

# EJERCICIOS DE DTD Y XSD

## 1.

Forma correcta:

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<!DOCTYPE etiqueta [
  <!ELEMENT etiqueta (nombre, calle, ciudad, pais, codigo)>
  <!ELEMENT nombre (#PCDATA)>
  <!ELEMENT calle (#PCDATA)>
  <!ELEMENT ciudad (#PCDATA)>
  <!ELEMENT pais (#PCDATA)>
  <!ELEMENT codigo (#PCDATA)>
]>

<etiqueta>
  <nombre>Pepe García</nombre>
  <calle>C/Ronda, 3</calle>
  <ciudad>Sevilla</ciudad>
  <pais>España</pais>
  <codigo>18465</codigo>
</etiqueta>
```

Errores: faltaba el tag de apertura <etiqueta>  
faltaba el tag <ciudad>  
faltaba la barra de cierre en </pais>

## 2.

```
<?xml version="1.0"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:element name="etiqueta">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element type="xs:string" name="nombre"/>
        <xs:element type="xs:string" name="calle"/>
        <xs:element type="xs:string" name="ciudad"/>
        <xs:element type="xs:string" name="pais"/>
        <xs:element type="xs:short" name="codigo"/>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
</xs:schema>
```

### 3.

<!ELEMENT receta (titulo, ingrediente+, procedimiento+, tiempo?)>

Define que el elemento “receta” debe contener los elementos “titulo”, “ingrediente”, “procedimiento” y “tiempo”.

El símbolo + en ingrediente y procedimiento indica que ambos elementos deben estar presentes al menos una vez, pudiendo aparecer varias.

El simbolo ? En tiempo indica que no es necesaria su presencia: puede aparecer 0 o 1 vez.

XML Schema:

```
<xs:element name="receta">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="titulo" type="xs:string"/>
      <xs:element name="ingrediente" type="xs:string" maxOccurs="unbounded"/>
      <xs:element name="procedimiento" type="xs:string" maxOccurs="unbounded"/>
      <xs:element name="tiempo" type="xs:string" minOccurs="0" maxOccurs="1"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>
```

### 4.

Los elementos “persona” necesitan obligatoriamente un atributo “id” según el DTD:

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<!DOCTYPE agenda SYSTEM "ejemplo-agenda.dtd">
<agenda>
  <persona id="ID1">
    <nombre>Ricardo Borriquero</nombre>
    <tlf>951345678</tlf>
  </persona>
  <persona id="ID2">
    <nombre>Eva Risto</nombre>
    <tlf>955837659</tlf>
  </persona>
</agenda>
```

## 5.

```
<?xml version="1.0"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:element name="agenda">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="persona" maxOccurs="unbounded">
          <xs:complexType>
            <xs:sequence>
              <xs:element type="xs:string" name="nombre"/>
              <xs:element type="xs:string" name="tlf"/>
            </xs:sequence>
            <xs:attribute type="xs:string" name="id" use="required"/>
          </xs:complexType>
        </xs:element>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
</xs:schema>
```

## 8.

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
```

Es la cabecera de todo archivo xml. Indica la versión del lenguaje utilizado, en este caso la 1.0 y además la codificación del juego de caracteres (ISO-8859-1). Otra posible codificación podría ser UTF-8.

## 9.

```
<!ELEMENT cv (presentacion, (datos_academicos | experiencia_laboral)+,
(lectura|deportes|otros)*, referencias*)>
```

Indica que el elemento “cv” está compuesto por los elementos “presentacion”, un segundo bloque en el que puede aparecer los elementos “datos\_académicos” o “experiencia laboral”, un tercer bloque en el que puede aparecer “lectura”, “deportes” u “otros”, y un último elemento “referencias”

El símbolo + indica que el elemento debe estar presente al menos una vez, pudiendo aparecer varias.

El símbolo \* indica que el elemento puede aparecer 0 ó cualquier número de veces

Ejemplo:

```

<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<cv>
  <presentacion>Hola</presentacion>
  <datos_academicos>CFGs DAM</datos_academicos>
  <lectura>El Señor de los Anillos</lectura>
  <deportes>Baloncesto</deportes>
</cv>

```

## 10.

DTD:

