

### Ejercicio 3

Dado el siguiente documento XML realiza las siguientes consultas con Xpath (se eliminan las tildes para evitar problemas de compatibilidad de caracteres) :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ies>
  <nombre>IESMarcote</nombre>
  <web>http://www.colegiomarcote.com</web>
  <ciclos>
    <ciclo id="ASIR">
      <nombre>Administración de Sistemas Informáticos en Red</nombre>
      <grado>Superior</grado>
      <decretoTitulo año="2009" />
    </ciclo>
    <ciclo id="DAW">
      <nombre>Desarrollo de Aplicaciones Web</nombre>
      <grado>Superior</grado>
      <decretoTitulo año="2010" />
    </ciclo>
    <ciclo id="SMR">
      <nombre>Sistemas Microinformáticos y Redes</nombre>
      <grado>Medio</grado>
      <decretoTitulo año="2008" />
    </ciclo>
  </ciclos>
  <modulos>
    <modulo id="0228">
      <nombre>Aplicaciones web</nombre>
      <curso>2</curso>
      <horasSemanales>4</horasSemanales>
      <ciclo>SMR</ciclo>
    </modulo>
    <modulo id="0372">
      <nombre>Gestión de bases de datos</nombre>
      <curso>1</curso>
      <horasSemanales>5</horasSemanales>
      <ciclo>ASIR</ciclo>
    </modulo>
    <modulo id="0373">
      <nombre>Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de información</nombre>
      <curso>1</curso>
      <horasSemanales>3</horasSemanales>
      <ciclo>ASIR</ciclo>
      <ciclo>DAW</ciclo>
    </modulo>
    <modulo id="0376">
      <nombre>Implantación de aplicaciones web</nombre>
      <curso>2</curso>
      <horasSemanales>5</horasSemanales>
      <ciclo>ASIR</ciclo>
    </modulo>
  </modulos>
</ies>
```

1-Mostrar los nombres de los módulos del ciclo de "Sistemas Microinformáticos y Redes"

```
//modulo[ciclo=//ciclos/ciclo[nombre="Sistemas Microinformáticos y Redes"]/@id]/nombre
```

Elements found: 1

1. Aplicaciones web

2-Mostrar los nombres de los ciclos formativos que incluyen el módulo "Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de información"

```
//ciclos/ciclo[@id=//modulo[nombre="Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de información"]/ciclo]/nombre
```

Elements found: 2

1. Administración de Sistemas Informáticos en Red  
2. Desarrollo de Aplicaciones Web

3-Mostrar los nombres de los módulos de ciclos de Grado Superior

```
//modulo[ciclo=//ciclos/ciclo[grado="Superior"]/@id]/nombre
```

Elements found: 3

1. Gestión de bases de datos  
2. Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de información  
3. Implantación de aplicaciones web

4-Mostrar los nombres de los módulos de los ciclos formativos cuyo título se aprobó en 2008

```
//modulo[ciclo=//ciclos/ciclo[decretoTitulo/@año="2008"]/@id]/nombre
```

Elements found: 1

1. Aplicaciones web

5-Mostrar los grados de los ciclos formativos con módulos de primer curso

