

## EJERCICIO 1 (ej1.xml, ej1.dtd):

Crea un DTD externo asociado al siguiente documento XML de forma que sea válido.

```
ej1.xml U  ej1.dtd U X  ej1.xml U X
Lenguaje-de-Marcas > T1_Introduccion-XML > U1_T3_ModeloExamen > ej1.dtd > ...
1  <!ELEMENT relacion (persona+)>
2  <!ELEMENT persona (nombre, email+, parentesco?)>
3      <!-->
4      <!-->
5  <!-->
6  <!-->
7  <!-->
8  <!-->
9

ej1.xml U X
Lenguaje-de-Marcas > T1_Introduccion-XML > U1_T3_ModeloExamen > ej1.xml > ...
1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2  <!DOCTYPE relacion SYSTEM "ej1.dtd">
3  <relacion>
4      <persona sexo="hombre" carnet="A1111">
5          <nombre>Luis Martin</nombre>
6          <email>luis@hotmail.com</email>
7          <parentesco tipo="Padre"/>
8      </persona>
9      <persona sexo="mujer" carnet="B2222">
10         <nombre>Laura Martin</nombre>
11         <email>laura@hotmail.com</email>
12         <parentesco tipo="Hija"/>
13     </persona>
14     <persona carnet="C3333">
15         <nombre>Raul Gonzalez</nombre>
16         <email>raul@hotmail.com</email>
17         <email>raul@gmail.com</email>
18     </persona>
19 </relacion>
```

## EJERCICIO 2 (ej2.xml, ej2.dtd):

Dado el siguiente DTD, construye un documento XML válido para el mismo:

```
ej2.xml U  ej2.dtd U X  ej2.xml U X
Lenguaje-de-Marcas > T1_Introduccion-XML > U1_T3_ModeloExamen > Ej2 > ej2
1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2  <!DOCTYPE Libro SYSTEM "ej2.dtd">
3  <Libro Catalogo="">
4      <Titulo>La sombra del código</Titulo>
5      <Seccion>2333</Seccion>
6      <SubSeccion>2333-A</SubSeccion>
7      <Contenido>
8          <Capitulo materia="XHTML">
9              <Tema>P00</Tema>
10         </Capitulo>
11         <Separacion/>
12         <Capitulo>
13             <Tema>Herencia</Tema>
14         </Capitulo>
15     </Contenido>
16     <Copyright>@iesalixar</Copyright>
17 </Libro>

ej2.dtd U X
Lenguaje-de-Marcas > T1_Introduccion-XML > U1_T3_ModeloExamen > Ej2 > ej2.dtd > Copyright
1  <!ELEMENT Libro (Titulo, Seccion, SubSeccion?, Contenido, Copyright) -->
2  <!-->
3  <!-->
4  <!-->
5  <!-->
6  <!-->
7  <!-->
8  <!-->
9  <!-->
10 <!-->
11 <!-->
```

## EJERCICIO 3 (ej3.xml, ej3.xsd):

Crea un XSD externo asociado al siguiente documento XML de forma que sea válido.

Deberás tener en cuenta las siguientes restricciones:

- Los carnets están compuesto de una letra en mayúscula y 4 dígitos.
- Los posibles parentescos son (Hijo, Hija, Padre, Madre, Otro).
- El email no puede tener una longitud mayor a 250 caracteres.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema
    xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
```

```

elementFormDefault ="qualified" >
<xs:element name="relacion">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="persona" maxOccurs="unbounded">
        <xs:complexType>
          <xs:sequence>
            <xs:element name="nombre"/>
            <xs:element name="email"
maxOccurs="unbounded">
              <xs:simpleType>
                <xs:restriction base="xs:string">
                  <xs:maxLength value="250"/>
                </xs:restriction>
              </xs:simpleType>
            </xs:element>
            <xs:element name="parentesco" minOccurs="0">
              <xs:complexType>
                <xs:attribute name="tipo"
type="tipoParentesco" />
              </xs:complexType>
            </xs:element>
          </xs:sequence>
          <xs:attribute name="carnet" type="tipoCarnet" />
          <xs:attribute name="sexo" type="xs:string" />
        </xs:complexType>
      </xs:element>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:simpleType name="tipoCarnet">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:pattern value="[A-Z]\d{4}"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="tipoParentesco">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="Hijo"/>
    <xs:enumeration value="Hija"/>
    <xs:enumeration value="Padre"/>
    <xs:enumeration value="Madre"/>
    <xs:enumeration value="otro"/>
  </xs:restriction>

```

