

**06.04. Validación XML - XSD IV****Ejercicio 1 - Alumnos 1**

Diseña el esquema XSD para el siguiente archivo XML con las siguientes consideraciones:

- El elemento número será un entero entre 0 y 500.
- El elemento teléfono será un entero y dicho elemento podrá aparecer entre 0 y 5 veces.
- El atributo dni será una plantilla de 8 números y una letra mayúscula.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<alumno dni="12345678A"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:noNamespaceSchemaLocation="alumno.xsd">
  <nombre>Juan Garcia</nombre>
  <direccion>
    <calle>Avenida de la Fuente</calle>
    <numero>6</numero>
    <ciudad>Zafra</ciudad>
    <provincia>Badajoz</provincia>
  </direccion>
  <telefono>924555555</telefono>
  <telefono>658741236</telefono>
</alumno>
```

## Ejercicio 2 - Alumnos 2

Diseña el esquema XSD para el siguiente archivo XML con las siguientes consideraciones:

- El elemento número será un entero entre 0 y 500.
- El elemento teléfono será un entero y dicho elemento podrá aparecer entre 0 y 5 veces.
- El elemento dirección podrá aparecer 1 o 2 veces.
- El elemento provincia sólo podrá contener Badajoz o Cáceres. Modifica el alumno Juan Andrés para que su provincia sea Cáceres.
- El atributo dni será una plantilla de 8 números y una letra mayúscula.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<alumnos xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:noNamespaceSchemaLocation="alumnos.xsd">
  <alumno dni="11111111A">
    <nombre>Juan Andrés</nombre>
    <direccion>
      <calle>Avenida de la Fuente</calle>
      <numero>6</numero>
      <ciudad>Zafra</ciudad>
      <provincia>Badajoz</provincia>
    </direccion>
    <telefono>924555555</telefono>
  </alumno>
  <alumno dni="22222222B">
    <nombre>Jose Sanchez</nombre>
    <direccion>
      <calle>Calle Ancha</calle>
      <numero>3</numero>
      <ciudad>Zafra</ciudad>
      <provincia>Badajoz</provincia>
    </direccion>
    <direccion>
      <calle>Calle Mayor</calle>
      <numero>33</numero>
      <ciudad>Zafra</ciudad>
      <provincia>Badajoz</provincia>
    </direccion>
    <telefono>924550000</telefono>
  </alumno>
</alumnos>
```

### Ejercicio 3 - Heladería 1

Diseña el esquema XSD para el siguiente archivo XML con las siguientes consideraciones:

- Como primer elemento de helado podemos elegir, o bien chocolate, o bien fresa (pero no los dos al mismo tiempo). Estos elementos almacenarán la cantidad en gramos (como un número entero entre 0 y 1000).
- Como segundo elemento de helado se podrá elegir uno de los siguientes vainilla, turrón o nata. Estos elementos almacenarán la cantidad en gramos (como un número entero entre 0 y 1000).
- El atributo fabricación indicará la fecha en la que se fabricó el mismo mediante el tipo de dato fecha.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<heladeria xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:noNamespaceSchemaLocation="heladeria.xsd">
  <helado fabricación="2015-01-30">
    <chocolate>250</chocolate>
    <turron>300</turron>
  </helado>
  <helado fabricación="2015-01-30">
    <fresa>500</fresa>
    <vainilla>200</vainilla>
  </helado>
</heladeria>
```

### Ejercicio 4 - Heladería 2

Diseña el esquema XSD para el siguiente archivo XML con las siguientes consideraciones:

- El helado sólo puede ser de fresa y chocolate, o bien, de vainilla y chocolate.
- Los sabores serán elementos vacíos.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<heladeria xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:noNamespaceSchemaLocation="heladeria.xsd">
  <helado>
    <fresa />
    <chocolate />
  </helado>
  <helado>
    <vainilla />
    <chocolate />
  </helado>
</heladeria>
```

### Ejercicio 5 - FAQ

Diseña el esquema XSD para el siguiente archivo XML con las siguientes consideraciones:

- El elemento versión será una plantilla que permita números seguidos de un punto y seguido de más números.
- El elemento fecha será de tipo fecha.
- El elemento faq está compuesto por solo un elemento info y por uno o más elementos part.
- El elemento info está compuesto por un titulo, un autor, y puede tener o no email, versión y fecha.
- El elemento part puede tener uno o más elementos q.
- El elemento q está compuesto por los elementos qtext y a que son obligatorios.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<faq>
  <info>
    <titulo>WINDOWS98? SOLO SI ME OBLIGAN!</titulo>
    <autor>Fernando Damián Lorenzo García</autor>
    <email>Fer@yahoo.es </email>
    <version>1.0</version>
    <fecha>1999-05-01</fecha>
  </info>
  <part>
    <q>
      <qtext>¿Por qué tengo que instalar W95?</qtext>
      <a> A mi también me parece una buena pregunta.</a>
    </q>
    <q>
      <qtext>Y de que me vale?</qtext>
      <a>Otra ingeniosa pregunta.</a>
    </q>
  </part>
</faq>
```

## Ejercicio 6 - Librería

Diseña el esquema XSD para el siguiente archivo XML con las siguientes consideraciones:

- La librería tiene obligatoriamente un código, una dirección, un teléfono, un propietario, y uno o más libros.
- El código será un número entero entre 1000 y 9999.
- El propietario tiene un nombre y puede tener ninguno o varios teléfonos.
- El teléfono sólo se definirá una vez en el esquema, repitiendo su uso. Su contenido será una plantilla de 9 números.
- Cada libro está formado por los elementos título, autor, puede tener o no formato, publicación, precio, cantidad.
- El formato podrá ser rústica, tapa blanda o tapa dura.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<libreria>
  <codigo>1263</codigo>
  <direccion>Juan de Juni, 31</direccion>
  <telefono>983555555</telefono>
  <propietario>
    <nombre>Juanito</nombre>
    <telefono>656222111</telefono>
  </propietario>
  <libro>
    <título>Cien años de soledad</título>
    <autor>Gabriel García Márquez</autor>
    <formato>Rústica</formato>
    <publicacion>1967</publicacion>
    <precio>23,5</precio>
  </libro>
</libreria>
```