



Examen Lenguaje de Marcas - 1ª Evaluación 13/12/20121

1. Ejercicio XML y DTD – (2 puntos el XML y 2 puntos el DTD)

Una multinacional que opera en bolsa necesita un formato de intercambio de datos para que sus programas intercambien información sobre los mercados de acciones. El archivo constará de un listado de operaciones bancarias como se detalla a continuación:

- En el listado de operaciones aparecen siempre uno o varios elementos “futuro”, después uno o varios elementos “divisa”, después uno o varios elementos “bono” y una o varios elementos “letra”.
- Estos 4 elementos tienen un atributo precio que por defecto tiene un valor de 0€.
- Todos ellos tienen un elemento vacío bolsa, que indica de que país es la operación anterior: «Madrid», «Roma», «Frankfurt» o «Tokio». Por defecto será Madrid.
- Las divisas y los bonos tienen un atributo optativo “estable” que se usa para indicar si el producto ha sido estable en el pasado o no.
- En el elemento futuro hay un valor_esperado que tendrá un cierto producto en el futuro. Se debe incluir este dato en forma de elemento.
- También puede aparecer dentro de futuro cero, uno o más elementos mercado que indicarán en que países se puede operar.
- Las divisas tienen siempre un elemento cambio que pueden incluir cero, uno o más tipos de cambio para otras monedas (elemento moneda).
- Todo bono tiene que tener un único elemento país_de_procedencia para saber a qué estado pertenece. Además los bonos pueden tener tres elementos extra (uno de cada uno) llamados «valor_deseado», «valor_mínimo» y «valor_máximo» para saber los posibles precios.
- Las letras tienen siempre un tipo_interés pagadero por un país emisor. El país_emisor se identifica mediante un atributo a través de un identificador único para cada país.

a) Escribe el XML con 2 elementos de cada (futuro, divisa, bono y letra) utilizando:

- En uno todos los elementos, es decir, incluye los optativos y de los que pueden aparecer varias veces, ponlos solamente una vez.
- En el otro solo no incluyas los optativos y de los que pueden aparecer varias veces, ponlos dos veces.

b) Escribe el DTD que lo valide cumpliendo todas las restricciones anteriores.

```
<!DOCTYPE elemento [ declaraciones ]>
<!ELEMENT elemento (contenido)>
<!ATTLIST elemento atributo tipo valor>
```

2. Ejercicio DTD y XSD. Cartelera. – (1.5 puntos el DTD y 2.5 puntos el XSD)

A partir del documento carteleraDTD.xml realiza el DTD para validarlo siguiendo estas restricciones. A partir del documento cartelera.xml genera el XSD para validarlo siguiendo estas restricciones.

- El elemento cartelera tiene un atributo ciudad que puede tomar los valores Cangas o Vigo, por defecto, Cangas.
- El elemento películas está compuesto como mínimo de un elemento película.
- El elemento película está compuesto por un título y puede que por varios directores.
- Además tiene un atributo idPelícula que identifica inequívocamente la película.
- El elemento cines puede no tener ningún cine.
- El elemento cine está compuesto por el nombre y cero o varios elementos sesiones.
- El elemento sesiones tendrá un atributo sala únicamente con los posibles valores: S1, S2, S3, S4, S5.
- También tendrá un atributo película que hará referencia al código de la película que se proyecta.
- Además sesiones estará compuesto por mínimo 1 sesión.
- El elemento sesión tendrá un atributo hora de tipo texto y un elemento precio que tomará valores numéricos.
- PARA EL XSD: el elemento sesiones será un elemento vacío (como aparece en el cartelera.xml) con los 2 atributos mencionados: sala y película. Ambos serán validados con un patrón.

3. Ejercicio XSD. Música. 2 puntos.

A partir del documento musica.xml realiza el correspondiente Schema que nos permita validarlo teniendo en cuenta las siguientes restricciones:

- El elemento música está compuesto como mínimo de 1 elemento músico.
- El elemento músico está compuesto del nombre y apellidos del artista. Además tendrá un elemento nacido y podría tener el elemento fallecido. También tendrá un elemento vacío llamado origen que contendrá el atributo país.
- Los elementos nacido y fallecido estarán compuestos por los elementos día (opcional), mes y año obligatorios. Crea el tipo “tipoFecha” para los elementos nacido y fallecido.
- Los elementos día, mes y año contienen datos de tipo numérico.

LENGUAJE XSD:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" elementFormDefault="qualified">
  <xs:element name="" type="" minOccurs="" maxOccurs="">
    <xs:attribute name="" type="">
      <xs:simpleType>
        <xs:complexType>
          <xs:sequence>
            <xs:restriction base="">
              <xs:pattern value="">
                <xs:enumeration value="">
```