```
</xs:simpleType>
</xs:schema>
```

EJERCICIO 4 (ej4.xml, ej4.xsd):

Dado el siguiente XSD, construye un documento XML válido para el mismo:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<shiporder orderid="123"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:noNamespaceSchemaLocation="ej4.xsd">
  <orderperson>Peter</orderperson>
  <shipto>
    <name>Anne</name>
    <address>Freedom Street, 8</address>
    <city>Dreamland</city>
    <country>La La Land</country>
  </shipto>
  <item>
    <title>Dreams Box</title>
    <note>Hello World</note>
    <quantity>4</quantity>
    <price>45.50</price>
  </item>
  <item>
    <title>Hopes Box</title>
    <quantity>4</quantity>
    <price>55.50</price>
  </item>
</shiporder>
```

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <shiporder orderid="123" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
3   xsi:noNamespaceSchemaLocation="ej4.xsd">
4   <orderperson>Peter</orderperson>
5   <shipto>
6     <name>Anne</name>
7     <address>Freedom Street, 8</address>
8     <city>Dreamland</city>
9     <country>La La Land</country>
10  </shipto>
11  <item>
12    <title>Dreams Box</title>
13    <note>Hello World</note>
14    <quantity>4</quantity>
15    <price>45.50</price>
16  </item>
17  <item>
18    <title>Hopes Box</title>
19    <quantity>4</quantity>
20    <price>55.50</price>
21  </item>
22 </shiporder>

```

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <xsi:schemaLocation xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
3   xsi:noNamespaceSchemaLocation="ej4.xsd" />
4 <lexType>
5   <sequence>
6     <xsi:element name="orderperson" type="xs:string" />
7     <xsi:element name="shipto">
8       <xsi:complexType>
9         <xsi:sequence>
10          <xsi:element name="name" type="xs:string" />
11          <xsi:element name="address" type="xs:string" />
12          <xsi:element name="city" type="xs:string" />
13          <xsi:element name="country" type="xs:string" />
14        </xsi:sequence>
15      </xsi:complexType>
16    </xsi:element>
17    <xsi:element name="item" maxOccurs="unbounded">
18      <xsi:complexType>
19        <xsi:sequence>
20          <xsi:element name="title" type="xs:string" />
21          <xsi:element name="note" type="xs:string" />
22          <xsi:element name="quantity" type="xs:integer" />
23          <xsi:element name="price" type="xs:float" />
24        </xsi:sequence>
25      </xsi:complexType>
26    </xsi:element>
27  </sequence>
28  <xsi:attribute name="orderid" type="xs:string" use="required" />
29 </lexType>
30 </>

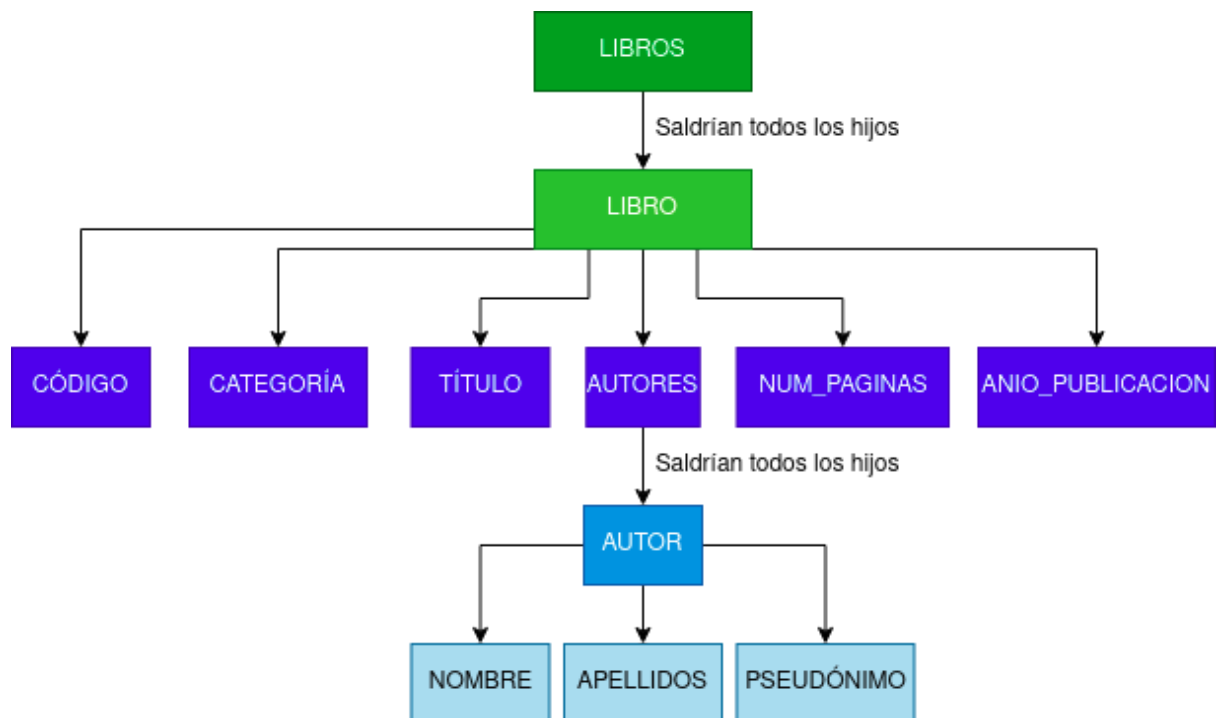
```

