

Tarea para LMSGI4

Enunciado

Esta tarea consta de dos ejercicios.

1. Una empresa utiliza ficheros XML para realizar el inventario, entre otras cosas, de impresoras. Para cada impresora se quiere guardar su número de serie, marca, modelo, peso, tamaños de papel con los que puede trabajar, el cartucho que usa, el tipo, el año de compra y si está en red o no.

Un ejemplo de estos ficheros sería:

```
<impresoras>
```

```
  <impresora numSerie="i245" tipo="láser" compra="2010">
```

```
    <marca>Epson</marca>
```

```
      <modelo>EPL300</modelo>
```

```
    <peso>4.52</peso>
```

```
    <tamaño>A4</tamaño>
```

```
      <tamaño>A5</tamaño>
```

```
    <cartucho>C-123BV</cartucho>
```

```
    <enred/>
```

```
  </impresora>
```

```
  <impresora numSerie="i246" tipo="matricial">
```

```
    <marca>HP</marca>
```

```
    <modelo>LaserJet 2410</modelo>
```

```
    <peso>3.2</peso>
```

```
    <tamaño>A4</tamaño>
```

<cartucho>C-456P</cartucho>

</impresora>

</impresoras>

Escribe un XML Schema para estos ficheros, eligiendo los tipos de datos más apropiados y teniendo en cuenta que:

- El *peso* es un número positivo y no puede tener más de dos decimales.
- Puede haber más de un *tamaño*.
- El atributo *tipo* sólo puede tomar los valores 'matricial', 'láser' y 'tinta'. Es obligatorio.
- El atributo *numSerie* es obligatorio y hace de identificador.
- El *cartucho* está formado por una C mayúscula, un guión, tres números y una o dos letras mayúsculas.
- Todos los elementos son obligatorios, menos *enred*.
- El elemento *enred* es opcional. De estar presente, es un elemento vacío.
- El atributo *compra*, opcional, guarda el año de compra. Es un número entero positivo.
- En cada fichero hay datos para una o más impresoras.

2. Un asociación de jugadores de mus utiliza ficheros XML para almacenar la información de los torneos que organiza. Para cada torneo se quiere guardar el año en que se realizó, el anterior ganador (su id) y la información de los participantes. De los participantes se quiere almacenar su identificador, el de su pareja, su nombre completo, edad, país y también si es cabeza de serie o no.

Un ejemplo de estos ficheros sería:

<torneo edicion="1998" anteriorGanador="j01">

<participante idP="j01" pareja="j02">

<nombre>Manuel Pérez</nombre>

<edad>23</edad>

<pais> España</pais>

```

        <cabezaDeSerie/>
    </participante>
    <participante idP="j02" pareja="j01">
        <nombre>Manuel Gómez</nombre>
        <edad>25</edad>
        <pais>España</pais>
    </participante>
    <participante idP="j03" pareja="j04">
        <nombre>Ana Puertas</nombre>
        <edad>22</edad>
        <pais> E5paña</pais>
        <cabezaDeSerie/>
    </participante>
    <participante idP="j04" pareja="j03">
        <nombre>Paco Fraile</nombre>
        <edad>45</edad>
        <pais>España</pais>
    </participante>
</torneo>

```

Escribe un DTD adecuado para estos ficheros, teniendo en cuenta que:

- Todos los atributos son obligatorios.
- El atributo idP hace de identificador.
- El atributo pareja es el identificador de otro participante que forzosamente debe estar presente en el fichero.

- El elemento cabezaDeSerie es opcional, los demás son obligatorios.
- En cada fichero hay datos para un solo torneo.
- El torneo tiene que tener participantes.

Calificación

Ejercicio 1: 6 puntos

- 4.5 puntos: Funcionalidad. Se valorará mediante una serie de ficheros de ejemplo.
- 1 punto: Documentación. Explica las decisiones tomadas al hacer al diseñar el XSD utilizando comentarios.
- 0.5 puntos: El formato de entrega se corresponde al especificado en el enunciado. Hay que seguir las instrucciones para poner los nombres.

Ejercicio 2: 4 puntos

- 2.5 puntos: Funcionalidad. Se valorará mediante una serie de ficheros de ejemplo.
- 1 punto: Documentación. Explica las decisiones tomadas al hacer al diseñar el DTD utilizando comentarios.
- 0.5 puntos: El formato de entrega se corresponde al especificado en el enunciado. Hay que seguir las instrucciones para poner los nombres.

Recursos necesarios para realizar la Tarea

Es recomendable trabajar con un editor de XML que facilite la edición y validación de los ficheros, como XML Copy Editor.

Indicaciones de entrega

El ejercicio 1 se guardará como:

apellido1_apellido2_nombre_impresoras.xsd

El ejercicio 2 se guardará como:

apellido1_apellido2_nombre_torneo.dtd

Asegúrate que el nombre no contenga la letra ñ, tildes ni caracteres especiales extraños. Así por ejemplo la alumna **Begoña Sánchez Mañas** debería guardar los ejercicios como

sanchez_manas_begona_impresoras.xsd

sanchez_manas_begona_torneo.dtd

Se entregan ambos ficheros, sin comprimir, respetando los nombres.

Importante: en el ejercicio 2 hay que utilizar un DTD externo.