

# SOLUCIÓN

## TAREA LMSGI05

---

**Actividad 1: (2 puntos) Realiza las siguientes consultas XPATH:**

- a) (0.25 puntos) Nombre de los grados con plan anterior al 2002.

```
//grado[plan<2002]/nombre
```

### Results

Description - 5 items

Grado en Económicas  
Ingeniería Industrial  
Biología  
Grado en Historia  
Grado en Geología

- b) (0.25 puntos) Nombre y plan de los grados de la Facultad de Ciencias

```
//grado[centro="Facultad de Ciencias"]/nombre |  
//grado[centro="Facultad de Ciencias"]/plan
```

### Results

Description - 8 items

Ingeniería Informática  
2003  
Ingeniería Química  
2003  
Biología  
2001  
Grado en Geología  
1990

- c) (0.25 puntos) Créditos teóricos totales de las asignaturas cuya titulación es "c01"

```
sum(//asignatura[@titulacion="c01"]/creditos_teoricos)
```

### Results

Description - 1 item

13.5

- d) (0.5 puntos) Asignaturas del Grado en Informática

```
//asignatura[@titulacion=(//grado[nombre = "Ingeniería  
Informática"]/@id_c)]/nombre
```

### Results

Description - 3 items

Ofimática  
Ingeniería del Software  
Bases de Datos

- e) (0.5 puntos) Nombre de los grados con alguna asignatura que no tiene prácticas.

```
//grados/grado[@id_c=(//asignaturas/asignatura[caracteristicas/  
practicas='No']/@titulacion)]/nombre
```

Results
Description - 3 items
Grado en Económicas
Ingeniería Industrial
Biología

- f) (0.5 puntos) Nombre del grado de la asignatura de Bases de Datos

```
/Universidad/grados/grado[@id_c=/Universidad/asignaturas/  
asignatura[nombre="Bases de Datos"]/@titulacion]/nombre
```

Results
Description - 1 item
Ingeniería Informática

- g) (0.75 Puntos) Nombre de los centros que tienen asignaturas opcionales en el 2º trimestre y cuyos créditos superen los 250.

Pasos previos:

```
/Universidad/asignaturas/asignatura[caracteristicas[tipo="Opcional"] and  
trimestre="2"]/@titulacion
```

```
/Universidad/grados/grado[@id_c=(/Universidad/asignaturas/asignatura[caracteristicas[tipo="Troncal"] and trimestre="2"]/@titulacion)]/nombre
```

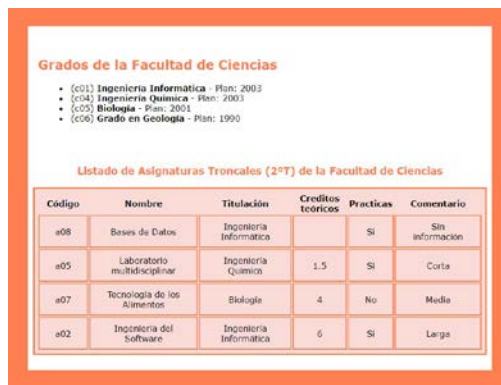
Consulta completa:

```
/Universidad/grados/grado[(  
@id_c=(/Universidad/asignaturas/asignatura[caracteristicas[tipo="Troncal"] and trimestre="2"]/@titulacion))  
and credits>"200" ]/centro
```

Results
Description - 2 items
Facultad de Ciencias
Facultad de Ciencias Sociales

**Actividad 2:** Construye una **plantilla XSL** y transforma el documento Universidades.xml en un documento HTML que contenga la siguiente información:

- Lista con los grados que se cursan en la Facultad de Ciencias, mostrando su código entre paréntesis, el nombre del grado y el año del plan.
- Una tabla con el listado de asignaturas troncales del segundo trimestre. En la tabla debe aparecer el código de la asignatura, su nombre, la titulación a la que pertenece, los créditos teóricos, si tiene prácticas y un comentario.
  - Se muestra ordenada de menor a mayor número de créditos.
  - El comentario irá en función del número de créditos teóricos. Aparecerá “Corta” cuando sean menos de 2 créditos; “Media” cuando sean entre 2 y 5 créditos y “Larga” para más de 5 créditos. De no disponer de este dato deberá figurar “Sin información”
- La plantilla enlazará con un documento CSS, llamado estilo.css. Se utilizará obligatoriamente un contenedor y deberá centrarse horizontalmente la página dejando ciertos márgenes. Define el estilo de las cabeceras y de la tabla para conseguir esta apariencia en el html5.



The screenshot shows the HTML output of an XSL transformation. It features a header section titled "Grados de la Facultad de Ciencias" with a bulleted list of degrees: Ingeniería Informática (Plan: 2003), Ingeniería Química (Plan: 2003), Biología (Plan: 2003), and Grado en Geología (Plan: 1990). Below this is a section titled "Listado de Asignaturas Troncales (2ºT) de la Facultad de Ciencias" containing a table with 6 columns: Código, Nombre, Titulación, Créditos teóricos, Prácticas, and Comentario. The table lists four subjects: Bases de Datos (Código: a08, Titulación: Ingeniería Informática, Créditos: 1, Prácticas: Si, Comentario: Sin información), Laboratorio multidisciplinar (Código: a05, Titulación: Ingeniería Química, Créditos: 1.5, Prácticas: Si, Comentario: Corta), Tecnología de los Alimentos (Código: a07, Titulación: Biología, Créditos: 4, Prácticas: No, Comentario: Media), and Ingeniería del Software (Código: a02, Titulación: Ingeniería Informática, Créditos: 6, Prácticas: Si, Comentario: Larga).

