

Define estos elementos

1. Dadas las siguientes etiquetas define sus elementos.

```
<ciudad>Roma</ciudad>
<fecha-de-nacimiento>1996-12-18</fecha-de-nacimiento>
<hora>18:29:45</hora>
<nota>7.5</nota>
<apto>true</apto>
```

2. Dado el siguiente documento

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<fichas xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:noNamespaceSchemaLocation="fichas.xsd">
  <ficha numero="1">
    <nombre>Ana Sanz Tin</nombre>
    <edad>22</edad>
  </ficha>
  <ficha numero="2">
    <nombre>Iker Rubio Mol</nombre>
    <edad>23</edad>
  </ficha>
</fichas>
```

Escribir el contenido de fichas.xsd

3. Dado el siguiente documento XML:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<fichas xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:noNamespaceSchemaLocation="fichas.xsd">
  <ficha numero="1">
    <nombre>Ana Sanz Tin</nombre>
    <edad>22</edad>
  </ficha>
  <ficha numero="2">
    <nombre>Iker Rubio Mol</nombre>
    <edad>23</edad>
  </ficha>
</fichas>
```

Escribir el contenido del archivo **"fichas.xsd"** que permita validarlo, teniendo en cuenta que se debe definir la "edad" con la restricción de que el valor que tome no pueda ser menor que 0 ni mayor que 130. Además, en vez de **xs:minInclusive** y **xs:maxInclusive**, se debe utilizar:

- **xs:minExclusive** que sirve para especificar que el valor debe ser mayor que el indicado.
- **xs:maxExclusive** que sirve para especificar que el valor debe ser menor que el indicado.

4. Dado el archivo **"bingo.xsd"**:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">

  <xs:element name="bingo">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="bola" maxOccurs="unbounded">
          <xs:complexType>
            <xs:attribute name="numero" type="numeroDeBola"/>
          </xs:complexType>
        </xs:element>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>

  <xs:simpleType name="numeroDeBola">
    <xs:restriction base="xs:positiveInteger">
      <xs:minInclusive value="1"/>
      <xs:maxExclusive value="90"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>

</xs:schema>
```

5. Si para representar la siguiente información ficticia:

PANEL DE VUELOS DE SALIDA DEL AEROPUERTO JFK – 20/12/2013						
Código	Diario	Origen	Destino	Hora salida	Hora llegada	Estado
V22	SI	New York	Chicago	9:30	11:30	R
V23	NO	New York	Miami	10:15	11:15	C

se ha escrito el siguiente documento XML:

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

<aeropuerto
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:noNamespaceSchemaLocation="aeropuerto.xsd">
  <nombre>JFK</nombre>
  <vuelos>
    <vuelo código="V22" estado="R">
      <diario />
      <origen>New York</origen>
      <destino>Chicago</destino>
      <hora-salida>09:30:00</hora-salida>
      <hora-llegada>11:30:00</hora-llegada>
    </vuelo>
    <vuelo código="V23" estado="C">
      <origen>New York</origen>
```

```

        <destino>Miami</destino>
        <hora-salida>10:15:00</hora-salida>
        <hora-llegada>11:15:00</hora-llegada>
    </vuelo>
</vuelos>
<fecha>2013-12-20</fecha>
</aeropuerto>

```

Escribir el código del archivo **"aeropuerto.xsd"** que permita validarlo, teniendo en cuenta que:

- Se tiene que indicar que el **código** ha de ser obligatorio para cada vuelo.
- Haciendo uso **pattern** indicar que los posibles **estados** de un vuelo son **C** (Cancelado), **E** (En hora), **R** (Retrasado). Dicha restricción sólo debe poder ser utilizada por el atributo **estado**. El valor por defecto debe ser **E**.
- Debe permitirse aparecer desde cero hasta ilimitados elementos **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).
- Respecto a los elementos **nombre**, **origen**, **destino**, **hora-llegada**, **hora-salida** y **fecha**, cada uno de ellos debe definirse del tipo que se considere más apropiado, de entre los proporcionados por XML Schema.

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

```

<?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>

```

- 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.

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

```
<?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>
```

- 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.

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

```
<?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>
```

- 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.

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

```
<?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>
```

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

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

```
<?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>
```

- 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.

11. 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.

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

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<pagos>
  <nombre>Javier Toledano</nombre>
  <fechaNacimiento>1979-02-04</fechaNacimiento>
  <hora>23:55:15</hora>
  <hora>23:55:15</hora>
  <precio>123.56</precio>
  <cantidad>678</cantidad>
  <pagado>true</pagado>
</pagos>

```

Añade a los elementos anteriores las siguientes propiedades:

- El elemento *nombre* puede aparecer como máximo 3 veces y su valor por defecto es "A".
- El elemento *hora* puede aparecer un numero infinito de veces.
- El valor por defecto de *pagado* es false.
- La *cantidad* es fija y es siempre 678.

Añade los atributos siguientes:

- Atributo *dni* requerido obligatoriamente y con una longitud máxima de 10 caracteres en el elemento *nombre*.
- Atributo *edad* entre 16 y 24 años, en el elemento *FechaNacimiento*.

13. 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 "ponprecioamimusica.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.