

Boletín 4. Tema 3.1. DTD

1. El siguiente documento XML ("*productos.xml*") está bien formado. Sin embargo, no es válido. Para que lo sea, realizar los cambios necesarios en dicho documento, pero sin modificar la DTD interna.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE productos [
    <!ELEMENT productos (producto)*>
    <!ELEMENT producto (identificacion, nombre)>
    <!ELEMENT identificacion (#PCDATA | codigo | id)*>
    <!ELEMENT codigo (#PCDATA)>
    <!ELEMENT id (#PCDATA)>
    <!ELEMENT nombre (#PCDATA)>
]>
```

```
<productos>
    <nombre>martillo</nombre>
    <identificacion>
        Quedan 14 unidades.
        <codigo>MAR264</codigo>
    </identificacion>
    <identificacion>
        <codigo>DES387</codigo>
        <id>678984</id>
        No hay stock.
        <nombre>destornillador</nombre>
    </identificacion>
</productos>
```

```
-----
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<!DOCTYPE productos [
    <!ELEMENT productos (producto)*>
    <!ELEMENT producto (identificacion, nombre)>
    <!ELEMENT identificacion (#PCDATA | codigo | id)*>
    <!ELEMENT codigo (#PCDATA)>
    <!ELEMENT id (#PCDATA)>
    <!ELEMENT nombre (#PCDATA)>
]>
```

```
<productos>
    <producto>
        <identificacion>
            Quedan 14 unidades.
            <codigo>MAR264</codigo>
```

```

    </identificacion>
    <nombre>martillo</nombre>
  </producto>
</producto>
  <identificacion>
    <codigo>DES387</codigo>
    <id>678984</id>
    No hay stock.
  </identificacion>
  <nombre>destornillador</nombre>
</producto>
</productos>

```

2. El siguiente documento XML ("*forma_geometrica.xml*") está bien formado. Sin embargo, no es válido. Para que lo sea, realizar los cambios necesarios en la DTD interna de dicho documento.

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE forma_geometrica [
  <!ELEMENT forma_geometrica (nombre | caracteristicas |
numero_de_lados)>
  <!ELEMENT nombre (#PCDATA)>
  <!ELEMENT color (#PCDATA)>
  <!ELEMENT tipo (#PCDATA)>
  <!ELEMENT numero_de_lados (#PCDATA)>
]>

```

```

<forma_geometrica>
  <nombre>rombo</nombre>
  <caracteristicas>
    <color>naranja</color>
    <tipo>plana</tipo>
  </caracteristicas>
  <numero_de_lados>4</numero_de_lados>
</forma_geometrica>

```

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE forma_geometrica [
  <!ELEMENT forma_geometrica (nombre | caracteristicas |
numero_de_lados)*>
  <!ELEMENT nombre (#PCDATA)>
  <!ELEMENT numero_de_lados (#PCDATA)>
  <!ELEMENT caracteristicas (color,tipo)>
  <!ELEMENT color (#PCDATA)>
  <!ELEMENT tipo (#PCDATA)>
]>

```

```

<forma_geometrica>
  <nombre>rombo</nombre>
  <caracteristicas>
    <color>naranja</color>
    <tipo>plana</tipo>
  </caracteristicas>
  <numero_de_lados>4</numero_de_lados>
</forma_geometrica>

```

3. El siguiente documento XML ("*ciudades.xml*") está bien formado. Sin embargo, no es válido. Para que lo sea, realizar los cambios necesarios en la DTD interna de dicho documento.

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE ciudades [
  <!ELEMENT ciudades (ciudad)>
  <!ELEMENT ciudad (nombre, capital)>
  <!ELEMENT nombre (#PCDATA)>
  <!ELEMENT capital EMPTY>
]>

```

```

<ciudades>
  <ciudad>
    <nombre>Buenos Aires</nombre>
    <capital/>
  </ciudad>
  <ciudad>
    <nombre>Liverpool</nombre>
  </ciudad>
  <ciudad>
    <nombre>Osaka</nombre>
  </ciudad>
  <ciudad>
    <nombre>Oslo</nombre>
    <capital/>
  </ciudad>
</ciudades>

