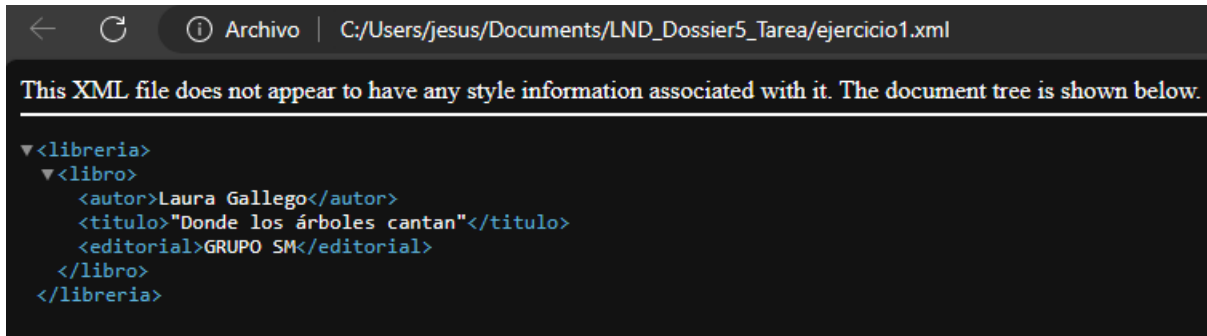


---

**Desarrollo de aplicaciones web**  
**Ejercicios del Dossier 5**  
**Jesús Daniel Lugo López**



1. Crea un fichero xml para almacenar libros en venta en una librería. Comienza el fichero con la línea `<?xml version="1.0"?>`. La librería se compone de libros. Cada libro tiene un autor, un título y una editorial. Abre el fichero en Internet Explorer. ¿Qué se muestra?



2. Instala el editor de EditiX en su versión gratuita y abre el fichero de la práctica 01. Valida que el código xml esté bien formado. ¿Puedes observar el árbol de análisis?

Según el [validador online](#), no hay errores en el .xml

**No errors were found**

The following files have been uploaded so far:

[XML document](#)

Click on any file name if you want to edit the file.

3. Modifica el fichero de la práctica 01 para que el elemento libro soporte un atributo llamado "categoría". Crea un libro en la categoría de cocina, otro en la categoría de novela y dos en la categoría de programación. Vuelve a chequear que el documento xml es válido.

This XML file does not appear to have any style information associated with it. The document tree is shown below.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<libreria>
  <libro categoria="Novela">
    <autor>Laura Gallego</autor>
    <titulo>"Donde los árboles cantan"</titulo>
    <editorial>GRUPO SM</editorial>
  </libro>
  <libro categoria="Cocina">
    <autor>Yo, Jesús Lugo</autor>
    <titulo>"Cocina venezolana en su máximo esplendor"</titulo>
    <editorial>Mi casa</editorial>
  </libro>
  <libro categoria="Programación">
    <autor>Paquito</autor>
    <titulo>"¿Por qué Scratch será el futuro del game-dev?"</titulo>
    <editorial>Su casa</editorial>
  </libro>
  <libro categoria="Programación">
    <autor>Juanito</autor>
    <titulo>"Java para tontos"</titulo>
    <editorial>La tiendita de la esquina</editorial>
  </libro>
</libreria>
```

## No errors were found

The following files have been uploaded so far:

[XML document:](#)

Click on any file name if you want to edit the file.

4. Usando EditiX crea un nuevo archivo de tipo DTD y crea una gramática para nuestra librería. Está formada por libros y cada libro tiene un título, un autor y una editorial. Utiliza el ejemplo anterior para desarrollarla. Esta DTD trabajará con el fichero xml de la práctica 01 (no de la práctica 03). Agrega la línea de código para incluir en el xml la referencia a su DTD. Valida. Ahora la validación incluye que el elemento esté bien formado (código xml bien escrito) pero también si es un documento válido (cumple su DTD)

