

Ejercicios XML

1. Identificar cuáles de los siguientes documentos XML están bien formados y cuáles no. Explicar por qué.

- a) `<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes">`
- b) `<documento>Texto de prueba</documento>`
- c) `<?xml?>`
`<documento>Texto de prueba</documento>`
- d) `<?xml version="1.0"?>`
`<DOCUMENTO />`
- e) `<?XML version="1.0"?>`
`<Documento codigo="135">`
 `<nombre>Artículo</nombre>`
 `<amplitud>Media</amplitud>`
`</Documento>`
- f) `<?xml version="1.0"?>`
`<El documento>`
 `<nombre>Artículo</nombre>`
 `<amplitud>Media</amplitud>`
`</El documento>`

2. Crear un documento XML “libros.xml” que contenga información de 5 libros. El primer libro tiene título, un autor, ISBN y un precio. El segundo libro tiene título, dos autores, ISBN y un precio. El tercer libro tiene título, un autor y un precio, pero no tiene ISBN. El cuarto libro tiene título, un autor, ISBN y dos precios. El quinto libro tiene título, un autor y un ISBN, pero no tiene precio.

3. Crear un DTD y un XSD para el ejercicio anterior.

4. Crear un documento XML que sea válido con respecto al siguiente DTD:

```
<!ELEMENT noticias (noticia*)>
<!ELEMENT noticia (titulo, autor,url, texto?, foto?)>
<!ATTLIST noticia dia CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST noticia mes CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST noticia anyo CDATA #REQUIRED>
<!ELEMENT titulo (#PCDATA)>
<!ELEMENT url (#PCDATA)>
<!ATTLIST url direccion CDATA #REQUIRED>
<!ELEMENT autor (#PCDATA)>
<!ELEMENT texto (#PCDATA)>
<!ELEMENT foto (#PCDATA)>
```

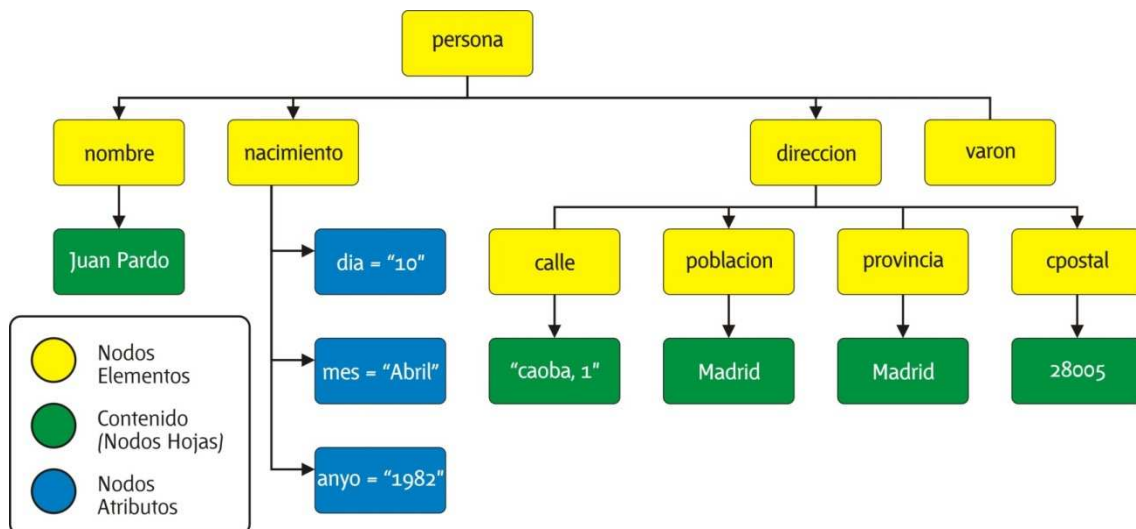
5. Crear un DTD que haga válido el siguiente código XML:

```
<deviceid>
<model>320</model>
<fwversion>V0.640</fwversion>
<serial>CN125678FB</serial>
<cueid>#Hewlett-Packard#Cam320#CN125678FB</cueid>
<language>en</language>
</deviceid>
```

6. Dado el siguiente documento, crear un DTD que lo haga válido.

```
<?xml version="1.0"?>
<instituto>
  <nombre>IES ALIXAR</nombre>
  <direccion>Avd la Unidad s/n</direccion>
  <profesores>
    <profesor>
      <nombre_profesor>Pedro</nombre_profesor>
      <cuero_profesor>Profesor Tecnico de Formación
        Profesional</cuero_profesor>
      <telefono_profesor tipo="movil">666123123</telefono_profesor>
      <telefono_profesor tipo="fijo">999123123</telefono_profesor>
    </profesor>
    <profesor>
      <nombre_profesor>Jose María</nombre_profesor>
      <cuero_profesor>Profesor de Secundaria</cuero_profesor>
      <telefono_profesor tipo="movil">666323123</telefono_profesor>
      <telefono_profesor tipo="fijo">999323123</telefono_profesor>
    </profesor>
  </profesores>
  <alumnos>
    <alumno>
      <nombre>Antonio</nombre>
      <apellido1>García</apellido1>
      <apellido2>Rodríguez</apellido2>
      <foto archivo="1.gif"/>
      <telefono tipo="movil">666523123</telefono>
    </alumno>
    <alumno>
      <nombre>Juan</nombre>
      <apellido1>Pérez</apellido1>
      <apellido2>Villa</apellido2>
      <foto archivo="2.gif"/>
      <telefono tipo="fijo">999723123</telefono>
    </alumno>
  </alumnos>
</instituto>
```

7. El siguiente esquema muestra una jerarquía de datos:



- Proporcionar un DTD que refleje esta jerarquía suponiendo que "nacimiento" es un elemento opcional y hay al menos una dirección.
- Generar un fichero XML que referencie al DTD y contenga varios elementos persona.

