

Ejercicios: XML, Extensible Markup Language (lenguaje de marcas extensible) y W3C DTD

1. Determina y corrige el/los error/errores que provoca que el fichero XML no esté bien formado.

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<!DOCTYPE etiqueta[
  <!ELEMENT etiqueta (nombre, calle, ciudad, pais, codigo)>
  <!ELEMENT nombre (#PCDATA)>
  <!ELEMENT calle (#PCDATA)>
  <!ELEMENT ciudad (#PCDATA)>
  <!ELEMENT pais (#PCDATA)>
  <!ELEMENT codigo (#PCDATA)>
]>
<nombre>Pepe García</nombre>
<calle>C/Ronda, 3</calle>
<pais>España</pais>
<codigo>18465</codigo>
</etiqueta>
```

2. Tras corregir los errores del ejercicio 1.- elabora su DTD
3. Determina y corrige el/los error/errores que provoca que el fichero XML no sea válido respecto al ejemplo-agenda.dtd:


Fichero: ejemplo-agenda.dtd

```
<!ELEMENT agenda (persona)+>
<!ELEMENT persona (nombre, tlf)>
<!ATTLIST persona id #REQUIRED>
<!ELEMENT nombre (#PCDATA)>
<!ELEMENT tlf (#PCDATA)>
```

Fichero: prueba.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<!DOCTYPE agenda SYSTEM "ejemplo-agenda.dtd">
<agenda>
  <persona>
    <nombre>Ricardo Borriquero</nombre>
    <tlf>951345678</tlf>
  </persona>
  <persona>
    <nombre>Eva Risto</nombre>
    <tlf>955837659</tlf>
  </persona>
</agenda>
```

4. ¿Qué líneas tengo que añadir en la parte de definición del documento (DTD interno) para que el XML sea válido?



```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<!DOCTYPE lista_de_personas [
```

```
<!ELEMENT nombre (#PCDATA) >
<!ELEMENT fechanacimiento (#PCDATA) >
<!ELEMENT sexo (#PCDATA) >
<!ELEMENT numeroseguridadsocial (#PCDATA)>
]>
```

```
<lista_de_personas>
  <persona nacionalidad="español">
    <nombre>José García</nombre>
    <fechanacimiento>25/04/1984</fechanacimiento>
    <telefono>670201256</telefono>
    <telefono>968472898</telefono>
    <sexo>Varón</sexo>
  </persona>
  <persona nacionalidad="español">
    <nombre>Juan Antonio</nombre>
    <fechanacimiento>25/04/1984</fechanacimiento>
    <telefono>670201256</telefono>
    <numeroseguridadsocial>2569587412569</numeroseguridadsocial>
  </persona>
</lista_de_personas>
```

5. Veamos un ejemplo muy sencillo de un pequeño lenguaje de etiquetas para definir documentos FAQ:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE FAQ SYSTEM "FAQ.DTD">
<FAQ>
<INFO>
<TITULO> WINDOWS98? SOLO SI ME OBLIGAN! </TITULO>
<AUTOR> Fernando Damián Lorenzo García </AUTOR>
<EMAIL> Fer@yahoo.es </EMAIL>
<VERSION> 1.0 </VERSION>
<FECHA> 20.MAYO.99 </FECHA>
</INFO>
<PART number="1">
```

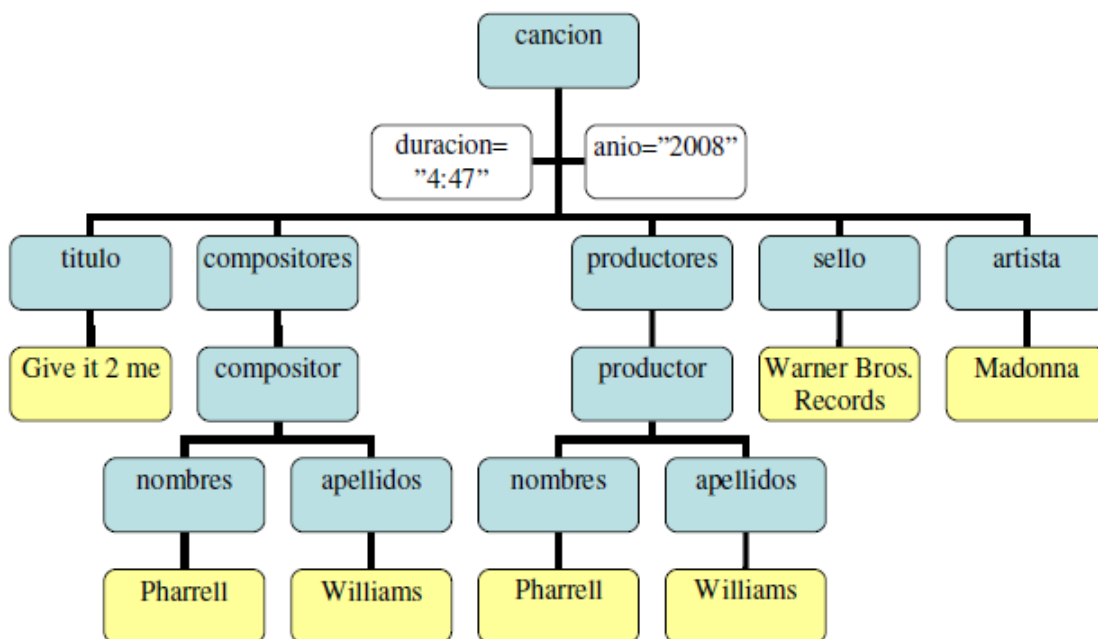
```