```
ejercicio1.xml
1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2  <!DOCTYPE libreria SYSTEM "dtd_ejer1.dtd">
3
4  <libreria>
5    <libro>
6      <autor>Laura Gallego</autor>
7      <titulo>"Donde los árboles cantan"</titulo>
8      <editorial>GRUPO SM</editorial>
9    </libro>
10 </libreria>
```

dtd\_ejer1.dtd

```
1 <!ELEMENT libreria ([libro])>
2 <!ELEMENT libro (autor, titulo, editorial)>
3 <!ELEMENT autor (#PCDATA)>
4 <!ELEMENT titulo (#PCDATA)>
5 <!ELEMENT editorial (#PCDATA)>
```

**No errors were found**

The following files have been uploaded so far:

[XML document](#)



[dtd\\_ejer1.dtd](#)

Click on any file name if you want to edit the file.


5. Agrega al primer libro dos etiquetas autor. Vuelve a validar. ¿Dónde se produce el fallo?

**En el contenido del elemento Libro porque en el .dtd se había indicado que únicamente se contendrá un solo autor, no dos.**

**An error has been found!**

Click on  to jump to the error. In the document, you can point at  with your mouse to see the error message.

**Errors in the XML document:**

 10:13 The content of element type "libro" must match "(autor,titulo,editorial)".

**XML document:**

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <!DOCTYPE libreria SYSTEM "dtd_ejer1.dtd">
3
4 <libreria>
5   <libro>
6     <autor>Laura Gallego</autor>
7     <autor>Mario Mendoza</autor>
8     <titulo>"Donde los árboles cantan"</titulo>
9     <editorial>GRUPO SM</editorial>
10  </libro>
11 </libreria>
```

6.

**PRACTICA 06.-** Sea el siguiente DTD indica qué documentos xml son válidos y cuáles no.

```
<!ELEMENT Alumno (DNI, Nombre)>
<!ELEMENT DNI (#PCDATA)>
<!ELEMENT Nombre (#PCDATA)>
```

Documento 1:

```
<Alumno>
  <DNI />
  <Nombre>Juan Ruiz </Nombre>
</Alumno>
```

Documento 2:

```
<Alumno>
  <DNI>44304238J</DNI>
  <Nombre>Pedro Vargas</Nombre>
</Alumno>
```

Documento 3:

```
<Alumno>
  <Nombre>Eva Murillo</Nombre>
  <Nombre>Juan Ruiz </Nombre>
</Alumno>
```

Documento 4:

```
<Alumno>
  <DNI>44304238J</DNI>
  <Nombre> </Nombre>
</Alumno>
```

Solamente son válidos el documento 2 y 4.

**PRACTICA 07.-** Sea el siguiente DTD indica qué documentos xml son válidos y cuáles no.

```
<!ELEMENT Alumno (DNI | Nombre)>
<!ELEMENT DNI (#PCDATA)>
<!ELEMENT Nombre (#PCDATA)>
```

Documento 1:

```
<Alumno>
  <DNI />
  <Nombre>Juan Ruiz </Nombre>
</Alumno>
```

Documento 2:

```
<Alumno>
  <DNI>44304238J</DNI>
  <Nombre>Pedro Vargas</Nombre>
</Alumno>
```

Documento 3:

```
<Alumno>
  <Nombre>Eva Murillo</Nombre>
</Alumno>
```

Documento 4:

```
<Alumno>
  <DNI>44304238J</DNI>
</Alumno>
```

7.

Solo son válidos los documentos 3 y 4.

