

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

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<alumnos>
  <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>
```

- 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.

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

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<heladeria>
  <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>
```

- 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.

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

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<heladeria>
  <helado>
    <fresa />
    <chocolate />
  </helado>
  <helado>
    <vainilla />
    <chocolate />
  </helado>
</heladeria>
```

- El *helado* sólo puede ser de fresa y chocolate, o bien, de vainilla y chocolate.

- Los sabores serán elementos vacíos.

4. Diseña el esquema XSD para el siguiente archivo XML y las siguientes consideraciones:

```
<?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>
```

- 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.

5. Diseña el esquema XSD para el documento XML y las siguientes consideraciones:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<discos>
```

```
<grupo nom="muse">
  <nombre>MUSE</nombre>
  <miembro>Matthew Bellamy</miembro>
  <miembro>Dominic Howard</miembro>
  <miembro>Chris Wolstenholme</miembro>
  <nacionalidad>Alemania</nacionalidad>
  <web>www.ponprecioamimusica.org/muse</web>
  <email> midireccion@ponprecioamimusica.org <email>
</grupo>

<grupo nom="feeder">
  <nombre>FEEDER</nombre>
  <miembro>Grant Nicholas</miembro>
  <miembro>Taka Hirose</miembro>
  <miembro>Jon Henry Lee</miembro>
  <calle>Calle no existe n2</calle>
  <localidad>tampoco existe</localidad>
</grupo>

<grupo nom="nvnud">
  <nombre>No vendo ni un disco</nombre>
  <miembro>Marta</miembro>
  <miembro>Ramon</miembro>
  <miembro>Pedro</miembro>
</grupo>

<disco precio="12.80">
  <interprete nom="muse"/>
  <titulo>Showbiz</titulo>
  <discografica>Sony</discografica>
  <anio>2000</anio>
  <stock>20</stock>
</disco>

<disco precio="19.90">
  <interprete nom="feeder"/>
  <titulo>Echo Park</titulo>
  <discografica>Sony</discografica>
  <anio>1980</anio>
  <stock>5</stock>
```

```

</disco>
<disco precio="15.50">
  <interprete nom="muse"/>
  <titulo>Origin of symmetry</titulo>
  <discografica>SIRE</discografica>
  <anio mes="enero">2007</anio>
  <stock>20</stock>
</disco>
<disco precio="13.20">
  <interprete nom="feeder"/>
  <titulo>Comfort In Sound</titulo>
  <anio>2010</anio>
  <stock>27</stock>
</disco>
<disco precio="4.90">
  <interprete nom="nvnud"/>
  <titulo>Esto suena realmente mal</titulo>
  <anio>2011</anio>
  <stock>200</stock>
</disco>
</discos>

```

- El elemento *nacionalidad* es opcional.
- El elemento *discográfica* solo puede tener los valores Sony, CBS , SIRE, OTRAS, en caso de no aparecer es CBS su valor predeterminado.
- El elemento *anio*, obligatoriamente tiene 4 dígitos. Opcionalmente puede tener un atributo *mes* que puede tener los valores de enero a diciembre. No tiene valor por defecto.
- El elemento *grupo* opcionalmente puede tener, o bien una dirección web y una dirección de correo electrónico, o bien una dirección postal formada por calle y localidad (pero no ambas a la vez). La dirección de correo y la página deben pertenecer al dominio "ponprecioamimusic.org".
- Los *discos* tiene un atributo obligatorio precio que debe ser decimal con dos decimales.
- Los campos de texto no pueden superar ninguno los 50 caracteres (elementos que no estén ya restringidos por otra regla).
- El elemento *stock* debe tener un número entero y mayor o igual a 0. El stock máximo es 200.