

# Actividad 4

## DTD Entidades

Recuerda que las soluciones tienes que subirlas a github. Lo ideal es que tengas una carpeta para la unidad6. Por ejemplo: Unidad6-LM, y dentro crees una carpeta por cada actividad. Por ejemplo, para esta actividad te creas la ruta: Unidad6-LM/Actividad-4

## Ejercicio 1

A principios de curso, se quiere enviar un mensaje de correo a los alumnos de asir. En concreto se dispone de la siguiente lista de **mensajes**:

mensaje	
<b>from</b>	profesor@gmail.com
<b>to</b>	manolo@gmail.com
<b>subject</b>	Bienvenido/a al módulo de Lenguajes de Marcas curso 2019-20
<b>cuerpo</b>	Estimado alumno/a. que seas bienvenido y tengas un buen curso 2019-20
mensaje	
<b>from</b>	profesor@gmail.com
<b>to</b>	ana@gmail.com
<b>subject</b>	Bienvenido/a al módulo de Lenguajes de Marcas curso 2019-20
<b>cuerpo</b>	Estimado alumno/a. que seas bienvenido y tengas un buen curso 2019-20
mensaje	
<b>from</b>	profesor@gmail.com
<b>to</b>	maria@gmail.com
<b>subject</b>	Bienvenido/a al módulo de Lenguajes de Marcas curso 2019-20
<b>cuerpo</b>	Estimado alumno/a. que seas bienvenido y tengas un buen curso 2019-20
mensaje	
<b>from</b>	profesor@gmail.com
<b>to</b>	pepe@gmail.com
<b>subject</b>	Bienvenido/a al módulo de Lenguajes de Marcas curso 2019-20
<b>cuerpo</b>	Estimado alumno/a. que seas bienvenido y tengas un buen curso 2019-20

Como puedes ver, siempre se repite el from, el asunto (subject), y el cuerpo. Se pide hacer lo siguiente:

1. Construye un xml cuyo elemento raíz se llame mensajes.
2. Crea un DTD válido que permita 0 o más mensajes.

3. Crea las entidades generales necesarias teniendo en cuenta que el remitente (from), el asunto (subject) y el cuerpo, siempre son el mismo.

## Ejercicio 2: Repaso de DTD

Escribir un documento XML con una DTD interna que represente la siguiente información ficticia:

Panel de vuelos de salida del aeropuerto JFK - 05/02/2020						
Código	Diario	Origen	Destino	Hora salida	Hora llegada	Estado
V22	Sí	New York	Chicago	9:30	11:30	R
V23	No	New York	Miami	10:15	11:15	C

### Consideraciones respecto a la DTD:

- Hay que guardar el **nombre** del aeropuerto, los datos de cada **vuelo** agrupados y la **fecha** del panel, en ese orden.
- En la DTD, sólo el **código** de un vuelo y su estado deben representarse mediante atributos.
- Se tiene que indicar que el **código** ha de ser único y obligatorio para cada vuelo.
- Los posibles **estados** de un vuelo son **C** (Cancelado), **E** (En hora), **R** (Retrasado). El valor por defecto debe ser **E**.
- En la DTD debe indicarse que al menos tiene que aparecer un **vuelo** y, para cada uno de ellos, se tiene que guardar la información en el mismo orden en el que aparece en el panel.
- Para indicar si un vuelo es **diario**, se debe utilizar un elemento vacío que, respecto a cada vuelo, podrá aparecer (en el caso de sí ser diario) o no aparecer (en el caso contrario).

## Ejercicio 3

Dado el XML descrito a continuación, realiza las siguientes tareas:

1. Genera el DTD **externo** necesario (no uses entidades). Ojo que puede aparecer un número indeterminado de discos y de libros y en cualquier orden!! (DIFÍCIL!!)
2. Mira a ver si puedes escribir el atributo formato de libro y disco usando una entidad paramétrica, para escribir el listado de formatos disponibles (epub, papel, mp3, vinilo, cd) solo una vez (ya que si tuviera que añadir un formato nuevo, debería ir editando todos los atributos)

```
<catalogo>

  <libro formato="epub">
    <id>L001</id>
    <titulo>Cien años de Soledad</titulo>
    <anyo>1979</anyo>
    <autor>Gabriel García Marquez</autor>
    <isbn>12344456</isbn>

  </libro>

  <disco formato="mp3">
    <id>d01</id>
    <titulo>Nevermind</titulo>
    <anyo>1991</anyo>
    <artista>Nirvana</artista>

  </disco>

  <libro formato="papel">
    <id>L002</id>
    <titulo>Olvidado Rey Gudú</titulo>
    <anyo>1983</anyo>
    <autor>Ana María García Matute</autor>
    <isbn>12344456</isbn>

  </libro>

  <disco formato="mp3">
    <id>d02</id>
    <titulo>I</titulo>
    <anyo>1969</anyo>
    <artista>Led Zeppelin</artista>

  </disco>

</catalogo>
```

## Ejercicio 4

Dado el XML descrito a continuación, haz lo siguiente:

1. Genera el DTD sin entidades (**Un DTD externo!!**). Ten en cuenta lo siguiente:
  1. De vehículos, podemos tener un número indeterminado de coche, moto y camión.
  2. El atributo combustible puede valer: gasolina, diesel, eléctrico o gnc, y además es obligatorio.
2. Usa todas las entidades paramétricas posibles para simplificar el DTD. Se pueden hacer algunas simplificaciones importantes. Se imaginativo y práctico.

```
<vehiculos>

  <coche combustible="electrico">
    <motor>1600cc</motor>
    <ruedas>4</ruedas>
    <marca>seat</marca>
    <modelo>león</modelo>
  </coche>

  <moto combustible="gasolina">
    <motor>600cc</motor>
    <ruedas>2</ruedas>
    <marca>kawasaki</marca>
    <modelo>ninja</modelo>
  </moto>

  <camion combustible="diesel">
    <motor>4000cc</motor>
    <ruedas>6</ruedas>
    <marca>pegaso</marca>
    <modelo>seiya</modelo>
  </camion>
</vehiculos>
```