**PRACTICA 08.-** Sea el siguiente DTD indica qué documentos xml son válidos y cuáles no.

```
<!ELEMENT Alumno (Nombre, Hermano*)>
<!ELEMENT Nombre (#PCDATA)>
<!ELEMENT Hermano (#PCDATA)>
```

Documento 1:

```
<Alumno>
  <Nombre>Juan Ruiz </Nombre>
  <Hermano>Eva Ruiz </Hermano>
</Alumno>
```

Documento 2:

```
<Alumno>
  <Nombre>Luis Vargas</Nombre>
  <Nombre>Pedro Vargas</Nombre>
</Alumno>
```

Documento 3:

```
<Alumno>
  <Nombre>Eva Murillo</Nombre>
</Alumno>
```

Documento 4:

```
<Alumno>
  <Nombre>Iker Lopez</Nombre>
  <Hermano>Ana Lopez </Hermano>
  <Hermano>Eva Lopez</Hermano>
  <Hermano>Alba Lopez</Hermano>
</Alumno>
```

8.

**Solo los documentos 1, 3 y 4 son válidos.**

**PRACTICA 09.-** Sea el siguiente DTD indica qué documentos xml son válidos y cuáles no.

```
<!ELEMENT Alumno (DNI*, Nombre+)>
<!ELEMENT DNI (#PCDATA)>
<!ELEMENT Nombre (#PCDATA)>
```

Documento 1:

```
<Alumno>
  <Nombre>Juan Ruiz </Nombre>
</Alumno>
```

Documento 2:

```
<Alumno>
  <DNI>789999999L </DNI>
  <Nombre>Pedro Vargas</Nombre>
</Alumno>
```

Documento 3:

```
<Alumno>
  <DNI>78645534H</DNI>
  <DNI>44312211F</DNI>
</Alumno>
```

Documento 4:

```
<Alumno>
  <Nombre>Iker </Nombre>
  <Nombre>Manuel </Nombre>
</Alumno>
```

9.

**Solo los documentos 1, 2 y 4 son válidos.**

**PRACTICA 10.-** Sea el siguiente DTD indica qué documentos xml son válidos y cuáles no.

```
<!ELEMENT Alumno (DNI?, Nombre+)>
<!ELEMENT DNI (#PCDATA)>
<!ELEMENT Nombre (#PCDATA)>
```

Documento 1:

```
<Alumno>
  <Nombre>Juan Ruiz </Nombre>
</Alumno>
```

Documento 2:

```
<Alumno>
  <DNI>55324412G </DNI>
  <Nombre>Pedro Vargas</Nombre>
</Alumno>
```

Documento 3:

```
<Alumno>
  <DNI>78645534H</DNI>
  <DNI>44312211F</DNI>
</Alumno>
```

Documento 4:

```
<Alumno>
  <DNI>55313424Y </DNI>
</Alumno>
```

10.

**Solo los documentos 1 y 2 son válidos.**

**PRACTICA 11.-** Sea el siguiente DTD indica qué documentos xml son válidos y cuáles no.

```
<!ELEMENT Alumno (#PCDATA | Nombre?)>
<!ELEMENT Nombre (#PCDATA)>
```

Documento 1:

```
<Alumno>
  <Nombre>Juan Ruiz </Nombre>
</Alumno>
```

Documento 2:

```
<Alumno>
  Carlos Morales
  <Nombre>Pedro Vargas</Nombre>
</Alumno>
```

Documento 3:

```
<Alumno>
  Carlos Morales
</Alumno>
```

Documento 4:

```
<Alumno>
</Alumno>
```

11.

**Solo los documentos 1, 3 y 4 son válidos.**

**PRACTICA 12.-** Sea el siguiente DTD indica qué documentos xml son válidos y cuáles no.

```
<!ELEMENT Alumnos (Dni | Nombre)*>
<!ELEMENT Dni (#PCDATA)>
<!ELEMENT Nombre (#PCDATA)>
```

Documento 1:

```
<Alumnos>
  <Nombre>Juan Ruiz </Nombre>
</Alumnos>
```

Documento 2:

```
<Alumno>
  Carlos Morales
</Alumno>
```

Documento 3:

```
<Alumno>
  <Dni>45666777V</Dni>
</Alumno>
```

Documento 4:

```
<Alumno>
</Alumno>
```

Documento 5:

```
<Alumno>
  <Dni>45666777V</Dni>
  <Dni>43227377A</Dni>
  <Nombre>Eva Lopez </Nombre>
</Alumno>
```

Documento 6:

```
<Alumno>
  <Nombre>Ana Suarez</Nombre>
  <Dni>66555789H</Dni>
  <Nombre>Luis Perez</Nombre>
</Alumno>
```

12.

