumno ciclo IDREF #IMPLIED>
]>

<instituto>
  <ciclo codigo="CSIFC01" nome="ASIR" grao="superior"/>
  <ciclo codigo="CSIFC02" nome="DAM" />
  <alumno nome="Alejandro Maceda Barros" ciclo="CSIFC02" />
  <alumno nome="Mar Maceda Abel" ciclo="CSIFC01" />
  <alumno nome="Carolina Castiñeira Lamas" ciclo="CSIFC01" />
  <alumno nome="Mauro Varela Vila" ciclo="CSIFC02" />
</instituto>

```