

Exercicis DTD - Atributs

Exercici 1.- Els següent documents XML estan ben formats, però no són vàlids. Realitza el canvis necessaris per a validar-los sense modificar el DTD intern.

- **Document 1 : “formas.xml”**

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE formas [
    <!ELEMENT formas (cuadrado, triangulo, circulo, otra)>
    <!ELEMENT cuadrado (#PCDATA)>
    <!ATTLIST cuadrado lados CDATA #REQUIRED>
    <!ELEMENT triangulo (#PCDATA)>
    <!ATTLIST triangulo lados CDATA #REQUIRED>
    <!ELEMENT circulo (#PCDATA)>
    <!ELEMENT otra EMPTY>
    <!ATTLIST otra lados CDATA #REQUIRED>
]>

<formas>
  <cuadrado lados="4">tablero</cuadrado>
  <circulo>anilla</circulo>
  <triangulo>señal</triangulo>
  <otra lados="7"/>
</formas>
```

- **Document 2 : “Empresas.xml”**

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE empresas [
    <!ELEMENT empresas (empresa)*>
    <!ELEMENT empresa EMPTY>
    <!ATTLIST empresa nombre CDATA #REQUIRED>
    <!ATTLIST empresa fecha_de_fundacion CDATA #IMPLIED>
]>

<empresas>
  <empresa fecha_de_fundacion="1976">Apple</empresa>
  <empresa>Google</empresa>
  <empresa fecha_de_fundacion="1975">Microsoft</empresa>
</empresas>
```

- Document 3 : “Geografia.xml”

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE geografia [
    <!ELEMENT geografia (paises, ciudades)>
    <!ELEMENT paises (pais)*>
    <!ELEMENT pais (#PCDATA)>
    <!ATTLIST pais codpais ID #REQUIRED>
    <!ELEMENT ciudades (ciudad)*>
    <!ELEMENT ciudad (#PCDATA)>
    <!ATTLIST ciudad pais IDREF #IMPLIED>
]>

<geografia>
  <paises>
    <pais codpais="1">Argentina</pais>
    <pais codpais="2">Austria</pais>
    <pais codpais="3">Japón</pais>
    <pais codpais="4">Noruega</pais>
  </paises>
  <ciudades>
    <ciudad pais="3">Osaka</ciudad>
    <ciudad>Oslo</ciudad>
    <ciudad pais="">Sevilla</ciudad>
    <ciudad pais="3">Tokio</ciudad>
    <ciudad pais="2">Viena</ciudad>
  </ciudades>
</geografia>
```

- Document 4 : “Pizzas.xml”

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE pizzas [
    <!ELEMENT pizzas (ingredientes, tipos)>
    <!ELEMENT ingredientes (ingrediente)*>
    <!ELEMENT ingrediente (#PCDATA)>
    <!ATTLIST ingrediente coding ID #REQUIRED>
    <!ELEMENT tipos (tipo)*>
    <!ELEMENT tipo EMPTY>
    <!ATTLIST tipo nombre CDATA #REQUIRED>
    <!ATTLIST tipo ingredientes IDREFS #REQUIRED>
]>

<pizzas>
  <ingredientes>
    <ingrediente coding="HUE">Huevo</ingrediente>
    <ingrediente coding="CHA">Champiñón</ingrediente>
    <ingrediente coding="CHO">Chorizo</ingrediente>
    <ingrediente coding="CAL">Calabacín</ingrediente>
    <ingrediente coding="JAM">Jamón de York</ingrediente>
  </ingredientes>
  <tipos>
    <tipo nombre="Fantástica" ingredientes="CAL, CHA, ZAN"/>
    <tipo nombre="Sabrosa" ingredientes="CHA, CHO, JAM, HUE"/>
  </tipos>
</pizzas>
```

Exercici 2.- Els següent documents XML estan ben formats, però no són vàlids. Realitza el canvis necessaris en el DTD intern dels documents per validar-los

- Document 1 : “Declaraciones.xml”

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE declaraciones [
    <!ELEMENT declaraciones (consonante | tipo_de_dato | variable)>
    <!ELEMENT consonante (#PCDATA)>
    <!ATTLIST consonante valor CDATA #REQUIRED>
    <!ELEMENT tipo_de_dato (#PCDATA)>
    <!ELEMENT variable (#PCDATA)>
    <!ATTLIST variable tipo CDATA #REQUIRED>
]>

<declaraciones>
    <consonante valor="3.141592">PI</consonante>
    <variable tipo="real">radio</variable>
    <variable>area</variable>
    <variable>longitud</variable>
</declaraciones>
```

- Document 2 : “Saludos.xml”

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE saludos [
    <!ELEMENT saludos (saludo*)>
    <!ELEMENT saludo (#PCDATA)>
    <!ATTLIST saludo idioma (ALE | FRA | ITA) "ESP">
]>

<saludos>
    <saludo idioma="ALE">Hallo</saludo>
    <saludo>Hola</saludo>
    <saludo idioma="ITA">Ciao</saludo>
    <saludo idioma="FRA">Salut</saludo>
    <saludo idioma="POR">Olá</saludo>
</saludos>
```

- Document 3 : “Cine.xml”