<Q id="1">
<QTEXT>¿Por qué tengo que instalar W95?</QTEXT>
<A> A mi también me parece una buena pregunta.</A>
</Q>
<Q id="2">
<QTEXT>Y de que me vale?</QTEXT>
<A>Otra ingeniosa pregunta.</A>
</Q>
</PART>
</FAQ>

```

Elabora el correspondiente DTD para el XML expuesto arriba.

6. Construye un DTD que se ajuste a la siguiente jerarquía de datos (XML en forma de árbol) (Canción):



7. Amplía el DTD del ejercicio 6.- para representar la estructura de un CD completo. Para ello debes crear un nuevo elemento **cd** que contenga:
- Un atributo **titulo** que tome como valor el título genérico del CD
 - Dos elementos:
 - Un elemento **songs** que a su vez puede contener uno o varios elementos **song** con la estructura que definiste en el apartado anterior.
 - Un elemento **fecha** que sea de carácter EMPTY pero que tenga tres atributos: **dia**, **mes** y **anio** para indicar la fecha de salida al mercado del CD
8. Escribe el fichero xhtml.dtd:

```

<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<!DOCTYPE html SYSTEM "xhtml.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>

```

```

<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
<title>Documento sin título</title>
</head>
<body bgcolor="red">
<p>Implementa el DTD asociado a este XML</p>
<p align="center">resuelve el ejercicios </p>
</body>
</html>

```

9. Dado 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 20 de octubre del 99. 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.

¿Qué hay que añadir a esta definición/DTD para que se adecue completamente a la situación "pedido por correo electrónico"?

```

<!ELEMENT Pedido (Destino, Ordenante, Observaciones, Contenido)>
<!ATTLIST Pedido fecha CDATA #REQUIRED>
<!ELEMENT Destino (Nombre, Direccion, Ciudad, CodPostal)>
<!ELEMENT Ordenante (Nombre, Direccion, Ciudad, CodPostal)>
<!ELEMENT Nombre (#PCDATA)>
<!ELEMENT Direccion (#PCDATA)>
<!ELEMENT Ciudad (#PCDATA)>
<!ELEMENT CodPostal (#PCDATA)>
<!ELEMENT Observaciones (#PCDATA)>
<!ELEMENT Contenido (Producto+)>

```



10. Determina y corrige el/los error/errores que provoca que el fichero XML no sea válida respecto al DTD interno:

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<!DOCTYPE libro [
<!ELEMENT libro ( titulo | disponible | autor | formato | publicacion | precio | descuento |
enlancelibro )* >
<!ELEMENT autor ( #PCDATA ) >
<!ELEMENT descuento EMPTY >
<!ATTLIST descuento cantidad CDATA #REQUIRED >
<!ELEMENT disponible EMPTY >
<!ATTLIST disponible tiempo CDATA #REQUIRED >
<!ATTLIST disponible unidad CDATA #REQUIRED >
<!ELEMENT enlancelibro EMPTY >
<!ATTLIST enlancelibro href CDATA #REQUIRED >
<!ELEMENT formato ( #PCDATA ) >
<!ELEMENT precio EMPTY >
<!ATTLIST precio cantidad CDATA #REQUIRED >
<!ATTLIST precio moneda CDATA #REQUIRED >
<!ELEMENT publicacion ( #PCDATA ) >
<!ELEMENT titulo ( #PCDATA ) >
]>

<libro>
<titulo> Cien años de soledad </titulo>
<disponible tiempo="24"></disponible>
<autor> Gabriel García Márquez </autor>
<formato> Rústica </formato>
<publicacion>1967 </publicacion>
<precio cantidad="39.99"></precio>
<descuento cantidad="5"></descuento>
<enlancelibro enlace="/exec/ISBN/84-473-0619-4"></enlancelibro>
</libro>
```