```

<!ELEMENT cv (presentacion, (datos_academicos | experiencia_laboral)+, (lectura | deportes |
otros)*, referencias*)>
<!ELEMENT presentacion (#PCDATA)>
<!ELEMENT datos_academicos (#PCDATA)>
<!ELEMENT experiencia_laboral (#PCDATA)>
<!ELEMENT lectura (#PCDATA)>
<!ELEMENT deportes (#PCDATA)>
<!ELEMENT otros (#PCDATA)>
<!ELEMENT referencias (#PCDATA)>

```

XML Schema:

```

<?xml version="1.0"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:element name="cv">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element type="xs:string" name="presentacion"/>
        <xs:choice maxOccurs="unbounded">
          <xs:element type="xs:string" name="datos_academicos"/>
          <xs:element type="xs:string" name="experiencia_laboral"/>
        </xs:choice>
        <xs:choice minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
          <xs:element type="xs:string" name="lectura"/>
          <xs:element type="xs:string" name="deportes"/>
          <xs:element type="xs:string" name="otros"/>
        </xs:choice>
        <xs:element type="xs:string" name="referencias" minOccurs="0"
          maxOccurs="unbounded"/>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
</xs:schema>

```

## 11.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!ELEMENT FAQ (INFO, PART)>
<!ELEMENT INFO (TITULO, AUTOR, EMAIL, VERSION, FECHA)>
<!ELEMENT PART (Q+)>
<!ATTLIST PART number CDATA #REQUIRED>
<!ELEMENT Q (QTEXT, A)>
<!ATTLIST Q id ID #REQUIRED>
<!ELEMENT TITULO (#PCDATA)>
<!ELEMENT AUTOR (#PCDATA)>
<!ELEMENT EMAIL (#PCDATA)>
<!ELEMENT VERSION (#PCDATA)>
<!ELEMENT FECHA (#PCDATA)>
<!ELEMENT QTEXT (#PCDATA)>
<!ELEMENT A (#PCDATA)>
```

## 12.

```
<?xml version="1.0"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:element name="FAQ">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="INFO">
          <xs:complexType>
            <xs:sequence>
              <xs:element type="xs:string" name="TITULO"/>
              <xs:element type="xs:string" name="AUTOR"/>
              <xs:element type="xs:string" name="EMAIL"/>
              <xs:element type="xs:float" name="VERSION"/>
              <xs:element type="xs:string" name="FECHA"/>
            </xs:sequence>
          </xs:complexType>
        </xs:element>
        <xs:element name="PART">
          <xs:complexType>
            <xs:sequence>
              <xs:element name="Q" minOccurs="1" maxOccurs="unbounded">
                <xs:complexType>
                  <xs:sequence>
                    <xs:element type="xs:string" name="QTEXT"/>
                    <xs:element type="xs:string" name="A"/>
                  </xs:sequence>
                </xs:complexType>
              </xs:element>
            </xs:sequence>
          </xs:complexType>
        </xs:element>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
</xs:schema>
```

```

        <xs:attribute type="xs:string" name="id" use="required"/>
    </xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
    <xs:attribute type="xs:integer" name="number"/>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:schema>

```

## 19.

Faltaría añadir una descripción del elemento “Producto” con sus atributos y elementos hijos:

```

<!ELEMENT Producto (NombreProd, Cantidad, Precio, ObservacionesProd)>
<!--ATTLIST Producto codigo CDATA #REQUIRED-->
<!--ELEMENT NombreProd (#PCDATA)-->
<!--ELEMENT Cantidad (#PCDATA)-->
<!--ELEMENT Precio (#PCDATA)-->
<!--ELEMENT ObservacionesProd (#PCDATA)-->

```

## 20.

```

<?xml version="1.0"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
    <xs:element name="Pedido">
        <xs:complexType>
            <xs:sequence>
                <xs:element name="Destino">
                    <xs:complexType>
                        <xs:sequence>
                            <xs:element type="xs:string" name="Nombre"/>
                            <xs:element type="xs:string" name="Direccion"/>
                            <xs:element type="xs:string" name="Ciudad"/>
                            <xs:element type="xs:string" name="CodPostal"/>
                        </xs:sequence>
                    </xs:complexType>
                </xs:element>
                <xs:element name="Ordenante">
                    <xs:complexType>
                        <xs:sequence>
                            <xs:element type="xs:string" name="Nombre"/>
                            <xs:element type="xs:string" name="Direccion"/>
                            <xs:element type="xs:string" name="Ciudad"/>
                        </xs:sequence>
                    </xs:complexType>
                </xs:element>
            </xs:sequence>
        </xs:complexType>
    </xs:element>