Código	Nombre	Titulación	Créditos teóricos	Prácticas	Comentario
a08	Bases de Datos	Ingeniería Informática	1	Si	Sin información
a05	Laboratorio multidisciplinar	Ingeniería Química	1.5	Si	Corta
a07	Tecnología de los Alimentos	Biología	4	No	Media
a02	Ingeniería del Software	Ingeniería Informática	6	Si	Larga

- Método de salida y documento resultante según indicaciones del enunciado. (0.75 puntos).
- Uso correcto de XPATH. (2 puntos).
- Uso correcto del lenguaje XSL. (3 puntos).
- Empleo adecuado de CSS para lograr una apariencia armónica (1.25 puntos).

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <xsl:stylesheet xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform"
3   xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" exclude-result-prefixes="xs" version="2.0">
4
5   <xsl:output method="html" encoding="UTF-8" indent="yes"/>
6   <xsl:template match="/">
7     <html>
8       <head>
9         <title>Universidades</title>
10        <link rel="stylesheet" type="text/css" href="estilos.css"/>
11      </head>
12
13      <body>
14        <div>
15          <br/>
16          <br/>
17          <h2>Grados de la Facultad de Ciencias</h2>
18          <ul>
19            <xsl:for-each select="Universidad/grados/grado[centro='Facultad de Ciencias']">
20              <li>
21                (<xsl:value-of select="@id_c"/>) <b><xsl:value-of select="nombre"/></b>
22                - Plan: <xsl:value-of select="plan"/>
23              </li>
24            </xsl:for-each>
25          </ul>
26
27          <br/><br/>
28          <h3>Listado de Asignaturas Troncales (2ºT) de la Facultad de Ciencias</h3>
29
30          <table>
31            <thead>
32              <tr>
33                <th>Código</th>
34                <th>Nombre</th>
35                <th>Titulación</th>
36                <th>Creditos teóricos</th>
37                <th>Practicas</th>
38                <th>Comentario</th>
39              </tr>
40            </thead>
41
42            <tbody>
43              <xsl:for-each select="//asignaturas/asignatura[caracteristicas/tipo='Ironcal' and trimestre = '2']">
44                <xsl:sort select="creditos_teoricos" data-type="number" order="ascending"/>
45                <xsl:if
46                  test="@titulacion = //grados/grado[centro = 'Facultad de Ciencias']/@id_c">
47                  <xsl:variable name="id_titulacion" select="@titulacion"/>
48                  <tr>
49                    <td>
50                      <xsl:value-of select="@id_a"/>
51                    </td>
52                    <td>
53                      <xsl:value-of select="nombre"/>
54                    </td>
55                    <td>
56                      <xsl:value-of select="//grados/grado[@id_c=@id_titulacion]/nombre"/>
57                    </td>
58                    <td>
59                      <xsl:value-of select="creditos_teoricos"/>
60                    </td>
61                    <td>
62                      <xsl:value-of select="caracteristicas/practicas"/>
63                    </td>
64                    <td>
65                      <xsl:choose>
66                        <xsl:when test="creditos_teoricos < '2' and creditos_teoricos > '0'">Corta</xsl:when>
67                        <xsl:when test="creditos_teoricos > '2' and creditos_teoricos < '5'">Media</xsl:when>
68                        <xsl:when test="creditos_teoricos > '5'">Larga</xsl:when>
69                        <xsl:otherwise>Sin información</xsl:otherwise>
70                      </xsl:choose>
71                    </td>
72                  </tr>
73                </xsl:if>
74              </xsl:for-each>
75            </tbody>
76          </table>
77          <br/>
78        </div>
79      </body>
80    </html>
81  </xsl:template>
82 </xsl:stylesheet>

```

```

1  body, html {
2      font-family: Verdana;
3      background: coral;
4      height: 100%;
5      width: 100%;
6      text-align: center;
7      margin: 0px;
8      padding: 0px;
9  }
10
11  div {
12      margin-top: 5%;
13      margin-left: 20%;
14      margin-right: 20%;
15      text-align: center;
16      background: white;
17  }
18
19  h2 {
20      margin: 20px;
21      color: coral;
22      text-align: left;
23  }
24  h3 {
25      margin: 20px;
26      color: coral;
27      text-align: center;
28  }
29  ul {
30      margin: 20px;
31      list-style-position: inside;
32  }
33  }
34  li {
35      text-align: left;
36  }
37
38  table {
39      background-color: white;
40      border: 3px;
41      border-style: solid;
42      border-color: coral;
43      margin: 10px;
44      padding: 5px;
45      background: #FADBD8;
46  }
47
48  td {
49      border: 2px;
50      text-align: center;
51      border-style: solid;
52      border-color: coral;
53      font-family: Verdana;
54      padding : 10px 30px 10px 30px;
55  }
56  }

```