

Actividad 1: JSON

1.1 Crear un documento JSON

Un cine desea enviar su cartera de filmoteca a distintas aplicaciones web utilizando el formato JSON.

Crea un archivo de texto denominado “cartelera.json” con los siguientes datos:

Título	Año de estreno	Proyecciones
La Quimera del Oro	1925	Lunes 22:30 Jueves 23:00
El Maquinista de la General	1926	Martes 21:00

Ten en cuenta:

- En este caso, el fichero contendrá un array denominado “cartelera”. Ese array estará formado por objetos que corresponden a las películas (contendrá dos objetos, al haber dos películas).
Recuerda que todo el contenido debe estar comprendido entre los símbolos { y }.
- Cada película es un objeto compuesto por tres datos:
 - Título: es un dato simple
 - Año: es un dato simple
 - Proyecciones: es un array. Este array estará formado por objetos que corresponden a cada proyección de la película.
- El objeto que corresponde a una proyección estará formado por dos datos simples: “día” y “hora”.

1.2 Validación de la sintaxis del documento

Busca un validador en Internet y valida el documento para comprobar si su sintaxis es válida.



Actividad 2: Primer XML

2.1 Definir documento XML con un editor de texto sencillo

Vamos a crear el primer documento XML. De momento utilizaremos un editor de texto genérico (como por ejemplo notepad++).

Introduce el siguiente texto:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE mensaje [
<!ELEMENT mensaje (contenido)>
<!ELEMENT contenido (#PCDATA)>
]>
<!--primer XML-->
<mensaje>
<contenido>Hola mundo</contenido>
</mensaje>
```

Al guardar el archivo, selecciona el tipo xml y pon el nombre "primerXML.xml".

Responde a las siguientes preguntas:

- ¿Identifica el editor de texto el lenguaje xml? Lo puedes comprobar verificando si cambia el color de las palabras en función de su utilidad.
- Valida el documento en <https://www.xmlvalidation.com/> o en https://www.w3schools.com/xml/xml_validator.asp

2.2 Visualizar en un navegador

- Visualiza el documento en un navegador web
- Introduce el siguiente error en el documento: sustituye </mensaje> por <mensaje> y vuelve a abrir el documento en un navegador web. ¿Qué ocurre?

Actividad 3: CSS

3.1 Incorporar CSS a XML

Crea el siguiente documento XML con nombre “**XML_conCSS.xml**”. No te preocupes de su significado.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE listado [
<!ELEMENT listado (elemento*)>
<!ELEMENT elemento (#PCDATA)>
]>
<listado>
<elemento>primero</elemento>
<elemento>segundo</elemento>
<elemento>tercero</elemento>
<elemento>cuarto</elemento>
<elemento>quinto</elemento>
</listado>
```

En el mismo directorio crea otro fichero llamado micss.css (de tipo css), de momento vacío.

Añade una línea al fichero xml para enlazarlo con el fichero css.

En micss.css crea las reglas css para:

- Que todo lo contenido por <listado> se vea con letra azul.
- Que la primera letra de los elementos se vea en mayúsculas.
- Que los elementos 1º, 3º y 5º se vean con el fondo en naranja.
- Que los elementos se vean cada uno en una línea distinta (se visualicen como elementos en bloque).

Todo ese formato aplicado con css debe ser visible cuando se abra el fichero XML con un navegador.

Actividad 4. Documentos bien formados

4.1 Corregir documentos XML

Para los siguientes documentos XML, corrige posibles errores de forma que estén **bien formados**.