Todos los documentos son válidos menos el 2.

**PRÁCTICA 13.-** Si modificamos el DTD de la práctica anterior indica qué documentos xml del ejercicio anterior son válidos y cuáles no.

13.

```
<!ELEMENT Alumnos (Dni | Nombre)+>
<!ELEMENT Dni (#PCDATA)>
<!ELEMENT Nombre (#PCDATA)>
```

Los documentos 1, 3, 5 y 6 serían los válidos.



**PRACTICA 14.-** Sea el siguiente DTD:

```
<!ELEMENT XXX (AAA? , BBB+)>
<!ELEMENT AAA (CCC? , DDD*)>
<!ELEMENT BBB (CCC , DDD)>
<!ELEMENT CCC (#PCDATA)>
<!ELEMENT DDD (#PCDATA)>
```

¿Es válido el siguiente documento?

```
<!DOCTYPE XXX SYSTEM "XXX.dtd">
<XXX>
<AAA>
<CCC/><DDD/>
</AAA>
<BBB>
<CCC/><DDD/>
</BBB>
</XXX>
```

14.

**R: Sí.**

¿Cuál de los elemento AAA ó BBB no es obligatorio?.

¿Y el siguiente documento xml será válido?

```
<!DOCTYPE XXX SYSTEM "XXX.dtd">
<XXX>
<AAA/>
<BBB>
<CCC/><DDD/>
</BBB>
</XXX>
```

**R: Sí.**

¿Y este otro documento xml?

```
<!DOCTYPE XXX SYSTEM "tutorial.dtd">
<XXX>
<AAA/><AAA/>
<BBB>
<CCC/><DDD/>
</BBB>
</XXX>
```

**R: No.**

**PRACTICA 15.-** Sea el siguiente DTD:

```
<!ELEMENT XXX (AAA+ , BBB+)>
<!ELEMENT AAA (BBB | CCC )>
```

15.

```

<!ELEMENT BBB (#PCDATA | CCC)*>
<!ELEMENT CCC (#PCDATA)>

¿Será válido este documento?
<!DOCTYPE XXX SYSTEM "tutorial.dtd">
<XXX>
  <AAA>
    <CCC>Exactamente un elemento.</CCC>
  </AAA>
  <AAA>
    <BBB>
      <CCC/>
      <CCC/>
      <CCC/>
    </BBB>
  </AAA>
  <BBB/>
  <BBB>
    Esta es <CCC/> una combinación <CCC/> de <CCC> elementos CCC
    </CCC> y texto <CCC/>.
  </BBB>
  <BBB>
    Sólo texto.
  </BBB>
</XXX>

```

R: Sí.

**PRACTICA 16.-** Sea el siguiente DTD:

```

<!ELEMENT XXX (AAA+)>
<!ELEMENT AAA EMPTY>
¿Es válido el siguiente documento?
<XXX>
  <AAA /> <AAA />
</XXX>

```

16.

R: No.

**PRACTICA 17.-** Describe con tus palabras qué elementos se están definiendo y qué tipo de hijos pueden contener en las siguientes declaraciones de DTD:

- 1.- <!ELEMENT LIBRO (Autor, Editorial)>
- 2.- <!ELEMENT Autor (#PCDATA)>
- 3.- <!ELEMENT PELICULA (Actor|Actriz|Director)+>
- 4.- <!ELEMENT PELICULA ((Actor | Actriz)\*, Director, Maquillaje?)>
- 5.- <!ELEMENT PELICULA (#PCDATA | Actor)\*>
- 6.- <!ELEMENT PELICULA (Titulo, Genero, (Actor | Actriz | Narrador)\*)>
- 7.- <!ELEMENT FICHA (Nombre+, Apellido+, Direccion\*, foto?, TelFijo\*|TelMovil\*)>

17.

