

- 1 (1,5 Ptos) Crear una DTD adecuada para estructurar la siguiente información (es obligatorio dibujar el árbol que se corresponde con la DTD a desarrollar):**

Queremos tener una estructura de información de las distintas bodegas de España y de los vinos que produce. Así para cada bodega queremos guardar información de su ubicación: Comunidad Autónoma, provincia y la denominación de origen si es que pertenece a alguna.

Para cada vino que produce cada bodega queremos saber: su nombre, el año de cosecha, su clasificación, y si ese vino ha recibido algún premio el nombre del premio y el año en que lo recibió (puede no haber recibido ningún premio o haber recibido muchos). Para clasificarlos usaremos los siguientes criterios:

Clasificación.- Existen diferentes clasificaciones para los vinos, para nuestro sistema de información usaremos la siguiente:

1.- Tranquilos:

Tipo: blancos, rosados y tintos

Maduración: joven, crianza y reserva

2.- Especiales: mistelas y espumosos.

- 2 (1,5 Ptos) A continuación escribe el esquema XML y la información que contiene con las siguientes restricciones:**

- Además de la información anterior un vino tiene un código que lo identifica de forma única con la siguiente estructura: dos letras mayúsculas y tres números.
- El máximo número de premios que puede tener un vino es 3.
- El nombre del premio no puede exceder los 20 caracteres.

- 3 (1 ptos.) Dado el documento xml de la hoja adjunta sobre alumnos escribe los siguientes caminos XPATH:**

- a) Nombre de los alumnos matriculados en más de 2 asignaturas.
- b) Nombre de los alumnos con beca y con proyecto.
- c) Nombre de las asignaturas que estudia el último alumno.
- d) Número de alumnos matriculados en "Ofimática".

- 4 (2 ptos.) Dado el documento xml de la hoja adjunta sobre alumnos realiza las siguientes transformaciones:**

- a) Muestra el sexo y el código de la carrera de los alumnos matriculados en más de 3 asignaturas:**

Sexo: Hombre Código carrera: c01

Sexo: Hombre Código carrera: c02

- b) Muestra nombre de asignatura y nombre y apellidos de los alumnos matriculados en ella:**

Alumnos de Ofimática:

Víctor Manuel Rivas Santos

Luisa García Pérez

Fernando Romero Pérez

Alumnos de Ingeniería del Software:

...

5 (2 pto.) Realiza los siguientes XQUERY.

5.1 Escribe una consulta que muestre los nombres y apellidos de los alumnos con beca.

5.2 Muestra los pares de alumnos que estén matriculados en las mismas asignaturas.

6 (0,5 pto.) Cada bodega en España dispone de su propia página Web, para nuestro ejercicio usaremos estas 5

www.bodega1.es, www.bodega2.es, www.bodega3.es, www.bodega4.es y www.bodega5.es . Las bodegas se asocian en 2 consorcios y la información relativa a los consorcios está en la dirección www.consortio1.es y www.consortio2.es . Realiza un XML externo para enlazar los consorcios con las bodegas que le pertenecen. Las bodegas de 1 a 3 pertenecen al consorcio 1 y las 4 y 5 al consorcio 2. Se creará un solo arco por consorcio que apunte a sus bodegas.

```
<consorcios xlink:type="extended" xmlns:xlink="http://www.w3.org/XML/XLink/1.0">
```

A rellenar por el alumno

```
</consorcios>
```

7 (0,5 pto.) ¿Qué son las colecciones en las bases de datos nativas?

8 (0,5 pto.) Explica los cambios que realizarías en la DTD del ejercicio 1 para que la información de cada bodega se introduzca en ficheros XML distintos.

9 (0,5 pto.) Dibuja el árbol identificando los puntos XPointer del siguiente documento

```
<libro>
```

