

CONVOCATORIA ORDINARIA – 2ª EVALUACIÓN.

CURSO 2019-20

1. Dado el siguiente **ejercicio1.xml**: (2 Puntos + 3 Puntos)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<videoteca>
  <movies>
    <movie titulo="Uno de los nuestros">
      Henry Hill, hijo de padre irlandés y madre siciliana, vive en Brooklyn y se siente fascinado por la vida que llevan los gángsters de su barrio, donde la mayoría de los vecinos son inmigrantes....
    </movie>
    <movie titulo="Thelma y Louise">
      Thelma Dickinson, un ama de casa de vida vacía y anodina, está casada con un cretino detestable que la trata como a una niña.....
    </movie>
    <movie titulo="El truco final">
      En Londres, a finales del siglo XIX, cuando los magos eran los ídolos más aclamados, dos jóvenes ilusionistas se proponen alcanzar la fama....
    </movie>
    <movie titulo=" Fargo">
      Un hombre apocado y tímido, casado con la hija de un millonario que le impide disfrutar de su fortuna,.....
    </movie>
    <movie titulo="Origen">
      Dom Cobb (DiCaprio) es un experto en el arte de apropiarse, durante el sueño, de los secretos del subconsciente ajeno.....
    </movie>
    <movie titulo="La cabaña en el bosque">
      Cinco estudiantes universitarios se preparan para pasar el fin de semana en una cabaña situada en un remoto bosque.....
    </movie>
  </movies>
</videoteca>
```

a) Realiza un DTD **ejercicio1.dtd** que valide el anterior XML.

```
<!ELEMENT videoteca (movies)>
<!ELEMENT movies (movie+)>
<!ELEMENT movie (#PCDATA|estreno| titulo_original| director| compositor)*>
<!--ATTLIST movie
  titulo CDATA #REQUIRED
-->
<!ELEMENT estreno (#PCDATA)>
<!ELEMENT titulo_original (#PCDATA)>
<!ELEMENT director (#PCDATA)>
<!--ATTLIST director
  fecha_nacimiento CDATA #IMPLIED
  pais_nacimiento CDATA #REQUIRED
-->
<!ELEMENT compositor (#PCDATA)>
<!--ATTLIST compositor
  fecha_nacimiento CDATA #REQUIRED
  pais_nacimiento CDATA #IMPLIED
-->
```

b) Realiza un SCHEMA **ejercicio1.xsd** que valide el anterior XML.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" elementFormDefault="qualified">
  <xs:element name="videoteca">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element ref="movies"/>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
  <xs:element name="movies">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element ref="movie" maxOccurs="unbounded"/>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
  <xs:element name="movie">
    <xs:complexType mixed="true">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="estreno" type="xs:integer"/>
        <xs:element name="titulo_original" type="xs:string"/>
        <xs:element ref="director" maxOccurs="unbounded"/>
        <xs:element ref="compositor" minOccurs="0"/>
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="titulo" type="xs:string" use="required"/>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
  <xs:element name="director">
    <xs:complexType mixed="true">
      <xs:simpleContent>
        <xs:extension base="xs:string">
          <xs:attribute name="fecha_nacimiento" type="xs:integer"/>
          <xs:attribute name="pais_nacimiento" type="xs:string" use="required"/>
        </xs:extension>
      </xs:simpleContent>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
  <xs:element name="compositor">
    <xs:complexType mixed="true">
      <xs:simpleContent>
        <xs:extension base="xs:string">
          <xs:attribute name="fecha_nacimiento" type="xs:integer" use="required"/>
          <xs:attribute name="pais_nacimiento" type="xs:string"/>
        </xs:extension>
      </xs:simpleContent>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
</xs:schema>
```

2. Dado el siguiente XML **ejercicio2.xml**: (2,5 Puntos)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE libros SYSTEM "examen2.dtd">
<libros>
  <fecha_actualizado>28/05/2018</fecha_actualizado>
  <libro codigo="L1">Ubik</libro>
  <prestamo libro="L1">Paco saez</prestamo>
  <libro codigo="L2">Los tejedores de cabellos</libro>
  <prestamo libro="L2">Ana Bien</prestamo>
  <libro codigo="L3">El fin de la infancia</libro>
  <libro codigo="L4">El juego de Ender</libro>
  <libro codigo="L5">Sin noticias de Gurb</libro>
  <prestamo libro="L3">Maria López</prestamo>
  <prestamo libro="L4">Julio Romero</prestamo>
</libros>
```

Haz un DTD **ejercicio2.dtd** que valide el anterior xml **Y además**:

- a) Obligue a que sólo se puedan prestar libros que existan dentro del xml.
- b) La fecha debe existir y debe estar solo una vez.

```
<!ELEMENT libros (fecha_actualizado, (libro | prestamo)+)>
<!ELEMENT fecha_actualizado (#PCDATA)>
<!ELEMENT libro (#PCDATA)>
<!ATTLIST libro
  codigo ID #REQUIRED>
<!ELEMENT prestamo (#PCDATA)>
<!ATTLIST prestamo
  libro IDREF #REQUIRED>
```

3. Dado el siguiente XML ejercicio3.xml: (2,5 Puntos)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<musica>
  <musico id="Vivaldi" pais="Italia">
    Antonio Vivaldi
    <nacido>1678</nacido>
    <fallecido>1741</fallecido>
    <casado />
  </musico>
  <musico id="Bach" pais="Alemania">
    Johann Sebastian Bach
    <nacido>1685</nacido>
    <fallecido>1750</fallecido>
  </musico>
  <musico id="Mozart" pais="Austria">
    Wolfgang Amadeus Mozart
    <nacido>1756</nacido>
    <fallecido>1791</fallecido>
    <casado />
  </musico>
  <musico id="Beethoven" pais="Alemania">
    Ludwig van Beethoven
    <nacido>1770</nacido>
    <fallecido>1827</fallecido>
  </musico>
  <musico id="Verdi" pais="Italia">
    Giuseppe Verdi
    <nacido>1813</nacido>
    <fallecido>1901</fallecido>
    <casado />
  </musico>
  <obra autor="Vivaldi" genero="concierto">Las cuatro estaciones</obra>
  <obra autor="Bach" genero="oratorio">Pasión según San Mateo</obra>
  <obra autor="Mozart" genero="ópera">La flauta mágica</obra>
  <obra autor="Mozart" genero="concierto">Concierto para piano nº 27</obra>
  <obra autor="Beethoven" genero="sinfonía">Novena sinfonía</obra>
  <obra autor="Verdi" genero="ópera">La Traviata</obra>
  <obra autor="Beethoven" genero="concierto">Concierto para piano nº 5</obra>
</musica>
```

Obtén las expresiones XPath que devuelvan:

a) Nombres de músicos casados:

```
//casado/./nombre
```

```
<nombre>Antonio Vivaldi</nombre>
<nombre>Wolfgang Amadeus Mozart</nombre>
<nombre>Giuseppe Verdi</nombre>
```

b) Nombre completo de Beethoven:

```
//@id[.="Beethoven"]/./nombre
```

<nombre>Ludwig van Beethoven</nombre>

c) Género de la obra “La Traviata”:

```
//obra[.="La Traviata"]/@genero
```

genero="ópera"

d) Años que vivió Bach:

```
//@id[.="Bach"]/../fallecido/text()-//@id[.="Bach"]/../nacido/text()
```

65

e) Obras del autor nacido en 1770:

```
//obra/@autor[.//=nacido[.=1770]../@id]../text()
```

Novena sinfonía

Concierto para piano nº 5