

## ACTIVIDAD PRÁCTICA 5 (AP5)

### Título

---

### Ejercicios completos de Esquemas XSD

### Objetivos

---

- Dominar la sintaxis en un XSD Schema para la declaración de sus elementos, atributos, restricciones, facetas, tipos construidos, etc...
- Saber escribir y utiliza XSD Schema para validar documentos XML.

### Temporalización

---

**Previsto:** Dos semanas aproximadamente.

### Proceso de desarrollo

---

Tras visualizar el [video 1 <ejercicios completos de esquemas XSD>](#) disponible en la sección de recursos didácticos del bloque2, realiza los siguientes ejercicios propuestos.

Recuerda que no es necesario que programes los ficheros XML utilizados en los ejercicios. Tienes un fichero (ZIP) -adjunto al enunciado de la actividad- que puedes descargar con dichos archivos correspondientes a cada ejercicio propuesto.

### EJERCICIO 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**

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**

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>
    <turrón>300</turrón>
  </helado>
  <helado fabricación="2015-01-30">
    <fresa>500</fresa>
    <vainilla>200</vainilla>
  </helado>
</heladeria>
```

#### **EJERCICIO 4**

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**

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 número de teléfono deberá contener 9 números obligatoriamente.

- 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>
    <titulo>Cien años de soledad</titulo>
    <autor>Gabriel García Márquez</autor>
    <formato>Rústica</formato>
    <publicacion>1967</publicacion>
    <precio>23,5</precio>
  </libro>
</libreria>
```

## Evaluación

---

Esta actividad práctica no es una actividad de evaluación ni de entrega, pero es necesaria su realización y entendimiento para poder adquirir los conocimientos necesarios y realizar las posteriores actividades y pruebas teórico-prácticas de evaluación.

## Recursos

---

Disponibles en Recursos didácticos del Bloque2:

- Manual principal de apoyo de XSD.
- Apuntes adicionales de XSD.

## Anotaciones

---