Pues comprobarlo realizando la comprobación en XML Copy Editor.

a)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<musicos>
  <musico>
    <especialidad Guitarra />
    <nombre>Juan Perez</nombre>
  <musico>
    <especialidad Percusión />
    <nombre>Mario Contreras</nombre>
  </musico>
</musicos>
```

b)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<libro>
  <titulo>Cien años de soledad</titulo>
  <editorial>Espasa</editorial>
</libro>
<libro>
  <editorial>Salamandra</editorial>
  <titulo>Memoria de mis putas tristes</titulo>
</libro>
<autor />García Márquez</autor>
```

c)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<texto>
  <Titulo>XML explicado a los niños</titulo>
  <párrafo>El <abreviatura>XML</abreviatura>define cómo crear
  lenguajes de marcas.</párrafo>
  <párrafo>Las marcas se añaden a un documento de texto
  para añadir información.</párrafo>
  <http://>www.example.org</http://>
</texto>
```

d)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<sistema solar>
  <planeta>
    <nombre>Mercurio</nombre>
    <orden>1º</orden>
    <diámetro></diámetro km="4879">
  </planeta>
</sistema solar>
```

e)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<navegadores>
  <navegador nombre="Firefox" licencia="GPL" licencia="MPL" />
  <navegador nombre="LibreOffice" licencia="LGPL" />
  <navegador nombre="Inkscape" licencia="GPL" />
</navegadores>
```

f)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<mundiales-de-futbol>
  <mundial>
    <pais="España" />
    <1982 />
  </mundial>
</mundiales-de-futbol>
```

g)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<herramientaDePintura>
  <pincel tipo="v<100/ab" />
  <lapicero tipo mina="grafito/carbon" />
</herramientaDePintura >
```

4.2 Crear un documento XML bien formado

Crea un documento XML bien formado en el que se describa una lista de prendas de vestir. Para cada una se dispone de la información de la siguiente tabla, que representa el modelo, color y talla.

MOD-34 Rojo XL
STYLE-MD Azul M
STYLE-MR Azul XXL

Nota: no hay que indicar DTD, solo es necesario que esté bien formado.

- Crea el documento XML con el número de elementos máximo.
- Crea el documento XML con el número de elementos mínimo.

Actividad 5: Documentos bien formados y válidos

5.1 Fichero XML no bien formado

Vamos a utilizar el documento primerXML.xml creado anteriormente con el código:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE mensaje [
<!ELEMENT mensaje (contenido)>
<!ELEMENT contenido (#PCDATA)>
]>
<!--primer XML-->
<mensaje>
<contenido>Hola mundo</contenido>
</mensaje>
```

- Ábrelo en un navegador web para comprobar cómo se visualiza.
- Modifica el fichero de forma que no esté bien formado y vuelve a abrirlo en un navegador web.

Comprueba con el editor si es válido.

- Valida el documento en un validador online (por ejemplo <https://www.xmlvalidation.com>). ¿Cuántos errores hay? ¿La explicación de los errores que encuentra es suficientemente clara?

5.2 Fichero XML no válido

Corrige el error del documento anterior

Añade la línea resaltada:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE mensaje [
<!ELEMENT mensaje (contenido)>
<!ELEMENT contenido (#PCDATA)>
]>
<!--primer XML-->
<mensaje>
<destinatario>Todos</destinatario>
<contenido>Hola mundo</contenido>
</mensaje>
```

- Comprueba si está bien formado.
Comprueba si es válido.
- Valida el documento en un validador online (por ejemplo <https://www.xmlvalidation.com>). ¿Cuántos errores hay? ¿La explicación de los errores que encuentra es suficientemente clara?

Actividad 6. Referencias a entidades internas y CDATA

6.1 Crear un documento bien formado

Crea un documento XML bien formado en el que se describan las operaciones matemáticas. Debe incluir toda la información de la siguiente tabla:

Nombre	Explicación	Ejemplos
Ecuación	Igualdad en la que aparecen números y letras (incógnitas) relacionados mediante operaciones matemáticas	$3x + 1 = x - 2$
		$x - 3 = 2 + x$
		$x/2 = 1 - x + 3x/2$
Inecuación	Expresión de la forma: $f(x) < g(x)$, $f(x) \leq g(x)$, $f(x) > g(x)$ o $f(x) \geq g(x)$	$5x + 6 < 3x - 8$
		$2x < -14$

- Para las explicaciones utiliza secciones CDATA
- Para los ejemplos emplea referencias a entidades internas
- No utilices atributos

Nota: no hay que indicar DTD, solo es necesario que esté bien formado.