EJERCICIO 5 (ej5.pdf ó ej5.jpg, ej5.xsd):

Dibuja un diagrama de árbol (ej5.pdf ó ej5.jpg) que recoja la siguiente información:

Se quieren guardar los datos de los libros de una biblioteca.

- Para cada libro se guardará: código, categoría, título, autor, número de páginas y año de publicación.
- El código constará de una letra mayúscula que puede ser T (teatro), P (poesía), N (novela) o H (historia), seguida de 3 dígitos. (Ejemplo: P032)
- La categoría puede ser: Teatro, Poesía, Novela, Historia.
- Puede haber varios autores. Para cada uno de ellos se debe guardar: nombre y apellidos (obligatorio), pseudónimo (opcional)
- Cada elemento/atributo debe definirse con el tipo más adecuado a los datos que contiene.
- Genera un archivo ej5.xsd que recoja la estructura con los requisitos anteriores.



```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
elementFormDefault="qualified">
  <xs:element name="libros">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="libro" maxOccurs="unbounded">
          <xs:complexType>
            <xs:sequence>
              <xs:element name="codigo">
                <xs:simpleType>
                  <xs:restriction base="xs:string">
                    <xs:pattern
value="[TPNH]\d{3}"/>
                  </xs:restriction>
                </xs:simpleType>
              </xs:element>
              <xs:element name="categoria">
                <xs:simpleType>
                  <xs:restriction base="xs:string">
                    <xs:enumeration value="Teatro"/>
                    <xs:enumeration value="Poesía"/>
                    <xs:enumeration value="Novela"/>
                    <xs:enumeration
value="Historia"/>
                  </xs:restriction>
                </xs:simpleType>
              </xs:element>
              <xs:element name="titulo">
                <xs:simpleType>
                  <xs:restriction base="xs:string">
                    <xs:pattern value=".*"/>
                  </xs:restriction>
                </xs:simpleType>
              </xs:element>
              <xs:element name="autores">
                <xs:complexType>
                  <xs:sequence>
                    <xs:element name="autor">
                      <xs:complexType>
                        <xs:sequence>
                          <xs:element name="nombre">
                            <xs:simpleType>
                              <xs:restriction base="xs:string">
                                <xs:pattern value=".*"/>
                              </xs:restriction>
                            </xs:simpleType>
                          </xs:element>
                          <xs:element name="apellidos">
                            <xs:simpleType>
                              <xs:restriction base="xs:string">
                                <xs:pattern value=".*"/>
                              </xs:restriction>
                            </xs:simpleType>
                          </xs:element>
                          <xs:element name="pseudonimo">
                            <xs:simpleType>
                              <xs:restriction base="xs:string">
                                <xs:pattern value=".*"/>
                              </xs:restriction>
                            </xs:simpleType>
                          </xs:element>
                        </xs:sequence>
                      </xs:complexType>
                    </xs:element>
                  </xs:sequence>
                </xs:complexType>
              </xs:element>
              <xs:element name="num_paginas">
                <xs:simpleType>
                  <xs:restriction base="xs:string">
                    <xs:pattern value="[0-9]+"/>
                  </xs:restriction>
                </xs:simpleType>
              </xs:element>
              <xs:element name="año_publicacion">
                <xs:simpleType>
                  <xs:restriction base="xs:string">
                    <xs:pattern value="[0-9]{4}"/>
                  </xs:restriction>
                </xs:simpleType>
              </xs:element>
            </xs:sequence>
          </xs:complexType>
        </xs:element>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
</xs:schema>