```
//ciclos/ciclo[@id=//modulo[curso=1]/ciclo]/grado
```

Elements found: 2

1. Superior  
2. Superior

## Ejercicio 5

Dado el siguiente documento XML realiza las siguientes consultas con Xquery (se eliminan las tildes para evitar problemas de compatibilidad de caracteres):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<bailes>
  <baile id="1">
    <nombre>Tango</nombre>
    <precio cuota="mensual" moneda="euro">27</precio>
    <plazas>20</plazas>
    <comienzo>1/1/2011</comienzo>
    <fin>1/12/2011</fin>
    <profesor>Roberto Garcia</profesor>
    <sala>1</sala>
  </baile>
  <baile id="2">
    <nombre>Cha-cha-cha</nombre>
    <precio cuota="trimestral" moneda="euro">80</precio>
    <plazas>18</plazas>
    <comienzo>1/2/2011</comienzo>
    <fin>31/7/2011</fin>
    <profesor>Miriam Gutierrez</profesor>
    <sala>1</sala>
  </baile>
  <baile id="3">
    <nombre>Rock</nombre>
    <precio cuota="mensual" moneda="euro">30</precio>
    <plazas>15</plazas>
    <comienzo>1/3/2011</comienzo>
    <fin>1/12/2011</fin>
    <profesor>Laura Mendiola</profesor>
    <sala>1</sala>
  </baile>
  <baile id="4">
    <nombre>Merengue</nombre>
    <precio cuota="trimestral" moneda="dolares">75</precio>
    <plazas>12</plazas>
    <comienzo>1/1/2011</comienzo>
    <fin>1/12/2011</fin>
    <profesor>Jesus Lozano</profesor>
    <sala>2</sala>
  </baile>
  <baile id="5">
    <nombre>Salsa</nombre>
    <precio cuota="mensual" moneda="euro">32</precio>
    <plazas>10</plazas>
    <comienzo>1/5/2011</comienzo>
    <fin>1/12/2011</fin>
    <profesor>Jesus Lozano</profesor>
    <sala>2</sala>
  </baile>
  <baile id="6">
    <nombre>Pasodoble</nombre>
    <precio cuota="anual" moneda="euro">320</precio>
    <plazas>8</plazas>
    <comienzo>1/1/2011</comienzo>
    <fin>31/12/2011</fin>
    <profesor>Miriam Gutierrez</profesor>
    <sala>1</sala>
  </baile>
</bailes>
```

1-Mostrar cada uno de los nombres de los bailes con la etiqueta "losbailes".

```
for $x in //nombre/text()
return<losbailes>{$x}</losbailes>
```

```
1 <losbailes>Tango</losbailes>
2 <losbailes>Cha-cha-cha</losbailes>
3 <losbailes>Rock</losbailes>
4 <losbailes>Merengue</losbailes>
5 <losbailes>Salsa</losbailes>
6 <losbailes>Pasodoble</losbailes>
7
```

2-Mostrar los nombres de los bailes seguidos con el número de plazas entre paréntesis, ambos dentro de la misma etiqueta "losbailes".

```
for $x in //baile
let $nom:=$x/nombre/text(), $plz:=$x/plazas/text()
return<losbailes>{$nom}({$plz})</losbailes>
```

```
1 <losbailes>Tango(20)</losbailes>
2 <losbailes>Cha-cha-cha(18)</losbailes>
3 <losbailes>Rock(15)</losbailes>
4 <losbailes>Merengue(12)</losbailes>
5 <losbailes>Salsa(10)</losbailes>
6 <losbailes>Pasodoble(8)</losbailes>
7
```

3-Mostrar los nombres de los bailes cuyo precio sea mayor de 30.

```
for $x in //baile
where $x/precio>=30
return $x/nombre
```

```
1 <nombre>Cha-cha-cha</nombre>
2 <nombre>Rock</nombre>
3 <nombre>Merengue</nombre>
4 <nombre>Salsa</nombre>
5 <nombre>Pasodoble</nombre>
6
```

4-Mostrar los nombres de los bailes cuyo precio sea mayor de 30 y la moneda "euro".

```
for $x in //baile
where $x/precio>=30
and $x/precio/@moneda="euro"
return $x/nombre
```

```
1 <nombre>Cha-cha-cha</nombre>
2 <nombre>Rock</nombre>
3 <nombre>Salsa</nombre>
4 <nombre>Pasodoble</nombre>
5
```

