**Ejercicio 1. Una franquicia de videoclubs ha fijado el fichero esquema01.xsd como XML Schema para sus documentos XML:**

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

<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">

<xs:element name="pelicula">

<xs:complexType>

<xs:sequence>

<xs:element name="titulo" type="xs:string"/>

<xs:element name="minutos" type="xs:integer"/>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

</xs:element>

</xs:schema>

**Crea un fichero llamado ejer\_esquemas\_01.xml (que tenga asociado el citado esquema) que contenga una película y que sea válido.**

**Ejercicio 2. Crea el esquema02.xsd** **que valide este xml:**

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

<peliculas xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"

xsi:noNamespaceSchemaLocation="esquema02.xsd">

<pelicula>

<titulo>La vida es bella</titulo>

<minutos>138</minutos>

<datos\_adicionales>

<director>Nombre1</director>

<productor>Nombre2</productor>

</datos\_adicionales>

<tieneOscar>false</tieneOscar>

</pelicula>

<pelicula>

<titulo>La isla mínima</titulo>

<datos\_adicionales>

<productor>Nombre3</productor>

<director>Nombre4</director>

</datos\_adicionales>

<tieneGoya>false</tieneGoya>

</pelicula>

</peliculas>

**Ten en cuenta lo siguiente:**

* El xml puede contener entre 0 y 50 películas.
* La etiqueta *minutos* es opcional.
* Como puedes observar, el orden de las etiquetas *productor* y *director* puede variar.
* El xml debe indicar la etiqueta *tieneGoya* o *tieneOscar*, no puede indicar las dos etiquetas en una misma película.

**Ejercicio 3. Los alumnos de grado superior nos vamos de excursión al superordenador “Mare Nostrum” situado en la cosmopolita ciudad de Barcelona. Para facilitar la organización del viaje, desde jefatura de estudios nos han pedido que creemos una estructura XML capaz de almacenar toda la información del viaje. Para ello nos proporcionan la siguiente información:**

**a) Datos de viaje**

**i) Fecha** → 31 de enero de 2021 (se debe indicar como valor por defecto)

**ii) Hora** → 06.30 AM

**iii) Precio** → 25.5 (Se debe especificar que debe ser un número decimal que siempre tenga un único decimal)

**iv) Moneda** → Se debe indicar siempre el valor fijo “Euro”

**v) Descripción** → Su longitud no puede superar los 300 caracteres

**b) Participantes**

**i) Nombre**

**ii) Apellidos**

**iii) NIF** (debes forzar a que tenga el formato de 8 números seguidos de una letra mayúscula)

**iv) Fecha de nacimiento**

v) En el caso de los profesores

**1) Teléfono de contacto** (se debe restringir la longitud a 9 dígitos)

**2) Mail**

vi) En el caso de los alumnos

**1) Teléfono de los padres (Opcional)** (se debe restringir la longitud a 9 dígitos)

**2) Grupo** (Referencia al código del grupo al que pertenecen: cada alumno solo puede pertenecer a un grupo)

**3) Menor de edad** (Si o no)

**4) Edad** (se debe restringir a edades entre los 17 y los 65 años, ambos incluidos)

**No hay un mínimo de participantes y no hay límite en el máximo de participantes.**

**c) Grupos**

**i) Nombre del grupo:** sólo permitirá los valores “Desarrollo de Aplicaciones Multimedia - Primer año” o “Desarrollo de Aplicaciones Multimedia - Segundo año”

**ii) Código:** Código único que identifica a cada grupo, debe tener longitud de cuatro caracteres.

**Como mínimo, debe haber un grupo y, como máximo, dos grupos.**

**Desde jefatura de estudios nos proporcionan un documento XML de muestra para facilitar nuestro trabajo:**

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

<viaje xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"

xsi:noNamespaceSchemaLocation="viaje.xsd">

<fecha>2021-01-31</fecha>

<hora>06:30:00</hora>

<precio>25.5</precio>

<moneda>Euro</moneda>

<descripcion>Los alumnos de grado superior nos vamos de excursión al superordenador Mare Nostrum situado en la cosmopolita ciudad de Barcelona.</descripcion>

<participantes>

<participante>

<nombre>Juan Ignacio</nombre>

<apellidos>Farrano</apellidos>

<nif>16483729A</nif>

<fechaNac>1985-10-10</fechaNac>

<profesor>

<telf>555444444</telf>

<mail>jif@sierradeguara.com</mail>

</profesor>

</participante>

<participante>

<nombre>Marco</nombre>

<apellidos>Sertorio</apellidos>

<nif>11111116B</nif>

<fechaNac>2000-05-05</fechaNac>

<alumno>

<telfPadres>555222222</telfPadres>

<grupo>IDM1</grupo>

<menor\_de\_edad>false</menor\_de\_edad>

<edad>21</edad>

</alumno>

</participante>

</participantes>

<grupos>

<grupo>

<nombre>Desarrollo de Aplicaciones Multimedia - Primer año</nombre>

<cod>IDM1</cod>

</grupo>

<grupo>

<nombre>Desarrollo de Aplicaciones Multimedia - Segundo año</nombre>

<cod>IDM2</cod>

</grupo>

</grupos>

</viaje>

**Realizar un esquema XSD (viaje.xsd) que nos permita validar el documento XML anterior atendiendo a las especificaciones dadas.**

**Ejercicio 4. A continuación, se indican las especificaciones de un xml de fichas de personas:**

**Como mínimo una ficha**

**Cada ficha contendrá 3 etiquetas:**

* **nombre** (cadena de texto)
* **edad** (entero)
* **otros** (etiqueta que debe ser siempre una etiqueta vacía)

**La etiqueta “ficha” tendrá los siguientes atributos:**

* **numero** (debe ser obligatorio)
* **fecha** (debe ser opcional y el valor por defecto debe ser: 1900-01-01)
* **idioma** (es opcional y, si se informa, siempre debe tener el valor fijo “ES”)

**La etiqueta “nombre” tendrá el atributo opcional “genero”, que solo puede tener los valores “M”, “F” u “O”.**

**La etiqueta “edad” tendrá el atributo opcional “mayor\_de\_edad” de tipo verdadero/falso.**

**La etiqueta “otros” tendrá el atributo requerido “descr” de tipo texto.**

**Un ejemplo de XML válido sería:**

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

<fichas>

<ficha numero="1" idioma="ES">

<nombre genero="F">Ana Santos Lorea</nombre>

<edad>22</edad>

<otros descr="Esta es la ficha de Ana"/>

</ficha>

<ficha numero="2" fecha="2021-01-25">

<nombre>Iker Rubio Molino</nombre>

<edad mayor\_de\_edad="true">23</edad>

<otros descr="Iker tiene la ficha numero 2"/>

</ficha>

</fichas>

**Realizar un esquema XSD (fichas.xsd) que nos permita validar el documento XML anterior atendiendo a las especificaciones dadas.**