

## Actividad LM4.3: Uso de DTD

Crea los DTD necesarios para que los siguientes XML sean validos:

1)

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

<biblioteca>
  <libro num_paginas="400">
    <titulo>Los miserables</titulo>
    <autor>Victor Hugo</autor>
    <anho_publicacion>1862</anho_publicacion>
  </libro>
  <libro num_paginas="50">
    <titulo>El caos reptante</titulo>
    <autor>H.P Lovecraft</autor>
    <autor>Winifred V. Jackson</autor>
    <anho_publicacion>1862</anho_publicacion>
  </libro>
</biblioteca>
```

2)

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

<clases>
  <clase codigo="LM2DAMORD#2324">
    <nombre>Lenguajes de marcas</nombre>
    <aula>112</aula>
    <grupo>&grupo;</grupo>
  </clase>
  <clase codigo="BD2DAMORD#2324">
    <nombre>Base de datos</nombre>
    <aula>112</aula>
    <grupo>&grupo;</grupo>
  </clase>
</clases>
```

3) En este caso, el atributo **grupo** es obligatorio.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<discos>
  <disco grupo="Daft Punk">
    <titulo>Homework</titulo>
    <ventas>2300000</ventas>
    <lanzamiento>
      <anho>1997</anho>
      <mes>1</mes>
      <dia>20</dia>
    </lanzamiento>
  </disco>
  <disco grupo="Daft Punk">
    <titulo>Discovery</titulo>
    <ventas>3000000</ventas>
    <lanzamiento>
      <anho>2021</anho>
      <mes>3</mes>
      <dia>13</dia>
    </lanzamiento>
  </disco>
  <disco grupo="Daft Punk">
    <titulo>Human After All</titulo>
    <ventas>1200000</ventas>
    <lanzamiento>
      <anho>2005</anho>
      <mes>03</mes>
      <dia>14</dia>
    </lanzamiento>
  </disco>
  <disco grupo="Daft Punk">
    <titulo>Random Access Memories</titulo>
    <ventas>5000000</ventas>
    <lanzamiento>
      <anho>2013</anho>
      <mes>05</mes>
      <dia>17</dia>
    </lanzamiento>
  </disco>
</discos>
```

4) En este caso, el atributo **anho** es obligatorio.

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

<mundialesFutbol>
  <mundial anho="1982">
    <anfitrión>España</anfitrión>
    <finalistas>
      <finalista ganador="si">Italia</finalista>
      <finalista ganador="no">Alemania</finalista>
    </finalistas>
  </mundial>

  <mundial anho="1986">
    <anfitrión>México</anfitrión>
    <finalistas>
      <finalista ganador="si">Argentina</finalista>
      <finalista ganador="no">Alemania</finalista>
    </finalistas>
  </mundial>

  <mundial anho="1990">
    <anfitrión>Italia</anfitrión>
    <finalistas>
      <finalista ganador="si">Alemania</finalista>
      <finalista ganador="no">Argentina</finalista>
    </finalistas>
  </mundial>

  <mundial anho="1994">
    <anfitrión>Estados Unidos</anfitrión>
    <finalistas>
      <finalista ganador="si">Brasil</finalista>
      <finalista ganador="no">Italia</finalista>
    </finalistas>
  </mundial>

  <mundial anho="1998">
    <anfitrión>Francia</anfitrión>
    <finalistas>
      <finalista ganador="si">Francia</finalista>
```

```
        <finalista ganador="no">Brasil</finalista>
    </finalistas>
</mundial>

<mundial anho="2002">
    <anfitrión>Corea del Sur y Japón</anfitrión>
    <finalistas>
        <finalista ganador="si">Brasil</finalista>
        <finalista ganador="no">Alemania</finalista>
    </finalistas>
</mundial>

<mundial anho="2006">
    <anfitrión>Alemania</anfitrión>
    <finalistas>
        <finalista ganador="si">Italia</finalista>
        <finalista ganador="no">Francia</finalista>
    </finalistas>
</mundial>

<mundial anho="2010">
    <anfitrión>Sudáfrica</anfitrión>
    <finalistas>
        <finalista ganador="si">España</finalista>
        <finalista ganador="no">Países Bajos</finalista>
    </finalistas>
</mundial>

<mundial anho="2014">
    <anfitrión>Brasil</anfitrión>
    <finalistas>
        <finalista ganador="si">Alemania</finalista>
        <finalista ganador="no">Argentina</finalista>
    </finalistas>
</mundial>

<mundial anho="2018">
    <anfitrión>Rusia</anfitrión>
    <finalistas>
        <finalista ganador="si">Francia</finalista>
```

```
        <finalista ganador="no">Croacia</finalista>
    </finalistas>
</mundial>

<mundial anho="2022">
    <anfitrión>Catar</anfitrión>
    <finalistas>
        <finalista ganador="si">Argentina</finalista>
        <finalista ganador="no">Francia</finalista>
    </finalistas>
</mundial>
</mundialesFutbol>
```