

## Expresiones XPATH Ejercicio Universidad

### 2.1 Nombre de la Universidad:

/universidad/nombre

### 2.2 Pais de la Universidad:

/universidad/pais

### 2.3 Nombres de las Carreras:

/universidad/carreras//nombre

### 2.4 Años de plan de estudio de las carreras:

/universidad/carreras//plan

### 2.5 Nombres de todos los alumnos:

//carrera/@id

### 2.6 Identificadores de todas las carreras:

//carrera/@id

### 2.7 Datos de la carrera cuyo id es c01:

//carrera[@id='c01']

### 2.8 Centro en que se estudia de la carrera cuyo id es c02:

//carrera[@id='c02']/centro

### 2.9 Nombre de las carreras que tengan subdirector:

//subdirector/../nombre

### 2.10 Nombre de los alumnos que estén haciendo proyecto:

//alumno//proyecto/../nombre

### 2.11 Códigos de las carreras en las que hay algún alumno matriculado:

//alumno//carrera/@codigo

### 2.12 Apellidos y Nombre de los alumnos con beca:

//alumno[@beca]/apellido1 | //alumno[@beca]/apellido2 | //alumno[@beca]/nombre

### 2.13 Nombre de las asignaturas de la titulación c04:

//asignaturas/asignatura[@titulacion='c04']/nombre

**2.14 Nombre de las asignaturas de segundo trimestre:**

//asignaturas/asignatura/trimestre[text()='2']/../nombre

**2.15 Nombre de las asignaturas que no tienen 4 créditos teóricos:**

//asignaturas/asignatura[creditos\_teoricos!='4']/nombre

**2.16 Código de la carrera que estudia el último alumno:**

//alumno[last()]/carrera/@codigo

**2.17 Código de las asignaturas que estudian mujeres:**

//alumno[sexo='Mujer']/asignatura/@codigo

**2.18 Nombre de los alumnos que matriculados en la asignatura a02:**

//alumno[//asignatura/@codigo='a02']/nombre

**2.19 Códigos de las carreras que estudian los alumnos matriculados en alguna asignatura:**

//alumno//asignatura/../../carrera/@codigo

**2.20 Apellidos de todos los hombres:**

//alumno[sexo='Hombre']/apellido1 | //alumno[sexo='Hombre']/apellido2

**2.21 Nombre de la carrera que estudia Víctor Manuel:**

//carrera[@id=//alumno[nombre='Víctor Manuel']/carrera/@codigo]/nombre

**2.22 Nombre de las asignaturas que estudia Luisa:**

//asignatura[@id=//alumno[nombre='Luisa']/asignatura/@codigo]/nombre

**2.23 Primer apellido de los alumnos matriculados en Ingeniería del Software:**

//alumno[../asignatura/@codigo=//asignatura[nombre='Ingeniería del Software']/@id]/apellido1

**2.24 Nombre de las carreras que estudian los alumnos matriculados en la asignatura Tecnología de los Alimentos:**

//alumno[../asignatura/@codigo=//asignatura[nombre='Ingeniería del Software']/@id]/apellido1

**2.25 Nombre de los alumnos matriculados en carreras que no tienen**

**subdirector:**

//alumno[not ../carrera/@codigo=not(//carrera[subdirector]/@codigo)]/nombre

**2.26 Nombre de los alumnos matriculados en asignaturas con 0 créditos**

**prácticos y que estudien la carrera de I.T. Informática :**

//alumno[./asignatura/@codigo=//asignatura[creditos\_practicos=0]/@id]

[./carrera/@codigo=//carrera[nombre='I.T. Informática']/@id]/nombre

**2.27 Nombre de los alumnos que estudian carreras cuyos planes son anteriores a 2002:**

//alumno[./carrera/@codigo=//carrera[not(plan>=2002)]/@id]/nombre

Fichero XML

```
<universidad>
<nombre>Universidad de Victoria</nombre>
<pais>España</pais>
<!-- CARRERAS -->
<carreras>
<carrera id="c01">
<nombre>I.T. Informática</nombre>
<plan>2003</plan>
<creditos>250</creditos>
<centro>Escuela de Informática</centro>
</carrera>
<carrera id="c02">
<nombre>Dipl. Empresariales</nombre>
<plan>2001</plan>
<creditos>275</creditos>
<centro>Facultad de Ciencias Sociales</centro>
</carrera>
<carrera id="c03">
<nombre>Dipl. Relaciones Laborales</nombre>
<plan>2001</plan>
<creditos>280</creditos>
<centro>Facultad de Ciencias Sociales</centro>
<subdirector>Alfonso Martín Luque</subdirector>
</carrera>
<carrera id="c04">
<nombre>Lic. Química</nombre>
<plan>2003</plan>
<creditos>175</creditos>
<centro>Facultad de Ciencias Experimentales</centro>
</carrera>
<carrera id="c05">
<nombre>Lic. Biología</nombre>
<plan>2001</plan>
<creditos>175</creditos>
<centro>Facultad de Ciencias Experimentales</centro>
```

```
</carrera>
<carrera id="c06">
<nombre>Lic. Humanidades</nombre>
<plan>1980</plan>
<creditos>475</creditos>
<centro>Facultad de Humanidades</centro>
</carrera>
</carreras>
<!-- ASIGNATURAS -->
<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 -->
<alumnos>
<alumno id="e01">
<apellido1>Rivas</apellido1>
<apellido2>Santos</apellido2>
<nombre>V́ctor 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">
<apellido1>Ṕrez</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">  
<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>