11. Elabora un XML válido para este DTD:

```
<!ELEMENT Libro (Titulo, Contenido, Copyright)>
<!ATTLIST Libro id CDATA #REQUIRED>
<!ELEMENT Titulo (#PCDATA)>
<!ELEMENT Contenido (Capitulo, Separacion?)+>
<!ELEMENT Capitulo (Tema, Seccion+)>
<!ATTLIST Capitulo materia CDATA #IMPLIED>
<!ELEMENT Tema (#PCDATA)>
<!ELEMENT Seccion (#PCDATA)>
<!ATTLIST Seccion apartados CDATA #REQUIRED difcil CDATA #IMPLIED>
<!ELEMENT Separacion EMPTY>
<!ELEMENT Copyright (#PCDATA)>
```

12. ¿Qué líneas tengo que añadir en la parte de definición del documento (DTD interno) para que el XML sea válido?

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

```
<!DOCTYPE lista_de_personas [
```

```
]
```

```
<!ELEMENT nombre (#PCDATA) >
```

```
<!ELEMENT fechanacimiento (#PCDATA) >
```

```
<!ELEMENT sexo (#PCDATA) >
```

```
<!ELEMENT numeroseguridadsocial (#PCDATA)>
```

```
<lista_de_personas>
```

```
<persona nacionalidad="español">
```

```
<nombre id="01">José García</nombre>
```

```
<fechanacimiento>25/04/1984</fechanacimiento>
```

```
<telefono>670201256</telefono>
```

```
<telefono>968472898</telefono>
```

```
<sexo>Varón</sexo>
```

```
</persona>
```

```
<persona nacionalidad="español">
```

```
<nombre id="02">Juan Antonio</nombre>
```

```
<fechanacimiento>25/04/1984</fechanacimiento>
```

```
<telefono>670201256</telefono>
```

```
<numeroseguridadsocial>2569587412569</numeroseguridadsocial>
```

```
</persona>
```

```
</lista_de_personas>
```



13. Elabora un XML válido a este DTD:

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<!ELEMENT bib (libro|revista)+>
<!ELEMENT libro EMPTY>
<!ELEMENT revista EMPTY>
<!ATTLIST libro titulo CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST libro editorial CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST libro autor CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST revista titulo CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST revista editorial CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST revista numero CDATA #REQUIRED>
```

14. Elabora en formato XML el fichero de texto que contiene datos pertenecientes a un determinado dominio/problema.

banco_lorca.xml:

- ☐ El banco tiene sucursales, cada una identificada por un código.
- ☐ Cada sucursal tiene asignadas una serie de cuentas corrientes que también se identifican por un código (distinto para cada cuenta)
- ☐ La cuenta tiene asignados uno o varios clientes. Es posible que las operaciones que puede realizar cada uno de estos clientes con la cuenta no sean las mismas.
- ☐ Cada cliente, identificado con el NIF, puede tener varias cuentas y, por supuesto, distintos privilegios en cada una de ellas.
- ☐ Una cuenta puede tener domiciliaciones asignadas.
- ☐ A un cliente se le puede haber concedido uno o varios préstamos. Los préstamos no están asociados a las cuentas, sino a un solo cliente.

15. Elabora para el banco_lorca.xml el correspondiente .dtd

16. Elabora en formato XML el fichero de texto que contiene datos pertenecientes a un determinado dominio/problema.

Buzon_correos.xml:

Contiene la información relativa al conjunto de cartas y paquetes que contiene un buzón de correo (*determina la estructura y el etiquetado*).

17. Elabora para el Buzon_correos.xml el correspondiente .dtd

18. Elabora en formato XML el fichero de texto que contiene datos pertenecientes a un determinado dominio/problema.

Libreta_de_direcciones:

Libreta de direcciones con los datos más representativos de los usuarios/clientes. (*determina la estructura y el etiquetado*).

19. Elabora para el libreta_de_direcciones.xml el correspondiente .dtd

20. Elabora en formato XML el fichero de texto que contiene datos pertenecientes a un

determinado dominio/problema.

MOTORSOL.xml :

- ☐ Los motores están compuestos de piezas que a su vez pueden componerse de otras.
- ☐ Nunca un tipo de motor puede ser fabricado por más de una sección, ni esta puede cambiar una vez se le ha asignado la fabricación de un determinado motor.
- ☐ Entre los empleados que trabajan en un tipo de motor siempre habrá un responsable, siendo esta información de interés para la empresa. Un empleado puede estar trabajando en más de un tipo de motor.
- ☐ Los empleados pueden tener familiares a su cargo.

21. Elabora para el MOTORSOL.xml el correspondiente .dtd