

Ejercicio 7

Ejercicio: 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 haber al menos una.
- Una venta tiene:
 - Uno o más títulos vendidos.
 - La cantidad total de libros vendidos.
 - Puede haber un elemento «entregado» que indique si la entrega se ha realizado.
 - Debe haber un elemento importe con un atributo obligatorio llamado «moneda».
- Una compra tiene:
 - Uno o más títulos comprados.
 - Nombre de proveedor.
 - Una fecha de compra, que debe desglosarse en elementos día, mes y año

El objetivo final debe ser validar un fichero como este realizando el DTD oportuno:

<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>Sainetes</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>Barbarroja</titulo>
      <proveedor>Editorial EDSA</proveedor>
      <fechacompra>
        <dia>10</dia>
        <mes>6</mes>
        <anio>2018</anio>
      </fechacompra>
    </tituloscomprados>
  </compra>
<venta>
  <titulosvendidos>
    <titulo>Cinco semanas en globo</titulo>
    <titulo>Sainetes</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>
      <dia>2</dia>
      <mes>12</mes>
      <anio>2017</anio>
    </fechacompra>
  </tituloscomprados>
</compra>
</operacion>
</operaciones>
```

Ejercicio 8

Ejercicio: repeticiones 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 luego 4 lápices de nuevo.
- Todo libro tiene un atributo obligatorio titulo.
- Los elementos cuaderno tiene un atributo optativo num_hojas.
- Todo elemento lápiz debe tener dentro un elemento obligatorio número.

Ejercicio 9

Ejercicio: multinacional

Una multinacional que opera en bolsa necesita un formato de intercambio de datos para que sus programas intercambien información sobre los mercados de acciones.

En general todo archivo constará de un listado de cosas como se detalla a continuación

- En el listado aparecen siempre uno o varios futuros, después una o varias divisas, después uno o varios bonos y una o varias letras.
- Todos ellos tienen un atributo precio que es **obligatorio**
- Todos ellos tienen un elemento vacío que indica de donde es el producto anterior: «Madrid», «Nueva York», «Frankfurt» o «Tokio».
- Las divisas y los bonos tienen un atributo optativo que se usa para indicar si el producto ha sido estable en el pasado o no.
- Un futuro es un valor esperado que tendrá un cierto producto en el futuro. Se debe incluir este producto en forma de elemento. También

puede aparecer un elemento mercado que indique el país de procedencia del producto.

- Todo bono tiene un elemento país_de_procedencia para saber a qué estado pertenece. Debe tener tres elementos extra llamados «valor_deseado», «valor_mínimo» y «valor_máximo» para saber los posibles precios.
- Las divisas tienen siempre un nombre pueden incluir uno o más tipos de cambio para otras monedas.
- Las letras tienen siempre un tipo de interés pagadero por un país emisor. El país emisor también debe existir y debe ser siempre de uno de los países cuyas capitales aparecen arriba (es decir «España», «EEUU», «Alemania» y «Japón»)