```

```

        <xs:element type="xs:string" name="CodPostal"/>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element type="xs:string" name="Observaciones"/>
<xs:element name="Contenido">
    <xs:complexType>
        <xs:sequence>
            <xs:element name="Producto" maxOccurs="unbounded">
                <xs:complexType>
                    <xs:sequence>
                        <xs:element type="xs:string" name="NombreProd"/>
                        <xs:element type="xs:string" name="Cantidad"/>
                        <xs:element type="xs:string" name="Precio"/>
                        <xs:element type="xs:string" name="ObservacionesProd"/>
                    </xs:sequence>
                    <xs:attribute type="xs:string" name="codigo" use="required"/>
                </xs:complexType>
            </xs:element>
        </xs:sequence>
    </xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
<xs:attribute type="xs:string" name="fecha" use="required"/>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:schema>

```

## 21.

Forma

```

<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<!DOCTYPE libro [
<!ELEMENT libro ( titulo | disponible | autor | formato | publicacion | precio |
descuento | enlacelibro ) * >
<!ELEMENT autor ( #PCDATA ) >
<!ELEMENT descuento EMPTY >
<!ATTLIST descuento cantidad CDATA #REQUIRED >
<!ELEMENT disponible EMPTY >
<!ATTLIST disponible tiempo CDATA #REQUIRED >
<!ATTLIST disponible unidad CDATA #REQUIRED >
<!ELEMENT enlacelibro EMPTY >
<!ATTLIST enlacelibro href CDATA #REQUIRED >
<!ELEMENT formato ( #PCDATA ) >
<!ELEMENT precio EMPTY >
<!ATTLIST precio cantidad CDATA #REQUIRED >

```

```

<!ATTLIST precio moneda CDATA #REQUIRED >
<!ELEMENT publicacion ( #PCDATA ) >
<!ELEMENT titulo ( #PCDATA ) >
]>

<libro>
  <titulo> Cien años de soledad </titulo>
  <disponible tiempo="24" unidad="1"></disponible>
  <autor> Gabriel García Márquez </autor>
  <formato> Rústica </formato>
  <publicacion>1967 </publicacion>
  <precio cantidad="39.99" moneda="euro"></precio>
  <descuento cantidad="5"></descuento>
  <enlacelibro href="/exec/ISBN/84-473-0619-4"></enlacelibro>
</libro>

```

Errores: faltaban 2 atributos marcados como #REQUIRED (unidad y moneda)  
 el atributo enlace era incorrecto, la forma correcta es href

## 22.

```

<?xml version="1.0"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:element name="libro">
    <xs:complexType>
      <xs:choice minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
        <xs:element name="titulo" type="xs:string"/>
        <xs:element name="autor" type="xs:string"/>
        <xs:element name="formato" type="xs:string"/>
        <xs:element name="publicacion" type="xs:string"/>
        <xs:element ref="disponible"/>
        <xs:element ref="precio"/>
        <xs:element ref="descuento"/>
        <xs:element ref="enlacelibro"/>
      </xs:choice>
    </xs:complexType>
  </xs:element>

  <xs:element name="disponible">
    <xs:complexType>
      <xs:attribute name="tiempo" use="required" />
      <xs:attribute name="unidad" use="required" />
    </xs:complexType>
  </xs:element>

  <xs:element name="precio">
    <xs:complexType>

```



```
        <xs:attribute name="cantidad" use="required" />
        <xs:attribute name="moneda" use="required" />
    </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="descuento">
    <xs:complexType>
        <xs:attribute name="cantidad" use="required" />
    </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="enlancelibro">
    <xs:complexType>
        <xs:attribute name="href" use="required" />
    </xs:complexType>
</xs:element>
</xs:schema>
```