

EJERCICIOS UNIDAD 3

Ejercicio 1. Dado el siguiente documento XML, donde se almacenan datos relacionados de una librería con libros de informática, crea el documento DTD asociado .

(Ejercicio 3 pág 171 del libro de texto)

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<librería>
  <libro>
    <título>Lenguaje de marcas</título>
    <autor>Autor2</autor>
    <autor>Autor1</autor>
    <ISBN></ISBN>
    <páginas>158</páginas>
    <precio>15</precio>
  </libro>
  <libro>
    <título>XML</título>
    <autor>Autor1</autor>
    <ISBN></ISBN>
    <páginas>278</páginas>
    <precio>30</precio>
  </libro>
</librería>
```

¿Qué modificación harías en el documento DTD para que puedan añadirse varios precios, teniendo en cuenta que puede haber libros en papel y online?

Ejercicio 2. Obtén el DTD y XSD del siguiente documento XML:

(Ejercicio 2 pág 172 del libro de texto)

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<viviero>
  <especie siembra="2018">
    <nombre>Litchi</nombre>
    <precio moneda="euro">25</precio>
    <variedad>Kway May Pink</variedad>
    <origen>Filipinas</origen>
    <color_fruto>rojo</color_fruto>
    <color_fruto>rosa</color_fruto>
    <otros_datos>
      <maduración>agosto</maduración>
      <riego> diario</riego>
    </otros_datos>
  </especie>
  <especie siembra="2017">
    <nombre>Longan</nombre>
    <precio moneda="euro">10</precio>
    <variedad>Champoo</variedad>
    <origen> China</origen>
    <color_fruto>marrón</color_fruto>
    <otros_datos>
      <maduración>octubre</maduración>
      <riego> diario</riego>
    </otros_datos>
  </especie>
  <especie siembra="2016">
    <nombre>Litchi</nombre>
    <precio moneda="euro">21</precio>
    <variedad> mauritius</variedad> [...]
    <origen>Florida</origen>
    <color_fruto>rojo</color_fruto>
    <otros_datos>
      <maduración>agosto</maduración>
      <riego> diario</riego>
    </otros_datos>
  </especie>
</viviero>
```

Ejercicio 3. Dado el siguiente fichero DTD, construye un documento XML con algunos datos:
(Ejercicio 5 pág 174 del libro de texto)

```
<!ELEMENT Móviles (Movil+)>
<!ELEMENT Movil (Modelo, precio, Fabricante, color)>
<!ELEMENT Modelo (#PCDATA)>
<!ELEMENT precio (#PCDATA)>
<!ELEMENT Fabricante (#PCDATA)>
<!ELEMENT color (#PCDATA)>
```

Ejercicio 4. Dado el siguiente esquema XSD: (Ejercicio 8 pág 175 del libro de texto)

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
  <xs:element name="agenda">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element maxOccurs="unbounded" name="contacto">
          <xs:complexType>
            <xs:sequence>
              <xs:element name="nombre_apellidos" type="xs:string"/>
              <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="2" name="telefono" type="xs:unsignedInt" />
              <xs:element name="edad" type="xs:unsignedByte" />
              <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="3" name="email" type="xs:string" />
            </xs:sequence>
          </xs:complexType>
        </xs:element>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
</xs:schema>
```

Responde a las siguientes preguntas:

- ¿Podrías añadir 7 contactos más a la agenda?
- Si un usuario deja el campo teléfono sin rellenar, ¿estaría bien?
- El usuario Ataulfo dispone de dos teléfonos móviles y uno fijo, ¿podrían añadirse todos en el XML?
- ¿Cuántos correos electrónicos, como máximo y mínimo, hay que introducir?
- ¿De qué tipo es el campo edad?

Ejercicio 5. Dado el siguiente documento XML:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<fichas xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:noNamespaceSchemaLocation="fichas.xsd">
  <ficha numero="1">
    <nombre>Ana Sanz Tin</nombre>
    <edad>22</edad>
  </ficha>
  <ficha numero="2">
    <nombre>Iker Rubio Mol</nombre>
    <edad>23</edad>
  </ficha>
</fichas>
```

Escribir el contenido del archivo "**fichas.xsd**" que permita validarlo, teniendo en cuenta que se debe definir la "edad" con la restricción de que el valor que tome no pueda ser menor que 0 ni mayor que 130. Para ello, se debe utilizar:

- xs:minExclusive** que sirve para especificar que el valor debe ser mayor que el indicado.
- xs:maxExclusive** que sirve para especificar que el valor debe ser menor que el indicado.

Ejercicio 6. Escribir un XML Schema (XSD) para el siguiente documento XML, e incluir los cambios necesarios en el XML para referenciar al esquema creado.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<matricula>
  <personal>
    <dni>99223366M</dni>
    <nombre>Juan Pardo Martín</nombre>
    <titulacion>Ingeniería Informática</titulacion>
    <curso_academico>1997/1998</curso_academico>
    <domicilios>
      <domicilio tipo="familiar">
        <nombre>C/ Principal nº1</nombre>
      </domicilio>
      <domicilio tipo="habitual">
        <nombre>C/ Secundaria nº2</nombre>
      </domicilio>
    </domicilios>
  </personal>
  <pago>
    <tipo_matricula>Matrícula Ordinaria</tipo_matricula>
  </pago>
</matricula>
```

Ejercicio 7. Escribir un documento XML con una DTD interna que represente la información contenida en la siguiente factura ficticia:

FACTURA NÚMERO 27 – FECHA: 18/12/2013					
DATOS EMISOR:			DATOS CLIENTE:		
Librería Pérez			Biblioteca Txantrea		
CIF: 44555666B			CIF: 33111222A		
Teléfono: 777888999			Teléfono: 333999444		
DETALLE FACTURA:					
CÓDIGO-ARTÍCULO	TIPO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	OFERTA	PVP
AW7	Libro	Analítica Web 2.0	1	SI	25€
CP5	DVD	Curso de HTML	2	NO	30€
IMPORTE:					85€

Consideraciones respecto a la DTD:

- Hay que guardar los datos del emisor de la factura agrupados. A continuación, los datos del cliente, también agrupados. Y finalmente, los datos de detalle donde se escriben (en líneas) los datos de cada artículo, así como, el importe total.
- Obsérvese que en cada línea se indica el código de un artículo, el tipo al que pertenece, su descripción, la cantidad facturada, si está de oferta o no, y el PVP (Precio de Venta al Público). Ahora bien, de los datos que aparecen en cada línea, sólo el código del artículo y el tipo deben representarse mediante atributos en la DTD.
- Se tiene que indicar que el código del artículo ha de ser único y obligatorio para cada artículo.
- Los posibles tipos de un artículo son Libro, DVD o Varios, no permitiéndose otro valor. Ahora bien, este atributo debe indicarse que es opcional.
- El importe también debe representarse por medio de un atributo, que debe ser obligatorio.
- En la DTD debe indicarse que al menos tiene que aparecer una línea de detalle y, para cada una de ellas, se tiene que guardar la información en el mismo orden en el que aparece en la factura.
- Para indicar si un artículo está de oferta, se debe utilizar un elemento vacío que, respecto a cada artículo, podrá aparecer (en el caso de sí estar de oferta) o no aparecer (en el caso contrario).
- Respecto al número de la factura y su fecha de emisión, deben representarse mediante atributos obligatorios donde se estime más apropiado.