8. Generar un DTD que permita validar el siguiente código XML:

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<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>
```

9. Corregir el código del siguiente documento XML para que esté bien formado:

```
<?xml version="1.0"?>
<libros>
  <libro>
    <titulo>Don Quijote de la Mancha</titulo>
    <autor>Miguel de Cervantes</autor>
    <paginas>345</paginas>
    <titulo>Cabo Trafalgar</titulo>
    <autor>Arturo Pérez Reverte</autor>
    <paginas>145</paginas>
  </libros>
```

10. Generar el DTD y el XML Schema para el siguiente fichero de ejemplo:

```
<?xml version="1.0"?>
<temporada anyo="2007">
  <jornada numero="1">
    <partido numero="1">
      <fecha>2007-09-04</fecha>
      <estadio asistencia="53000">Vicente Calderon</estadio>
      <local>At. Madrid</local>
      <visitante>Sevilla</visitante>
      <resultado local="3" visitante="1" />
    </partido>
    <partido numero="2">
      <fecha>2007-09-05</fecha>
      <estadio asistencia="26000">La Rosaleda</estadio>
      <local>Malaga</local>
      <visitante>Zaragoza</visitante>
      <resultado local="0" visitante="2" />
    </partido>
    ...
  </jornada>
  <jornada numero="2">
    <partido numero="1">
      <fecha>2007-09-11</fecha>
      <estadio>Santiago Bernabeu</estadio>
      <local>R. Madrid</local>
      <visitante>Dep. Corunya</visitante>
      <aplazado />
    </partido>
    ...
  </jornada>
</temporada>
```

Hay que tener en cuenta la siguiente información:

- Cada jornada tiene 3 partidos.
- Cada temporada tiene 2 jornadas.
- Si el partido se juega aparece la etiqueta <resultado> con los goles de ambos equipos, así como el atributo asistencia de la etiqueta <estadio>. Si se suspende aparece la etiqueta <aplazado>, y no la etiqueta <resultado> ni el atributo espectadores.
- El atributo espectadores tendrá un valor mínimo de 0 y máximo de 100000.
- Los únicos equipos posibles son "At. Madrid", "Barcelona", "Dep. Corunya", "Malaga", "R. Madrid" y "Valencia".

11. Crear un documento XML "pedidos.xml" para el siguiente pedido que ha recibido por correo electrónico una empresa que se dedica a la venta de herramientas para jardinería:

"Hola, necesito una cortadora de césped para mi jardín de esas que anuncian en oferta, me gustaría que fuera uno de esos modelos eléctricos, pues las de gasolina contaminan mucho. Me llamo Roberto Movilla, la cortadora la tendrán que enviar a Albacete, la dirección es Plaza de la Duquesa 12, la recogerá mi esposa que se llama Alicia Abad. Ahora que lo pienso también necesitaré 3 podadoras para los setos. Les paso mi dirección de aquí para lo referente al pago, es General Ricardos 56, aquí en Madrid. Es urgente, por favor, el césped está muy alto."

La fecha del pedido es el 2 de febrero de 2012. El empleado que se encarga del pedido ha comprobado algunos datos necesarios: el código postal de la dirección de Albacete es 05020 y el de la de Madrid 28055; también ha consultado el catálogo de productos y ha averiguado que la cortadora vale 148.95 euros y su código de producto es 872-AA, aunque no sabe si es o no eléctrica; una podadora vale 7,98 y su código es 926-FH.

12. Crear un DTD para el ejercicio anterior.

13. Construir un XSD que valide un currículum vitae con las siguientes secciones:

- Datos personales: nombre, apellidos, fecha y lugar de nacimiento, nacionalidad(es), identificación (NIF o NIE) y nombre de un archivo donde se encuentre la foto.
- Datos de contacto: tipo de vía, nombre de vía, número (optativo), portal (optativo), escalera (optativo), piso (optativo), puerta (optativo), código postal, país, e-mail y teléfono de contacto (2, el segundo opcional).
- Datos de contacto opcionales: página web, cuenta de Facebook, cuenta de Twitter, cuenta de LinkedIn.
- Formación: para cada estudio finalizado incluir su denominación, centro educativo, fecha de inicio y fecha de fin.
- Idiomas: para cada uno incluir nombre y si es materno o no, en cuyo caso se incluirá el nivel (alto, medio, bajo).
- Experiencia laboral: para cada puesto de trabajo incluir la empresa, el puesto, la fecha de comienzo y la de fin.
- Datos adicionales (optativos): aficiones, tipo de carnet de conducir, disponibilidad para viajar.

14. Confeccionar un fichero de ejemplo para el XSD del ejercicio anterior y escribir un DTD que lo valide según la especificación de dicho ejercicio.

15. Convertir el siguiente DTD en un XSD:

```
<!ELEMENT mensaje (email|carta)>
<!ELEMENT email (cabecera, asunto?, texto+)>
<!ATTLIST email respuesta (si|no) "no">
<!ELEMENT carta (encabezado, texto)>
<!ATTLIST carta respuesta (si|no) "no">
<!ELEMENT cabecera (emisor, receptor*, fecha?)>
<!ELEMENT asunto (#PCDATA)>
<!ELEMENT texto (#PCDATA|saludo)*>
<!ELEMENT encabezado (emisor, receptor*, fecha)>
<!ELEMENT emisor (#PCDATA)>
<!ELEMENT receptor (#PCDATA)>
<!ELEMENT fecha (#PCDATA)>
<!ELEMENT saludo (#PCDATA)>
```

16. Crear un fichero de ejemplo para el ejercicio anterior.