El Quijote

```
<autor>
```

Miguel de Cervantes

```
</autor>
```

```
</libro>
```

<universidad>

<nombre>Universidad de Victoria</nombre>

<asignaturas>

<asignatura id="a01" titulacion="c01">

<nombre>Ofimática</nombre>

<creditos_teoricos>3</creditos_teoricos>

<creditos_practicos>1.5</creditos_practicos>

<trimestre>1</trimestre>

</asignatura>

<asignatura id="a02" titulacion="c01">

<nombre>Ingeniería del Software</nombre>

<creditos_teoricos>6</creditos_teoricos>

<creditos_practicos>1.5</creditos_practicos>

<trimestre>2</trimestre>

</asignatura>

<asignatura id="a03" titulacion="c02">

<nombre>Administración de Empresas</nombre>

<creditos_teoricos>4</creditos_teoricos>

<creditos_practicos>1.5</creditos_practicos>

<trimestre>1</trimestre>

</asignatura>

<asignatura id="a04" titulacion="c02">

<nombre>Derecho Internacional</nombre>

<creditos_teoricos>4</creditos_teoricos>

<creditos_practicos>5</creditos_practicos>

<trimestre>1</trimestre>

</asignatura>

<asignatura id="a05" titulacion="c04">

<nombre>Pedagogía</nombre>

<creditos_teoricos>4</creditos_teoricos>

<creditos_practicos>1.5</creditos_practicos>

<trimestre>2</trimestre>

</asignatura>

<asignatura id="a06" titulacion="c03">

<nombre>Didáctica</nombre>

<creditos_teoricos>4</creditos_teoricos>

<creditos_practicos>3</creditos_practicos>

<trimestre>2</trimestre>

</asignatura>

<asignatura id="a07" titulacion="c04">

<nombre>Tecnología de los Alimentos</nombre>

<creditos_teoricos>1.5</creditos_teoricos>

<creditos_practicos>7.5</creditos_practicos>

<trimestre>2</trimestre>

</asignatura>

<asignatura id="a08" titulacion="c01">

<nombre>Bases de Datos</nombre>

<creditos_teoricos>4.5</creditos_teoricos>

<creditos_practicos>5.5</creditos_practicos>

<trimestre>1</trimestre>

</asignatura>

<asignatura id="a09" titulacion="c06">

<nombre>Historia del Pensamiento</nombre>

<creditos_teoricos>6</creditos_teoricos>

<creditos_practicos>0</creditos_practicos>

<trimestre>2</trimestre>

</asignatura>

</asignaturas>

<alumnos>

<alumno id="e01" beca="no">

<apellido1>Rivas</apellido1>

<apellido2>Santos</apellido2>

<nombre>Víctor Manuel</nombre>

<sexo>Hombre</sexo>

<estudios>

<carrera codigo="c01"/>

<asignaturas>

<asignatura codigo="a01"/>

<asignatura codigo="a03"/>

<asignatura codigo="a05"/>

<asignatura codigo="a09"/>

</asignaturas>

</estudios>

</alumno>

<alumno id="e02" beca="no">

<apellido1>Pérez</apellido1>

<apellido2>García</apellido2>

<nombre>Luisa</nombre>

<sexo>Mujer</sexo>

<estudios>

<carrera codigo="c02"/>

<asignaturas>

<asignatura codigo="a02"/>

<asignatura codigo="a01"/>

</asignaturas>

<proyecto>Web de IBM.com</proyecto>

</estudios>

</alumno>

<alumno id="e03" beca="si">

<apellido1>Pérez</apellido1>

<apellido2>Romero</apellido2>

<nombre>Fernando</nombre>

<sexo>Hombre</sexo>

<estudios>

<carrera codigo="c02"/>

<asignaturas>

<asignatura codigo="a02"/>

<asignatura codigo="a01"/>

<asignatura codigo="a04"/>

<asignatura codigo="a09"/>

</asignaturas>

</estudios>

</alumno>

<alumno id="e04" beca="si">

<apellido1>Avalón</apellido1>

<apellido2>Jiménez</apellido2>

<nombre>María</nombre>

<sexo>Mujer</sexo>

<estudios>

<carrera codigo="c01"/>

<asignaturas>

<asignatura codigo="a02"/>

<asignatura codigo="a01"/>

<asignatura codigo="a07"/>

</asignaturas>

<proyecto>Estudio de Salinidad del Pantano Iris</proyecto>

</estudios>

</alumno>

</alumnos>

</universidad>

Glosario de Términos

XML

```
<?xml version="1.0"?>
```

DTD's

```
<!ELEMENT ... >  
<!ATTLIST ... >  
<!ENTITY ... >
```

ESQUEMAS XML

```
<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">  
  <xsd:element name=" " type=" " />  
  <xsd:attribute name=" " type=" " use=" " />  
  <xsd:simpleType>  
    <xsd:restriction base=" " />  
    <xsd:minInclusive value=" " />  
    <xsd:enumeration value=" " />  
    <xsd:pattern value=" " />  
    <xsd:length value=" " />  
    <xsd:maxLength value=" " />  
    <xsd:minLength value=" " />  
  <xsd:sequence>  
  <xsd:all>  
  <xsd:choice>  
  <xsd:complexType>  
  <xsd:simpleContent>  
  <xsd:extension base=" " />  
  maxOccurs  
  minOccurs  
  xsd:string  
  xsd:decimal  
  xsd:integer  
  xsd:boolean  
  xsd:date  
  xsd:ID  
  xsd:IDREF
```

FUNCIONES XPATH y XQUERY

count(), position(), first(), last(), not(), name(), deep-equal(), ...

XSLT

```
<xsl:stylesheet version = "1.0"  
  xmlns:xsl = "http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">  
  
  <xsl:template match=" " />  
  <xsl:value-of select=" " />  
  <xsl:apply-templates select=" " />  
  <xsl:variable name=" " select=" " />  
  <xsl:copy> y <xsl:copy-of select="..." />  
  <xsl:element name=" " /> y <xsl:attribute name=" " />
```

XQUERY

```
xquery version="1.0" encoding="...";  
for ...  
let ...  
where ...  
order by ...  
return ...
```

XLINK

- type simple, extended, locator, arc, resource, title, none
- href URI
- role URI
- arcrole URI
- title es un string
- show new, replace, embed, other, none
- actuate onload, onrequest, other, none
- label resource name
- from resource name
- to resource name