```

```

        </xs:restriction>
        </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="titulo" type="xs:string"
/>

    <xs:element name="autores">
        <xs:complexType>
            <xs:sequence>
                <xs:element name="autor"
maxOccurs="unbounded">
                    <xs:complexType>
                        <xs:sequence>
                            <xs:element
name="nombre" type="xs:string"/>
                            <xs:element
name="apellidos" type="xs:string"/>
                            <xs:element
name="pseudonimo" type="xs:string" minOccurs="0"/>
                        </xs:sequence>
                    </xs:complexType>
                </xs:element>
            </xs:sequence>
        </xs:complexType>
    </xs:element>
    <xs:element name="num_paginas"
type="xs:integer" />
    <xs:element name="anio_publicacion"
type="xs:gYear" />
    </xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:schema>

```

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<libros xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:noNamespaceSchemaLocation="ej5.xsd">
    <libro>
        <codigo>N555</codigo>
        <categoria>Novela</categoria>
        <titulo>El árbol de la ciencia</titulo>
    
```

```

    <autores>
      <autor>
        <nombre>Pío</nombre>
        <apellidos>Baroja</apellidos>
        <pseudonimo>Pío Quinto</pseudonimo>
      </autor>
    </autores>
    <num_paginas>272</num_paginas>
    <anio_publicacion>1911</anio_publicacion>
  </libro>
  <libro>
    <codigo>T222</codigo>
    <categoria>Teatro</categoria>
    <titulo>Historia de una escalera</titulo>
    <autores>
      <autor>
        <nombre>Antonio</nombre>
        <apellidos>Buero Vallejo</apellidos>
      </autor>
    </autores>
    <num_paginas>160</num_paginas>
    <anio_publicacion>1949</anio_publicacion>
  </libro>
</libros>

```

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<libros xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:noNamespaceSchemaLocation="ej5.xsd">
  <libro>
    <codigo>N555</codigo>
    <categoria>Novela</categoria>
    <titulo>El árbol de la ciencia</titulo>
    <autores>
      <autor>
        <nombre>Pío</nombre>
        <apellidos>Baroja</apellidos>
        <pseudonimo>Pío Quinto</pseudonimo>
      </autor>
    </autores>
    <num_paginas>272</num_paginas>
    <anio_publicacion>1911</anio_publicacion>
  </libro>
  <libro>
    <codigo>T222</codigo>
    <categoria>Teatro</categoria>
    <titulo>Historia de una escalera</titulo>
    <autores>
      <autor>
        <nombre>Antonio</nombre>
        <apellidos>Buero Vallejo</apellidos>
      </autor>
    </autores>
    <num_paginas>160</num_paginas>
    <anio_publicacion>1949</anio_publicacion>
  </libro>
</libros>

```

```

1  encoding="UTF-8"?>
2  tp://www.w3.org/2001/XMLSchema" elementFormDefault="qualified"
3  libros">
4  <
5  <
6  <element name="libro" maxOccurs="unbounded">
7  <complexType>
8  <sequence>
9  <element name="codigo">
10 <simpleType>
11 <restriction base="xs:string">
12 <pattern value="[TPNH]\d{3}"/>
13 </restriction>
14 </simpleType>
15 </element>
16 <element name="categoria">
17 <simpleType>
18 <restriction base="xs:string">
19 <enumeration value="Teatro"/>
20 <enumeration value="Poesía"/>
21 <enumeration value="Novela"/>
22 <enumeration value="Historia"/>
23 </restriction>
24 </simpleType>
25 </element>
26 <element name="titulo" type="xs:string" />
27 <element name="autores">
28 <complexType>
29 <sequence>
30 <element name="autor" maxOccurs="un

```