

Unidad 4: Definición de esquemas e vocabularios en XML

Parte 4.2: Validación empregando DTDs

Ejercicio 4.2_2b: Modificación de DTDs para que validen documentos XML

Corrige los errores en los siguientes DTDs y comprueba con el editor de XML que ya son documentos válidos. Aunque puede haber más de una solución para cada una de las tareas, intenta encontrar la más sencilla. Para cada apartado, copia y pega el fichero XML modificado resaltando en **amarillo las** modificaciones. Entrega un único fichero PDF con las respuestas.

a) ciclos.xml ORIGINAL

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE ciclos [
  <!ELEMENT ciclos ((medio | superior)*)>
  <!ELEMENT familia (#PCDATA)>
  <!ELEMENT codigo (#PCDATA)>
  <!ELEMENT nome (#PCDATA)>
]>

<ciclos>
  <ciclo>
    <superior />
    <familia>Informática e comunicacións</familia>
    <codigo>CSIFC03</codigo>
    <nome>Desenvolvemento de aplicacións web</nome>
  </ciclo>
  <ciclo>
    <medio />
    <familia>Madeira, Moble e Cortiza</familia>
    <codigo>CMMMC01</codigo>
    <nome>Carpintaría e Moble</nome>
  </ciclo>
</ciclos>
```

a) ciclos.xml CORREGIDO

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<DOCTYPE ciclos[
  <!ELEMENT ciclos (ciclo*)>
  <!ELEMENT ciclos ((medio | superior), familia, codigo, nome)>
  <!ELEMENT medio EMPTY>
  <!ELEMENT superior EMPTY>
  <!ELEMENT familia (#PCDATA)>
  <!ELEMENT codigo (#PCDATA)>
  <!ELEMENT nome (#PCDATA)>
]>

<ciclos>
  <ciclo>
    <superior/>
    <familia>Informática e comunicacións</familia>
    <codigo>CSIF03</codigo>
    <nome>Desenvolvemento de aplicacións web</nome>
  </ciclo>
  <ciclo>
    <medio/>
    <familia>Madeira, Moble e Cortiza</familia>
    <codigo>CMMMC01</codigo>
    <nome>Carpintaría e Moble</nome>
  </ciclo>
</ciclos>

```

b) paises.xml ORIGINAL

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE paises [
  <!ELEMENT pais (nome, continente, G20, oceano)>
  <!ELEMENT nome EMPTY>
  <!ELEMENT G20 EMPTY>
  <!ELEMENT oceano EMPTY>
]>

<paises>
  <pais>
    <nome>Sudáfrica</nome>
    <continente>Africa</continente>
    <G20 />
    <oceano>Atlántico</oceano>
    <oceano>Indico</oceano>
  </pais>
  <pais>
    <nome>Colombia</nome>
    <continente>América</continente>
    <oceano>Atlántico</oceano>
    <oceano>Pacífico</oceano>
  </pais>
</paises>

```

```
</pais>
<pais>
  <nome>Bolivia</nome>
  <continente>América</continente>
</pais>
<pais>
  <nome>India</nome>
  <continente>Asia</continente>
  <G20 />
  <oceano>Indico</oceano>
</pais>
</paises>
```

b) paises.xml CORREGIDO

```

1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2  <DOCTYPE paises[
3      <!ELEMENT paises (ciclo*)>
4      <!ELEMENT pais (nome, continente, G20?, oceano*)>
5      <!ELEMENT nome (#PCDATA)>
6      <!ELEMENT continente (#PCDATA)>
7      <!ELEMENT G20 EMPTY>
8      <!ELEMENT oceano (#PCDATA)>
9  ]>
10
11  <paises>
12      <pais>
13          <nome>Sudáfrica</nome>
14          <continente>África</continente>
15          <G20/>
16          <oceano>Atlântico</oceano>
17          <oceano>Índico</oceano>
18      </pais>
19      <pais>
20          <nome>Colombia</nome>
21          <continente>América</continente>
22          <oceano>Atlântico</oceano>
23          <oceano>Pacífico</oceano>
24      </pais>

```

```

</pais>
<pais>
    <nome>Bolivia</nome>
    <continente>América</continente>
</pais>
<pais>
    <nome>India</nome>
    <continente>Asia</continente>
    <G20/>
    <oceano>Índico</oceano>
</pais>
</paises>

```

c) alumnos.xml ORIGINAL

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE alumnos [
    <!ELEMENT alumnos (alumno)>
    <!ELEMENT numeroExpedente (#PCDATA)>
    <!ELEMENT dataNascimento (#PCDATA)>

