

## 3 - UNIVERSIDAD

---

### Consultas - XPath

Dado el siguientes datos xml03.xml se pide realizar las siguientes consultas en XPath:

1. Nombre de la Universidad:

```
universidad/nombre/text()
```

Resultado:

```
1. Universidad de Victoria
```

2. Pais de la Universidad:

```
universidad/pais/text()
```

Resultado:

```
1. España
```

3. Nombres de las Carreras:

```
/universidad/carreras/carrera/nombre/text()
```

Resultado:

```
1. I.T. Informática
2. Dipl. Empresariales
3. Dipl. Relaciones Laborales
4. Lic. Química
5. Lic. Biología
6. Lic. Humanidades
```

4. Años de plan de estudio de las carreras:

```
/universidad/carreras/carrera/plan/text()
```

Resultado:

```
1. 2003
2. 2001
3. 2001
4. 2003
5. 2001
6. 1980
```

5. Nombres de todos los alumnos:

```
/universidad/alumnos/alumno/nombre/text()
```

Resultado:

1. Victor Manuel
2. Luisa
3. Fernando
4. María

6. Identificadores de todas las carreras:

```
/universidad/carreras/carrera/@id
```

Resultado:

1. c01
2. c02
3. c03
4. c04
5. c05
6. c06

7. Datos de la carrera cuyo id es c01:

```
/universidad/carreras/carrera[@id="c01"]/node()
```

Resultado:

1. <nombre>I.T. Informática</nombre>
2. <plan>2003</plan>
3. <creditos>250</creditos>
4. <centro>Escuela de Informática</centro>

8. Centro en que se estudia de la carrera cuyo id es c02:

```
/universidad/carreras/carrera[@id="c02"]/centro/text()
```

Resultado:

1. Facultad de Ciencias Sociales

9. Nombre de las carreras que tengan subdirector:

```
/universidad/carreras/carrera[subdirector]/nombre/text()
```

Otra forma:

```
//carrera[subdirector]/nombre/text() //carrera/child::subdirector/../../nombre/text()  
//subdirector/../../nombre/text()
```

Resultado:

## 1. Dipl. Relaciones Laborales

10. Nombre de los alumnos que estén haciendo proyecto:

```
/universidad/alumnos/alumno[estudios/proyecto]/nombre/text()
```

Otra forma:

```
//alumno[./proyecto]/nombre/text() //estudios[proyecto]/../nombre/text()
```

Resultado:

1. Luisa
2. María

11. Códigos de las carreras en las que hay algún alumno matriculado:

```
//alumno/estudios/carrera/@codigo
```

Resultado:

1. c01
2. c02
3. c02
4. c01

12. Apellidos y Nombre de los alumnos con beca:

```
//alumno[@beca="si"]/(nombre|apellido1|apellido2)/text()
```

Otra forma:

```
concat(//alumno[@beca="si"]/nombre," ",//alumno[@beca="si"]/apellido1,"",//alumno[@beca="si"]/apellido2)
```

Resultado:

1. Pérez
2. Romero
3. Fernando

13. Nombre de las asignaturas de la titulación c04:

```
//asignatura[@titulacion="c04"]/nombre/text()
```

Resultado:

1. Pedagogía
2. Tecnología de los Alimentos

14. Nombre de las asignaturas de segundo trimestre:

```
//asignatura[trimestre="2"]/nombre/text()
```

Resultado:

1. Ingeniería del Software
2. Pedagogía
3. Didáctica
4. Tecnología de los Alimentos
5. Historia del Pensamiento

15. Nombre de las asignaturas que no tienen 4 créditos teóricos:

```
//asignatura[creditos_teoricos!="4"]/nombre/text()
```

Resultado:

1. Ofimática
2. Ingeniería del Software
3. Tecnología de los Alimentos
4. Bases de Datos
5. Historia del Pensamiento

16. Código de la carrera que estudia el último alumno:

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

Resultado:

1. c01

17. Código de las asignaturas que estudian mujeres:

```
//alumno[sexo="Mujer"]/estudios/asignaturas/asignatura/@codigo
```

Otra forma:

```
//alumno[sexo="Mujer"]//asignatura/@codigo
```

Resultado:

1. a02
2. a01
3. a02
4. a01
5. a07

18. Nombre de los alumnos que matriculados en la asignatura a02:

```
//alumno[estudios/asignaturas/asignatura/@codigo="a02"]/nombre/text()
```

Resultado:

1. Luisa
2. Fernando
3. María

19. Códigos de las carreras que estudian los alumnos matriculados en alguna asignatura.

```
//alumno/estudios/asignaturas/asignatura/../../../../carrera/@codigo
```

Otra forma:

```
//asignatura/../../../../carrera/@codigo
```

Resultado:

1. c01
2. c02
3. c02
4. c01

20. Apellidos de todos los hombres:

```
//alumno[sexo="Hombre"]/(apellido1|apellido2)
```

Resultado:

1. Rivas
2. Pérez

21. Nombre de la carrera que estudia Víctor Manuel:

```
//carrera[@id=//alumno[nombre="Victor Manuel"]//carrera/@codigo]/nombre/text()
```

Resultado:

1. I.T. Informática

22. Nombre de las asignaturas que estudia Luisa:

```
//asignatura[@id=//alumno[nombre="Luisa"]//asignatura/@codigo]/nombre/text()
```

Resultado:

1. Ofimática
2. Ingeniería del Software

23. Primer apellido de los alumnos matriculados en Ingeniería del Software:

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

Resultado:

1. Pérez
2. Pérez
3. Avalín

24. Nombre de las carreras que estudian los alumnos matriculados en la asignatura Tecnología de los Alimentos:

```
//carrera[@id=//alumno/estudios[//asignatura/@codigo=//asignatura[nombre="Tecnología de los Alimentos"]/@id]/carrera/@codigo/nombre/text()
```

Resultado:

1. I.T. Informática
2. Dipl. Empresariales

25. Nombre de los alumnos matriculados en carreras que no tienen subdirector:

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

Resultado:

1. Víctor Manuel
2. Luisa
3. Fernando
4. María

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/text()
```

Resultado:

1. Víctor Manuel

27. Nombre de los alumnos que estudian carreras cuyos planes son anteriores a 2002.

```
//alumno/estudios/carrera[@codigo=//carreras/carrera[plan<2002]/@id]/../nombre/text()
```

Resultado:

1. Luisa
2. Fernando