5-Mostrar los nombres y la fecha de comienzo de los bailes que comiencen el mes de enero(utiliza para buscarlo la cadena de texto"/1/").

```
for $x in //baile
let $nom:=$x/nombre, $fch:=$x/comienzo
where starts-with($x/comienzo,"1")
return <baile>
{$nom}
{$fch}
</baile>
```

```
1 <baile>
2 <nombre>Tango</nombre>
3 <comienzo>1/1/2011</comienzo>
4 </baile>
5 <baile>
6 <nombre>Cha-cha-cha</nombre>
7 <comienzo>1/2/2011</comienzo>
8 </baile>
9 <baile>
10 <nombre>Rock</nombre>
11 <comienzo>1/3/2011</comienzo>
12 </baile>
13 <baile>
14 <nombre>Merengue</nombre>
15 <comienzo>1/1/2011</comienzo>
16 </baile>
17 <baile>
18 <nombre>Salsa</nombre>
19 <comienzo>1/5/2011</comienzo>
20 </baile>
21 <baile>
22 <nombre>Pasodoble</nombre>
23 <comienzo>1/1/2011</comienzo>
24 </baile>
25
```

6-Mostrar los nombres de los profesores y la sala en la que dan clase, ordénalos por sala.

```
for $x in //baile
let $pro := $x/profesor, $s:= $x/sala
order by $s
return <baile>
    { $pro }
    { $s }
</baile>
```

```
1 <baile>
2   <profesor>Roberto Garcia</profesor>
3   <sala>1</sala>
4 </baile>
5 <baile>
6   <profesor>Miriam Gutierrez</profesor>
7   <sala>1</sala>
8 </baile>
9 <baile>
10  <profesor>Laura Mendiola</profesor>
11  <sala>1</sala>
12 </baile>
13 <baile>
14  <profesor>Miriam Gutierrez</profesor>
15  <sala>1</sala>
16 </baile>
17 <baile>
18  <profesor>Jesus Lozano</profesor>
19  <sala>2</sala>
20 </baile>
21 <baile>
22  <profesor>Jesus Lozano</profesor>
23  <sala>2</sala>
24 </baile>
25
```

7-Mostrar los nombres de los profesores eliminando los repetidos y acompañar cada nombre con todas las salas en la que da clase, ordénalos por nombre.

```
for $x in distinct-values(//baile/profesor)
let $sal := //baile[profesor=$x]/sala
return <baile>
    { $x }
    { $sal }
</baile>
```

```
1 <baile>
2   Roberto Garcia
3   <sala>1</sala>
4 </baile>
5 <baile>
6   Miriam Gutierrez
7   <sala>1</sala><sala>1</sala>
8 </baile>
9 <baile>
10  Laura Mendiola
11  <sala>1</sala>
12 </baile>
13 <baile>
14  Jesus Lozano
15  <sala>2</sala><sala>2</sala>
16 </baile>
17
```

8-Mostrar la media de los precios de todos los bailes.

```
let $x := //baile/precio,
$scant:=count($x),
$tot:=sum($x),
$med:=$tot div $scant
return
<media>{ $med }</media>
```

```
1 <media>94</media>
2
```

9-Mostrar la suma de los precios de los bailes de la sala 1.

```
let $x :=
//baile[sala=1]/precio,
$tot:=sum($x)
return <total>{ $tot }</total>
```

```
1 <total>457</total>
2
```

10-Mostrar cuántas plazas en total oferta el profesor "Jesus Lozano".

```
let $x := //baile[profesor="Jesus
Lozano"]/plazas,
$tot:=sum($x)
return <total>{ $tot }</total>
```

```
1 <total>22</total>
2
```

11-Mostrar el dinero que ganaría la profesora "Laura Mendiola" si se completaran todas las plazas de su baile, sabiendo que sólo tiene un baile.

```
let $x := //baile[profesor="Laura Mendiola"],
$din:=$x/plazas*$x/precio
return <dinero>{$din}</dinero>
```

```
1 <dinero>450</dinero>
2
```

12-Mostrar el dinero que ganaría el profesor "Jesus Lozano" si se completaran todas las plazas de su baile, pero mostrando el beneficio de cada baile por separado.

```
for $x in //baile[profesor="Jesus Lozano"]
let $din:=$x/plazas*$x/precio,
$b:=$x/nombre/text()
return <dinero_baile>{$b}-{$din}</dinero_baile>
```

```
1 <dinero_baile>Merengue-900</dinero_baile>
2 <dinero_baile>Salsa-320</dinero_baile>
3
```