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE cine [
  <!ELEMENT peliculas (pelicula)*>
  <!ELEMENT pelicula (#PCDATA)>
  <!ATTLIST pelicula codpel ID (P1 | P2 | P3 | P4) "P0">
  <!ELEMENT actores (actor)*>
  <!ELEMENT actor (#PCDATA)>
  <!ATTLIST actor filmografia IDREF #REQUIRED>
]>

<cine>
  <peliculas>
    <pelicula>Avatar</pelicula>
    <pelicula codpel="P1">Gran Torino</pelicula>
    <pelicula codpel="P2">Invictus</pelicula>
    <pelicula codpel="P3">Million dollar baby</pelicula>
    <pelicula codpel="P4">Oblivion</pelicula>
    <pelicula codpel="P5">Unforgiven</pelicula>
  </peliculas>
  <actores>
    <actor filmografia="P1 P3 P5">Clint Eastwood</actor>
    <actor filmografia="P2 P3 P4 P5">Morgan Freeman</actor>
    <actor filmografia="P4">Tom Cruise</actor>
  </actores>
</cine>
```

- Document 4 : “Lunas.xml”

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE lunas [
  <!ELEMENT luna EMPTY>
  <!ATTLIST luna numero ID #REQUIRED>
  <!ATTLIST luna nombre ID #REQUIRED>
  <!ATTLIST luna planeta #IMPLIED>
]>

<lunas>
  <luna numero="N234" nombre="Galatea"/>
  <luna numero="N479" nombre="Mimas" planeta="Saturno"/>
  <luna numero="N566" nombre="Diode" planeta="Saturno"/>
  <luna numero="N607" nombre="Miranda" planeta="Urano"/>
</lunas>
```

Exercicis XML

Exercici 3.- Escriu un document XML amb un DTD intern que represente la informació fictícia següent:

PANELL DE VOLS DE SORTIDA DE L'AEROPORT JFK – 20/12/2025

Codi	Diari	Origen	Destí	Hora eixida	Hora arribada	Estat
V22	SI	New York	Chicago	9:30	11:30	R
V23	NO	New York	Miami	10:15	11:15	C

Consideracions respecte al DTD:

- Cal guardar el nom de l'aeroport, les dades de cada vol agrupades i la data del panell, en aquest ordre.
- Al DTD, només el codi d'un vol i el seu estat s'han de representar mitjançant atributs.
- Cal indicar que el codi ha de ser únic i obligatori per a cada vol.
- Els possibles estats d'un vol són **C (Cancel·lat)**, **E (En hora)**, **R (endarrerit)**. El valor per defecte ha de ser **E**.
- Al DTD cal indicar que **almenys** ha d'aparèixer un vol i, per a cadascun, s'ha de guardar la informació en el mateix **ordre** en què apareix al panell.
- Per indicar si un vol és diari, s'ha d'utilitzar un element buit que, respecte a cada vol, podrà aparèixer (en el cas de ser diari) o no aparèixer (en el cas contrari).

Exercici 4.- Escriu un document XML amb un DTD intern que represente la informació continguda en la següent factura fictícia:

FACTURA NÚMERO 27 – FECHA: 18/12/2025

DATOS EMISOR:		DATOS CLIENTE:			
Librería Pérez		Biblioteca Txantrea			
CIF: 44555666B		CIF: 33111222A			
Teléfono: 777888999		Teléfono: 333999444			
DETALLE FACTURA:					
CÓDIGO-ARTÍCULO	TIPO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	OFERTA	PVP
AW7	Libro	Analítica Web 2.0	1	SI	25€
CP5	DVD	Curso de HTML	2	NO	30€
IMPORTE:					85€

Consideraciones respecto al DTD:

- Hay que guardar los **datos del emisor** de la factura agrupados. A continuación, los **datos del cliente**, también agrupados. Y finalmente, los **datos de detalle** donde se escriben (en **líneas**) los datos de cada artículo, así como, el **importe** total.
- Obsérvese que en cada **línea** se indica el código de un artículo, el tipo al que pertenece, su descripción, la cantidad facturada, si está de oferta o no, y el PVP (*Precio de Venta al Público*). Ahora bien, de los datos que aparecen en cada línea, sólo el **código del artículo** y el **tipo** deben representarse mediante atributos en la DTD.
- Se tiene que indicar que el **código del artículo** ha de ser único y obligatorio para cada artículo.
- Los posibles **tipos** de un artículo son **Libro**, **DVD** o **Varios**, no permitiéndose otro valor. Ahora bien, este atributo debe indicarse que es opcional.
- El **importe** también debe representarse por medio de un atributo, que debe ser obligatorio.
- En la DTD debe indicarse que al menos tiene que aparecer una **línea** de detalle y, para cada una de ellas, se tiene que guardar la información en el mismo orden en el que aparece en la factura.
- Para indicar si un artículo está de **oferta**, se debe utilizar un elemento vacío que, respecto a cada artículo, podrá aparecer (en el caso de sí estar de oferta) o no aparecer (en el caso contrario).
- Respecto al **número** de la factura y su **fecha** de emisión, deben representarse mediante atributos obligatorios donde se estime más apropiado.

