

## EJERCICIO 1

Diseñar un esquema (helado.xsd) que defina el elemento helado, donde como primer elemento podemos elegir o bien chocolate, o bien fresa (o uno u otro) y como segundo elemento de helado podemos elegir, o bien cono o bien tarrina (o uno u otro).

Realizar también un fichero xml válido con respecto al esquema construido.

## EJERCICIO 2

Diseñar un esquema (helado2.xsd) donde se defina el elemento helado como una secuencia de tres elementos: sabor, tipo y tamaño, donde sabor, de tipo\_sabor puede tomar uno de los 4 valores siguientes: chocolate, fresa, vainilla, limon ; tipo, de tipo\_helado puede tomar uno de los valores: cono, tarrina; y tamaño, de tipo\_tamaño puede tomar uno de los valores: grande, mediano, pequeño.

Realizar también un fichero xml válido con respecto al esquema construido.

## EJERCICIO 3

Siguiendo la estructura especificada para el DTD de Editoriales indicado, diseñar un esquema (editoriales.xsd) y su correspondiente instancia XML (editoriales.xml) para almacenar información de editoriales.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!ELEMENT editoriales (titulo, editorial+)>
<!ELEMENT editorial (nombre, email?, homepage?, direccion, tfno?,fax?)>
<!ELEMENT titulo (#PCDATA)>
<!ELEMENT nombre (#PCDATA)>
<!ELEMENT email (#PCDATA)>
<!ELEMENT homepage (#PCDATA)>
<!ELEMENT direccion (#PCDATA)>
<!ELEMENT tfno (#PCDATA)>
<!ELEMENT fax (#PCDATA)>
```

## EJERCICIO 4

Definir un esquema (fichas\_con\_enumerado.xsd) con la información de fichas siguiente:

- una serie de 0,1 o más elementos ficha, donde cada ficha tiene un nombre, un apellido1, un apellido2, de 0 a 2 direcciones de e-mail y de 0 a 3 direcciones. La dirección está formada por Calle, piso(opcional), letra(opcional), codigo\_postal,ciudad, pais. El código postal puede ir desde 1000 hasta 9999. El tipo email debe solo aceptar direcciones de correo válidas.

Además, cada ficha tiene dos atributos: categoría (obligatorio) y zona (opcional). El tipo\_categoria puede tomar sólo alguno de los siguientes valores: 'empresa', 'particular', o 'agente\_comercial'. El tipo\_zona puede tomar sólo alguno de los siguientes valores: 'Centro', 'Macarena' , 'Remedios'.

## EJERCICIO 5

Implementa un esquema XML adecuado para almacenar información de paneles de autopista con las siguientes características:

1. El elemento raíz se denomina "paneles"
2. "paneles" contiene un número indeterminado de elementos denominados "evento"
3. Cada "evento" tiene dos atributos obligatorios "tipo" y "fecha"
  - a) "tipo" puede tener sólo dos valores "Accidente" o "Retención"
  - b) "fecha" tiene que ser de tipo fecha normalizado
4. Cada "evento" tiene los elementos obligatorios "via", "pk" y "sentido" y los elementos opcionales "retencion" y "carrilescortados".
  - a) "via" tiene los elementos opcionales "nombre", "ref", "origen", "destino", "doble" y "carriles".
    - "nombre" puede contener una cadena de texto de 50 caracteres como máximo.
    - "ref" está compuesto por una cadena de 3 caracteres como máximo, un guión y un número comprendido entre 1 y 9999, por ejemplo SE-4100 o A-92.
    - "origen" y "destino" puede contener una cadena de texto de 30 caracteres como máximo.
    - "doble" no tiene contenido.
    - "carriles" tiene que ser un número entre 1 y 8.
  - b) "pk" es un número con tres decimales.
  - c) "sentido" puede tener los valores -1, 0 ó 1.
  - d) "retencion" tiene el atributo opcional "long" que es del mismo tipo que pk.
  - e) "carrilescortados" tiene el atributo obligatorio "valor" que tiene que ser un número entre 1 y 8.

Ejemplo:  
autopistas.xml

```
<paneles>
  <evento tipo="Accidente" fecha="Mon, 31 Jan 2011 23:00:00 GMT">
    <via>
      <nombre>Autopista del V Centenario</nombre>
      <ref>A-49</ref>
      <origen>Sevilla</origen>
      <destino>Huelva</destino>
      <doble/>
      <carriles>4</carriles>
    </via>
    <pk>42.200</pk>
    <retencion long="8.000"/>
    <sentido>1</sentido>
    <carrilescortados valor="1"/>
  </evento>
  <evento tipo="Retención" fecha="Tue, 1 Feb 2011 13:43:01 GMT">
    <via>
      <nombre>Autovía de Andalucía</nombre>
      <ref>A-4</ref>
      <origen>Madrid</origen>
      <destino>Cádiz</destino>
      <doble/>
      <carriles>4</carriles>
    </via>
    <pk>550.000</pk>
    <retencion long="3.000"/>
    <sentido>-1</sentido>
  </evento>
</paneles>
```