

## UT 5 - DTD y XML Schema. Documentos válidos.

### Ejercicio 11

Dado el siguiente XML, modifícalo para que sea válido, **SIN MODIFICAR la DTD**

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE formas [
  <!ELEMENT formas (cuadrado, triangulo, circulo,
otra)>
  <!ELEMENT cuadrado (#PCDATA)>
  <!ATTLIST cuadrado lados CDATA #REQUIRED>
  <!ELEMENT triangulo (#PCDATA)>
  <!ATTLIST triangulo lados CDATA #REQUIRED>
  <!ELEMENT circulo (#PCDATA)>
  <!ELEMENT otra EMPTY>
  <!ATTLIST otra lados CDATA #REQUIRED>
]>
<formas>
  <cuadrado lados="4">tablero</cuadrado>
  <circulo>anilla</circulo>
  <triangulo>señal</triangulo>
  <otra lados="7"/>
</formas>
```

### Ejercicio 12

Dado el siguiente XML, modifícalo para que sea válido, **SIN MODIFICAR la DTD**

```
<?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>
```

### Ejercicio 13

Dado el siguiente XML, modifícalo para que sea válido, **SIN MODIFICAR la DTD**

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE geografia [
  <!ELEMENT geografia (países, ciudades)>
  <!ELEMENT países (país)*>
  <!ELEMENT país (#PCDATA)>
  <!--ATTLIST país codpaís ID #REQUIRED-->
  <!ELEMENT ciudades (ciudad)*>
  <!--ELEMENT ciudad (#PCDATA)-->
  <!--ATTLIST ciudad país IDREF #IMPLIED-->
]>
<geografia>
  <países>
    <país codpaís="1">Argentina</país>
    <país codpaís="2">Austria</país>
    <país codpaís="3">Japón</país>
    <país codpaís="4">Noruega</país>
  </países>
  <ciudades>
    <ciudad país="3">Osaka</ciudad>
    <ciudad>Oslo</ciudad>
    <ciudad país="">Sevilla</ciudad>
    <ciudad país="3">Tokio</ciudad>
    <ciudad país="2">Viena</ciudad>
  </ciudades>
</geografia>
```

## Ejercicio 14

Dado el siguiente XML, modifícalo para que sea válido, **SIN MODIFICAR la DTD**

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE pizzas [
  <!ELEMENT pizzas (ingredientes, tipos)>
  <!ELEMENT ingredientes (ingrediente)*>
  <!ELEMENT ingrediente (#PCDATA)>
  <!--ATTLIST ingrediente coding ID #REQUIRED-->
  <!ELEMENT tipos (tipo)*>
  <!--ELEMENT tipo EMPTY-->
  <!--ATTLIST tipo nombre CDATA #REQUIRED-->
  <!--ATTLIST tipo ingredientes IDREFS #REQUIRED-->
]>
<pizzas>
  <ingredientes>
    <ingrediente coding="HUE">Huevo</ingrediente>
    <ingrediente
      coding="CHA">Champiñón</ingrediente>
    <ingrediente
      coding="CHO">Chorizo</ingrediente>
    <ingrediente
      coding="CAL">Calabacín</ingrediente>
    <ingrediente coding="JAM">Jamón de
      York</ingrediente>
  </ingredientes>
  <tipos>
    <tipo nombre="Fantástica" ingredientes="CAL,
      CHA, ZAN"/>
    <tipo nombre="Sabrosa" ingredientes="CHA, CHO,
      JAM, HUE"/>
  </tipos>
</pizzas>
```

### Ejercicio 15

Dado el siguiente XML, modifícalo para que sea válido, **SIN MODIFICAR la DTD.**

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE declaraciones [
    <!ELEMENT declaraciones (consonante | tipo_de_dato
    | variable)>
    <!ELEMENT consonante (#PCDATA)>
    <!--ATTLIST consonante valor CDATA #REQUIRED-->
    <!ELEMENT tipo_de_dato (#PCDATA)>
    <!ELEMENT variable (#PCDATA)>
    <!--ATTLIST variable tipo CDATA #REQUIRED-->
]>
<declaraciones>
    <consonante valor="3.141592">PI</consonante>
    <variable tipo="real">radio</variable>
    <variable>area</variable>
    <variable>longitud</variable>
</declaraciones>
```

### Ejercicio 16

Dado el siguiente XML, modifícalo para que sea válido, **SIN MODIFICAR la DTD**

```
<?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>
```

### Ejercicio 17

Dado el siguiente documento XML, añade el DTD necesario para que valide.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<tareasPorHacer>
  <tarea fecha="2021-02-01" fechaLimite="2021-03-01">
Preparar ejercicios de DTDs</tarea>
  <tarea fecha="2021-02-21" fechaLimite="2021-03-15">
Preparar tema XSLT</tarea>
</tareasPorHacer>
```

### Ejercicio 18

Dado el siguiente documento XML, añade el DTD necesario para que valide.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<inventores>
  <inventor nombre="Robert Adler" invento="Mando a
distancia" />
  <inventor nombre="Laszlo Josef Biro"
invento="Bolígrafo" />
  <inventor nombre="Josephine Garis Cochran"
invento="Lavaplatos" />
  <inventor invento="Fuego" />
</inventores>
```

### Ejercicio 19

Dado el siguiente documento XML, añade el DTD necesario para que valide.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<root>
  <records>
    <record>
      <title>Brand New Eyes</title>
      <artist>Paramore</artist>
      <genre>Punk Rock</genre>
      <year>2011</year>
    </record>
    <record>
      <artist>Various Artist</artist>
      <genre>Rock</genre>
      <year/>
    </record>
  </records>
</root>
```

## Ejercicio 20

Toma el resultado del ejercicio 10, en el que se creaba el XML para la liga de fútbol, y modifícalo para que se use atributos para algunos de los datos que estamos guardando:

- para los goles marcados en los partidos
- para la posición del equipo en la liga.

Además, añade atributos en donde corresponda para que podamos tener información del aforo del estadio de los equipos. Este dato es opcional, no es obligatorio, y tenemos que guardarlo en los equipos como atributo.