

EJERCICIOS DTDs

1. Mayorista informático

Un mayorista informático necesita especificar las reglas de los elementos permitidos en las aplicaciones que utiliza en sus empresas, para lo cual ha indicado los siguientes requisitos:

- Una entrega consta de uno o más lotes.
- Un lote tiene uno o más palés
- Todo palito tiene una serie de elementos: número de cajas, contenido y peso y forma de manipulación.
- El contenido consta de una serie de elementos: nombre del componente, procedencia (puede aparecer 0, 1 o más países), número de serie del componente, peso del componente individual y unidad de peso que puede aparecer o no.

Un documento XML válido de ejemplo sería el siguiente: `<?xml version="1.0"`

`encoding="UTF-8"?> <!DOCTYPE entrega SYSTEM`

`"mayorista.dtd"> <entrega> <lote> <pale> <numcajas>3</numcajas>`

`<contenido>`

`<númerocomponente>Fuentes</númerocomponente>`

`<numserie>3A</numserie> <peso>2kg</peso> <unidades>50</unidades>`

`</contenido> <peso>100kg</peso>`

`<formamanipulación>Manual</formamanipulación>`

`</pale> </lote>`

`<lote> <pale>`

`<numcajas>2</numcajas>`

`<contenido>`

`<nombrecomponente>CPUs</nombrecomponente> <procedencia>`

`<pais>China</pais>`

`<pais>Corea del Sur</pais>`

`</procedencia> <numserie>5B</numserie>`

`<peso>100g</peso> <`

`unidades>1000</unidades> </`

`contenido> <peso>100kg</`

`peso> <formamanipulación>Manual</formamanipulación>`

`</pale>`

`</lote> </`

`entrega>`

2. Mayorista de libros

Se desea crear un formato de intercambio de datos para una empresa mayorista de libros con el fin de que sus distintos programas puedan manejar la información interna. El formato de archivo debe tener la siguiente estructura:

- Un archivo tiene una serie de operaciones dentro. •
Las operaciones pueden ser «venta», «compra», o cualquier combinación y secuencia de ellas, pero debe ver al menos una.
- Una venta tiene:
 - o Uno o más títulos vendidos. o
 - La cantidad total de libros vendidos. o Puede haber un elemento «entregado» que indique si la entrega se ha realizado. o Debe haber un elemento importe con un atributo obligatorio llamado «moneda».
- Una compra tiene: o
 - Uno o más títulos comprados. o
 - Nombre de proveedor. o
 - Una fecha de compra, que debe desglosarse en elementos día, mes y año

Un documento XML válido de ejemplo sería el siguiente:

```
<operaciones>
  <operacion>
    <venta>
      <titulosvendidos> <titulo>Don
        Quijote</titulo> <titulo>Rimas y leyendas</titulo>
        <cantidadtotal>2000</cantidadtotal> <importe
        moneda="euros">4400</importe> </titulosvendidos> </venta>
      </venta>

      <titulosvendidos>
        <titulo>Rinconete y Cortadillo</titulo> <titulo>Sainetas</titulo>
        <cantidadtotal>1000</cantidadtotal>
        <entregado/> <importe moneda="libras">290</importe> </
        titulosvendidos> </
      </venta> </operacion> <operacion> <compra> <tituloscomprados>
        <titulo>De la Tierra a la Luna</
      </titulo>
    </titulo>
  </titulo>Barbarroja</
</titulo>
```

```
<proveedor>Editorial EDSA</proveedor> <fechacompra>
<día>10</día>
  <mes>6</mes>
  <año>2018</año> </
    fechacompra> </
  tituloscomprados> </
compra> <venta >

<titulosvendidos> <titulo>Cinco
semanas en globo</titulo> <titulo>Sainetas</titulo>
<cantidadtotal>700</cantidadtotal>
<entregado/> <importe moneda="euros">1490</importe>
</titulosvendidos >
  </venta> <compra> <tituloscomprados> <titulo>De la Tierra a la
Luna</titulo> <titulo>Barbarroja</
titulo>

<proveedor>Editorial Recopila</
proveedor> <fechacompra> <día>2</ día> <mes>12</mes>
<año>2017</año> </fechacompra> </
tituloscomprados> </compra> </operacion> </operaciones>
```

3. Repetición de opciones

Se necesita un formato de archivo para intercambiar productos entre almacenes de productos de librería y se desea una DTD que incluya estas restricciones:

- Debe haber un elemento raíz “pedido” que puede constar de libros, cuadernos y/o lápices. Los tres elementos pueden aparecer repetidos y en cualquier orden. También pueden aparecer por ejemplo 4 libros, 2 lápices y después 4 lápices de nuevo.
- Todo libro tiene un atributo obligatorio titulo.
- Los elementos cuaderno tienen un atributo opcional num_hojas.
- Todo elemento lápiz debe tener un elemento obligatorio número.

Un documento XML válido de ejemplo sería el siguiente:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <!DOCTYPE
pedido SYSTEM "libreria.dtd"> <pedido> <libro titulo="Java
8"></libro>
  <cuaderno></cuaderno > <libro titulo="HTML y
  CSS"/> <libro titulo="SQL
  para Dummies"/> <cuaderno
  num_hojas="150"/> <lápiz> <numero>2H</numero>
</lápices > <cuaderno num_hojas
="250"/>
      <cuaderno num_hojas="100"/
> <lápices >
<numero>2B</numero>

</lápices >
<lápices >
      <numero>1HB</numero>
</lápices > </
pedido>
```