```

```

    <!ELEMENT nome (#PCDATA)>
  ]>

<alumnos>
  <alumno>
    <numeroExpedente>1023</numeroExpedente>
    <nome>Alba Prado</nome>
    <dataNacimiento>25/04/1984</dataNacimiento>
    <telefono>676767676</telefono>
    <telefono>999888777</telefono>
    <muller />
  </alumno>
  <alumno>
    <numeroExpedente>1444</numeroExpedente>
    <nome>Brais Seoane</nome>
    <dataNacimiento>10/04/1985</dataNacimiento>
    <telefono>688668866</telefono>
    <varon />
  </alumno>
</alumnos>

```

c) alumnos.xml CORREGIDO

```

1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2  <DOCTYPE alumnos[
3    <!ELEMENT alumnos (alumno+)>
4    <!ELEMENT alumno (numeroExpedente, nome, dataNacimiento, telefono+, (varon | muller))>
5    <!ELEMENT numeroExpedente (#PCDATA)>
6    <!ELEMENT dataNacimiento (#PCDATA)>
7    <!ELEMENT nome (#PCDATA)>
8    <!ELEMENT telefono (#PCDATA)>
9    <!ELEMENT varon EMPTY>
10   <!ELEMENT muller EMPTY>
11 ]>
12
13 <alumnos>
14   <alumno>
15     <numeroExpedente>1023</numeroExpedente>
16     <nnome>Alba Prado</nnome>
17     <dataNacimiento>25/04/1984</dataNacimiento>
18     <telefono>676767676</telefono>
19     <telefono>999888777</telefono>
20     <muller/>
21   </alumno>
22   <alumno>
23     <numeroExpedente>1444</numeroExpedente>
24     <nnome>Brais Seoane</nnome>
25     <dataNacimiento>10/04/1985</dataNacimiento>
26     <telefono>688668866</telefono>

```

```

    <telefono>688668866</telefono>
    <varon/>
  </alumno>
</alumnos>

```

d) datasImportantes.xml ORIGINAL

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE datasImportantes [
  <!ELEMENT datasImportantes (cumpleanos, aniversarioBoda)>

```

```

        <!--ELEMENT cumpleanos (persoa, data)-->
        <!--ELEMENT persoa (#PCDATA)-->
    ]>
    <datasImportantes>
        <cumpleanos>
            <persoa>Marta</persoa>
            <data>
                <mes>Xullo</mes>
                <dia>14</dia>
            </data>
        </cumpleanos>
        <cumpleanos>
            <persoa>Marga</persoa>
            <data>
                <mes>Maio</mes>
                <dia>10</dia>
            </data>
        </cumpleanos>
        <cumpleanos>
            <persoa>Xurxo</persoa>
            <data>
                <mes>Xaneiro</mes>
                <dia>9</dia>
            </data>
        </cumpleanos>
        <aniversarioBoda>
            <data>
                <mes>Setembro</mes>
                <dia>30</dia>
            </data>
        </aniversarioBoda>
    </datasImportantes>

```

d) datasImportantes.xml CORREGIDO

```

1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2  <DOCTYPE datasImportantes[
3      <!ELEMENT datasImportantes (cumpleanos*, aniversarioBoda?)>
4      <!ELEMENT cumpleanos (persoa, data)>
5      <!ELEMENT aniversarioBoda (data)>
6      <!ELEMENT persoa (#PCDATA)>
7      <!ELEMENT data (mes,dia)>
8      <!ELEMENT mes (#PCDATA)>
9      <!ELEMENT dia EMPTY>
10 ]>
11
12 <datasImportantes>
13     <cumpleanos>
14         <persoa>Marta</persoa>
15         <data>
16             <mes>Xullo</mes>
17             <dia>14</dia>
18         </data>
19     </cumpleanos>
20     <cumpleanos>
21         <persoa>Marga</persoa>
22         <data>
23             <mes>Maio</mes>
24             <dia>10</dia>
25         </data>
26     </cumpleanos>

```

```

27     <cumpleanos>
28         <persoa>Xurxo</persoa>
29         <data>
30             <mes>Xaneiro</mes>
31             <dia>9</dia>
32         </data>
33     </cumpleanos>
34     <aniversarioBoda>
35         <data>
36             <mes>Setembro</mes>
37             <dia>14</dia>
38         </data>
39     </aniversarioBoda>
40 </datasImportantes>

```

En este caso completa el DTD para que el documento XML sea válido:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE nota[
    ...
]>
<nota>A linguaxe <acronimo>XML</acronimo>
      ou <ingles>Extensible Markup Language</ingles>
      é un subconxunto de <acronimo>SGML</acronimo>
      que ten como propósito principal facilitar a
transferencia
      de datos a través de diferentes plataformas,
      especialmente as conectadas a Internet
</nota>
```

e) [notas.xml](#) CORREGIDO