13-Mostrar el dinero que ganaría la profesora "Laura"(no conocemos su apellido) si se completaran todas las plazas de su baile.

```
for $x in //baile[starts-with(profesor,"Laura")]
let $tot:=$x/plazas*$x/precio
return <total>{$tot}</total>
```

```
1 <total>450</total>
2
```

14-Mostrar el nombre del baile, su precio y el precio con un descuento del 15% para familias numerosas. Ordenar por el nombre del baile.

```
for $x in //baile
let $pd:=$x/precio - ($x/precio * 0.15)
order by $x/nombre
return <baile>
{$x/nombre}
{$x/precio}
<p_fam_num>{$pd}</p_fam_num>
</baile>
```

```
1 <baile>
2 <nombre>Cha-cha-cha</nombre>
3 <precio cuota="trimestral" moneda="euro">80</precio>
4 <p_fam_num>68</p_fam_num>
5 </baile>
6 <baile>
7 <nombre>Merengue</nombre>
8 <precio cuota="trimestral" moneda="dolares">75</precio>
9 <p_fam_num>63.75</p_fam_num>
10 </baile>
11 <baile>
12 <nombre>Pasodoble</nombre>
13 <precio cuota="anual" moneda="euro">320</precio>
14 <p_fam_num>272</p_fam_num>
15 </baile>
16 <baile>
17 <nombre>Rock</nombre>
18 <precio cuota="mensual" moneda="euro">30</precio>
19 <p_fam_num>25.5</p_fam_num>
20 </baile>
21 <baile>
22 <nombre>Salsa</nombre>
23 <precio cuota="mensual" moneda="euro">32</precio>
24 <p_fam_num>27.2</p_fam_num>
25 </baile>
26 <baile>
27 <nombre>Tango</nombre>
28 <precio cuota="mensual" moneda="euro">27</precio>
29 <p_fam_num>22.95</p_fam_num>
30 </baile>
31
```

15-Mostrar todos los datos de cada baile excepto la fecha de comienzo y de fin.

```
for $x in //baile
return <baile>
    {$x/nombre}
    {$x/precio}
    {$x/plazas}
    {$x/profesor}
    {$x/sala}
</baile>
```

```
1 <baile>
2   <nombre>Tango</nombre>
3   <precio cuota="mensual" moneda="euro">27</precio>
4   <plazas>20</plazas>
5   <profesor>Roberto Garcia</profesor>
6   <sala>1</sala>
7 </baile>
8 <baile>
9   <nombre>Cha-cha-cha</nombre>
10  <precio cuota="trimestral" moneda="euro">80</precio>
11  <plazas>18</plazas>
12  <profesor>Miriam Gutierrez</profesor>
13  <sala>1</sala>
14 </baile>
15 <baile>
16   <nombre>Rock</nombre>
```

16-Mostrar en una tabla de HTML los nombres de los bailes y su profesor,cada uno en una fila.

```
<html>
  <table>
  {
    for $x in //baile
return
    <tr>
    <td>{$x/nombre/text()}</td>
    <td>{$x/profesor/text()}</td>
    </tr>
  }
  </table>
</html>
```

```
1 <html>
2   <table>
3     <tr>
4       <td>Tango</td>
5       <td>Roberto Garcia</td>
6     </tr><tr>
7       <td>Cha-cha-cha</td>
8       <td>Miriam Gutierrez</td>
9     </tr><tr>
10      <td>Rock</td>
11      <td>Laura Mendiola</td>
12    </tr><tr>
13      <td>Merengue</td>
14      <td>Jesus Lozano</td>
15    </tr><tr>
16      <td>Salsa</td>
17      <td>Jesus Lozano</td>
18    </tr><tr>
19      <td>Pasodoble</td>
20      <td>Miriam Gutierrez</td>
21    </tr>
22  </table>
23 </html>
24
```