```

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE ciudades [
  <!ELEMENT ciudades (ciudad)+>
  <!ELEMENT ciudad (nombre, (capital)?)>
  <!ELEMENT nombre (#PCDATA)>
  <!ELEMENT capital EMPTY>
]>

```

```

<ciudades>

```

```

<ciudad>
  <nombre>Buenos Aires</nombre>
  <capital/>
</ciudad>
<ciudad>
  <nombre>Liverpool</nombre>
</ciudad>
<ciudad>
  <nombre>Osaka</nombre>
</ciudad>
<ciudad>
  <nombre>Oslo</nombre>
  <capital/>
</ciudad>
</ciudades>

```

4. El siguiente documento XML ("*empresas.xml*") está bien formado. Sin embargo, no es válido. Para que lo sea, realizar los cambios necesarios en dicho documento, pero sin modificar la DTD interna.

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE empresas [
  <!ELEMENT empresas (empresa)*>
  <!ELEMENT empresa EMPTY>
  <!ATTLIST empresa nombre CDATA #REQUIRED>
  <!ATTLIST empresa fecha_de_fundacion CDATA #IMPLIED>
]>

```

```

<empresas>
  <empresa fecha_de_fundacion="1976">Apple</empresa>
  <empresa>Google</empresa>
  <empresa fecha_de_fundacion="1975">Microsoft</empresa>
</empresas>

```

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE empresas [
  <!ELEMENT empresas (empresa)*>
  <!ELEMENT empresa EMPTY>
  <!ATTLIST empresa nombre CDATA #REQUIRED>
  <!ATTLIST empresa fecha_de_fundacion CDATA #IMPLIED>
]>

```

```

<empresas>
  <empresa nombre="Apple" fecha_de_fundacion="1976"></empresa>
  <empresa nombre="Google" fecha_de_fundacion="1998"></empresa>
  <empresa nombre="Microsoft" fecha_de_fundacion="1975"></empresa>
</empresas>

```

5. El siguiente documento XML ("*cine.xml*") está bien formado. Sin embargo, no es válido. Para que lo sea, realizar los cambios necesarios en la DTD interna de dicho documento.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE cine [
    <!ELEMENT peliculas (pelicula)*>
    <!ELEMENT pelicula (#PCDATA)>
    <!ATTLIST pelicula codpel ID (P1 | P2 | P3 | P4) "P0">
    <!ELEMENT actores (actor)*>
    <!ELEMENT actor (#PCDATA)>
    <!ATTLIST actor filmografia IDREF #REQUIRED>
]>
<cine>
    <peliculas>
        <pelicula>Avatar</pelicula>
        <pelicula codpel="P1">Gran Torino</pelicula>
        <pelicula codpel="P2">Invictus</pelicula>
        <pelicula codpel="P3">Million dollar baby</pelicula>
        <pelicula codpel="P4">Oblivion</pelicula>
        <pelicula codpel="P5">Unforgiven</pelicula>
    </peliculas>
    <actores>
        <actor filmografia="P1 P3 P5">Clint Eastwood</actor>
        <actor filmografia="P2 P3 P4 P5">Morgan Freeman</actor>
        <actor filmografia="P4">Tom Cruise</actor>
    </actores>
</cine>
-----
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE cine [
    <!ELEMENT cine (peliculas,actores)>
    <!ELEMENT peliculas (pelicula)*>
    <!ELEMENT pelicula (#PCDATA)>
    <!ATTLIST pelicula codpel ID #IMPLIED >
    <!ELEMENT actores (actor)*>
    <!ELEMENT actor (#PCDATA)>
    <!ATTLIST actor filmografia IDREFS #REQUIRED>
]>

<cine>
    <peliculas>
        <pelicula>Avatar</pelicula>
        <pelicula codpel="P1">Gran Torino</pelicula>
        <pelicula codpel="P2">Invictus</pelicula>
```

```
<pelicula codpel="P3">Million dollar baby</pelicula>
<pelicula codpel="P4">Oblivion</pelicula>
<pelicula codpel="P5">Unforgiven</pelicula>
</peliculas>
<actores>
  <actor filmografia="P1 P3 P5">Clint Eastwood</actor>
  <actor filmografia="P2 P3 P4 P5">Morgan Freeman</actor>
  <actor filmografia="P4">Tom Cruise</actor>
</actores>
</cine>
```