Primero se define un elemento libro que contiene un autor y una editorial. Segundo, el autor se define con un #PCDATA.

Tercero, se define un elemento película que puede contener 1 o más actores, o actrices, o directores.

Cuarto, se define una película que contendrá 0 o más actores o actrices, un director, y 0 o 1 elemento de maquillaje.

Quinto, se define una película que contendrá, 0 o más, entradas directas del ordenador o actores.

Sexto, se define una película que contendrá un título, un género, y 0 o más actores, actrices o narradores.

Y séptimo, un elemento ficha que contendrá 1 o más nombres, apellidos, de 0 a más direcciones, una o ninguna foto, y de 0 a muchos teléfonos fijos o teléfonos móviles.

**PRACTICA 18.-** Realiza una DTD apropiada para representar el siguiente documento xml:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<Agenda>
  <Persona>
    <Nombre> Eva </Nombre>
    <Apellido> Lopez </Apellido>
    <Email> evalopez@minik.org </Email>
    <Oficina> 2.1 B18 </Oficina>
    <Telefono> 5555555 </Telefono>
    <Movil> 5557777 </Movil>
  </Persona>
</Agenda>
```

18.

<!ELEMENT Agenda (Persona+)>

<!ELEMENT Persona (Nombre, Apellido, Email\*, Oficina, Telefono\*, Movil+)>

<!ELEMENT Nombre (#PCDATA)>

<!ELEMENT Apellido (#PCDATA)>

<!ELEMENT Email (#PCDATA)>

<!ELEMENT Oficina (#PCDATA)>

<!ELEMENT Telefono (#PCDATA)>

<!ELEMENT Movil (#PCDATA)>

**PRACTICA 19.-** Comenta con tus propias palabras qué se define en el siguiente extracto de una DTD:

```
<!ATTLIST curso
  director CDATA #REQUIRED
  horario (mañana | tarde | noche) #IMPLIED
  matricula (ordinaria | extraordinaria) "Ordinaria"
  tasas CDATA #FIXED "53€">
```

19.

**PRACTICA 20.-** Comenta con tus propias palabras qué se define en el siguiente extracto de una DTD:

```
<!ELEMENT pelicula(titulo, writer+, productor+, director+, actor*,  
comentarios?)>  
<!ATTLIST pelicula  
  tipo (drama | comedy | adventure | sci-fi | mystery | horror | romance |  
documentary) "drama"  
  clasificacion (G | PG | PG-13 | R | X) "PG"  
  review (1 | 2 | 3 | 4 | 5) "3"  
  año CDATA #IMPLIED  
>
```

20.

Se define al elemento película que contendrá un título, uno o más escritores, productores, directores, de 0 a más actores y uno o ningún comentario.

Seguido se definen los atributos del elemento película como:

- Tipo:** por defecto “drama”, puede ser drama, comedia, aventura, ciencia ficción, misterios, horror, romance o documental.
- Clasificación:** por defecto “PG”, puede ser G, PG, PG-13, R o X-
- Puntuación:** por defecto 3, puede ser 1, 2, 3, 4 o 5.
- Año:** que puede ser cualquier entrada directa del ordenador y no es obligatoria de añadir.

**PRACTICA 21.-** Observando la siguiente DTD indica si es válido el código xml posterior:

```
<!ELEMENT mietiqueta (#PCDATA)>  
<!ATTLIST mietiqueta  
  AtribA CDATA #IMPLIED  
  AtribB NMTOKEN #REQUIRED  
  AtribC NMTOKENS #REQUIRED>
```

Documento 1:

```
<mietiqueta AtribB="12.5">Texto </mietiqueta>
```

Documento 2:

```
<mietiqueta AtribB="12.5" AtribC="3:16">Texto </mietiqueta>
```

Documento 3:

```
<mietiqueta AtribA="hola" AtribB="12.5" AtribC="3 6">Texto </mietiqueta>
```

Documento 4:

```
<mietiqueta AtribA="17:5" AtribB="17,5" AtribC="2 3">Texto </mietiqueta>
```

Documento 5:

```
<mietiqueta AtribA="aa" AtribB="17 5" AtribC="hola">Texto </mietiqueta>
```

21.

Son válidos los documentos 1, 2 y 3.

**PRACTICA 22.-** Crea mensajes.DTD. Guardará la gramática de un sistema de envío de mensajes. Cada mensaje está compuesto de un autor, uno o más destinatarios y un asunto. Todos contienen texto.

Además crea una entidad general interna que se llame “yo” y guarde tu nombre y apellidos. Crea otra entidad general interna que se llame “curso” que guarde el texto “Primero de Administración de Sistemas Informáticos en Red”.

A continuación crea un fichero practica21.xml que guarde algunos mensajes. Al final de cada asunto utiliza las entidades “yo” y “curso”.

22.

```
practica21.xml
1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2  <!DOCTYPE mensajes SYSTEM "mensajes.dtd">
3
4  <mensajes>
5      <mensaje>
6          <autor>Jesús</autor>
7          <destinatario>Juanito</destinatario>
8          <asunto>"Que te dejaste la cocina encendida, ¡muchacho!" de &yo;</asunto>
9      </mensaje>
10     <mensaje>
11         <autor>Jesús</autor>
12         <destinatario>Instituto</destinatario>
13         <asunto>Inscripción de &curso;</asunto>
14     </mensaje>
15 </mensajes>
```

```
mensajes.dtd
1  <!ELEMENT mensajes (mensaje*)>
2  <!ELEMENT mensaje (autor, destinatario+, asunto)>
3  <!ELEMENT autor (#PCDATA)>
4  <!ELEMENT destinatario (#PCDATA)>
5  <!ELEMENT asunto (#PCDATA)>
6  <!ENTITY yo "Jesús Lugo">
7  <!ENTITY curso "Primero de Administración de Sistemas Informáticos en Red">
```

**No errors were found**

The following files have been uploaded so far:

[XML document:](#) 

[mensajes.dtd](#) 

Click on any file name if you want to edit the file.

**PRACTICA 23.-** Sea la siguiente DTD:

```
<!ENTITY % contacto "direccion, telefono">
<!ELEMENT alumno (nombre, %contacto;)>
<!ELEMENT centro (denominacion, %contacto;)>
```

1º.- Termina de definir la DTD.

2º.- Crea un documento XML con dos alumnos y un centro.

23.

**ejercicio23.xml**

```
1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2  <!DOCTYPE centros SYSTEM "dtd_ejer23.dtd">
3
4  <centros>
5      <centro>
6          <alumno>
7              <nombre>Jesús</nombre>
8              <direccion>Lanzarote</direccion>
9              <telefono>0102030405</telefono>
10         </alumno>
11         <alumno>
12             <nombre>Paquito</nombre>
13             <direccion>La Orotava</direccion>
14             <telefono>123123987</telefono>
15         </alumno>
16         <denominacion>Telésforo Bravo</denominacion>
17         <direccion>Tenerife</direccion>
18         <telefono>987654321</telefono>
19     </centro>
20 </centros>
```


**dtd\_ejer23.dtd**

```
1  <!ENTITY % contacto "direccion, telefono">
2  <!ELEMENT centros (centro*)>
3  <!ELEMENT alumno (nombre, %contacto;)>
4  <!ELEMENT nombre (#PCDATA)>
5  <!ELEMENT centro (alumno+, denominacion, %contacto;)>
6  <!ELEMENT denominacion (#PCDATA)>
7  <!ELEMENT direccion (#PCDATA)>
8  <!ELEMENT telefono (#PCDATA)>
```

---

### No errors were found

The following files have been uploaded so far:

[XML document](#) 

[dtd\\_ejer23.dtd](#) 

Click on any file name if you want to edit the file.