

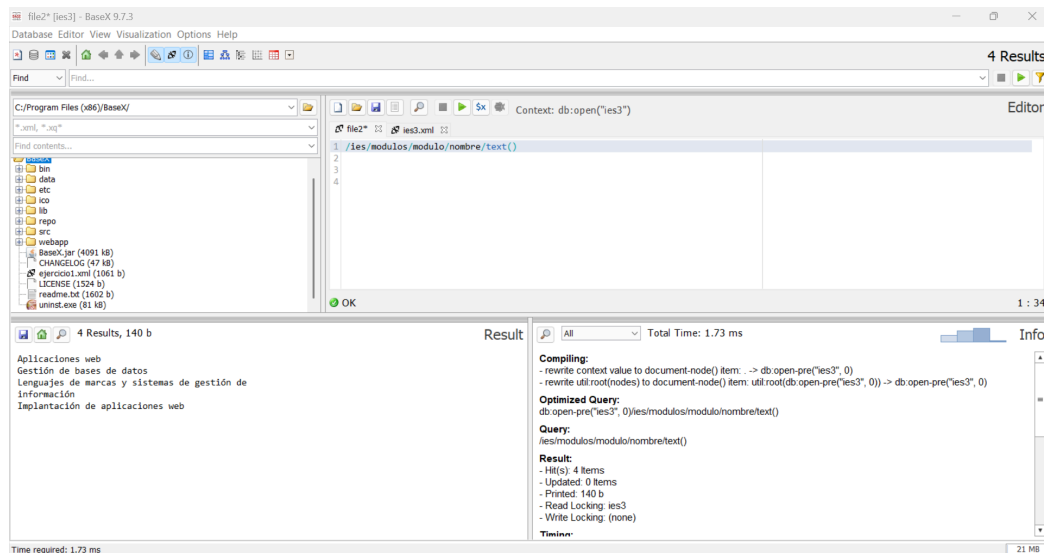
## XQuery - Primeros pasos

### Ejercicio guiado

#### 1. Abrir ies3.xml y buscar los nombres de los módulos con XPath

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ies>
  <nombre>IES Abastos</nombre>
  <web>http://www.iesabastos.org</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>
```



`/ies/modulos/modulo/nombre/text()`

2. Con XQuery vamos a sacar 5 datos: nombre de los módulos, curso, horasSemanales, ciclo e id (atributo).

```
for $act in ies/modulos/modulo
let $nombre := $act/nombre/text()
let $curso := $act/curso/text()
let $horas := $act/horasSemanales/text()
let $ciclo := $act/ciclo/text()
let $id := $act/@id/data()
return ($nombre, $curso, $horas, $ciclo, $id)
```

3. También podemos sacar información de otra rama, como por ejemplo el id (atributo) del ciclo de la etiqueta ciclos (no en módulos).

```
for $act in ies/modulos/modulo
  let $nombre := $act/nombre/text()
  let $curso := $act/curso/text()
  let $horas := $act/horasSemanales/text()
  let $ciclo := $act/ciclo/text()
  let $id := $act/@id/data()
  let $cicloid := $act/../../ciclos/ciclo/@id/data()
  return ($nombre, $curso, $horas, $ciclo, $id, $cicloid)
```

4. Podemos guardar en otra variable el resultado de una comparación. Vamos a obtener el ciclo cuyo id coincida con el ciclo obtenido anteriormente y cuyas horas semanales sean 4.

```
for $act in ies/modulos/modulo
  let $nombre := $act/nombre/text()
  let $curso := $act/curso/text()
  let $horas := $act/horasSemanales/text()
  let $ciclo := $act/ciclo/text()
  let $id := $act/@id/data()
  let $cicloid := $act/../../ciclos/ciclo/@id/data()
  let $smr := $act/../../ciclos/ciclo[@id=$ciclo and $horas=4]/@id/data()
  return ($smr)
```

**Salida: SMR**

**5. Ordenar los resultados por orden alfabético del nombre. Se debe usar order by con \$act.**

```
for $act in ies/modulos/modulo
let $nombre := $act/nombre/text()
let $curso := $act/curso/text()
let $horas := $act/horasSemanales/text()
let $ciclo := $act/ciclo/text()
let $id := $act/@id/data()
let $cicloid := $act/../../ciclos/ciclo/@id/data()
let $smr := $act/../../ciclos/ciclo[@id=$ciclo and $horas=4]/@id/data()
order by $act/nombre
return ($nombre)
```

**Solución:**

Aplicaciones web

Gestión de bases de datos

Implantación de aplicaciones web

Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de información

**6. Maquetar todos estos valores en un HTML**

Para que no sean los valores literales, y se interprete XQuery, se mete este código entre {} tanto el for completo como el valor del return con data y entre paréntesis, la variable.

```
<html>
<body>
<ul>
{
for $act in ies/modulos/modulo
let $nombre := $act/nombre/text()
let $curso := $act/curso/text()
let $horas := $act/horasSemanales/text()
let $ciclo := $act/ciclo/text()
let $id := $act/@id/data()
let $cicloid := $act/../../ciclos/ciclo/@id/data()
let $smr := $act/../../ciclos/ciclo[@id=$ciclo and $horas=4]/@id/data()
order by $act/nombre
return <li>{data($nombre)}</li>
}
</ul>
```

```
</body>
</html>
```

Solución:

```
<html>
<body>
  <ul>
    <li>Aplicaciones web</li>
    <li>Gestión de bases de datos</li>
    <li>Implantación de aplicaciones web</li>
    <li>Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de
información</li>
  </ul>
</body>
</html>
```

**7. Hacer una tabla en HTML con los valores recogidos: nombre, curso, horas y ciclo.**

```
<html>
<body>
<table border="1">
<tr>
<td>NOMBRE</td>
<td>CURSO</td>
<td>HORAS SEMANALES</td>
<td>CICLO</td>
</tr>
{
for $act in ies/modulos/modulo
  let $nombre := $act/nombre/text()
  let $curso := $act/curso/text()
  let $horas := $act/horasSemanales/text()
  let $ciclo := $act/ciclo/text()
  let $id := $act/@id/data()
  let $cicloid := $act/../../ciclos/ciclo/@id/data()
  let $smr := $act/../../ciclos/ciclo[@id=$ciclo and $horas=4]/@id/data()
  order by $act/nombre
  return
<tr><td>{data($nombre)}</td><td>{data($curso)}</td><td>{data($horas)}</td><td>{d
```

```

ata($ciclo)}</td></tr>
}
</table>
</body>
</html>

```

**Guardamos la salida generada como archivo html y lo ejecutamos con el navegador ies3.html**

```

<html>
<body>
<table border="1">
<tr>
<td>NOMBRE</td>
<td>CURSO</td>
<td>HORAS SEMANALES</td>
<td>CICLO</td>
</tr>
<tr>
<td>Aplicaciones web</td>
<td>2</td>
<td>4</td>
<td>SMR</td>
</tr>
<tr>
<td>Gestión de bases de datos</td>
<td>1</td>
<td>5</td>
<td>ASIR</td>
</tr>
<tr>
<td>Implantación de aplicaciones web</td>
<td>2</td>
<td>5</td>
<td>ASIR</td>
</tr>
<tr>
<td>Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de
información</td>
<td>1</td>
<td>3</td>
<td>ASIR DAW</td>
</tr>
</table>
</body>
</html>

```

**Navegador:**

←

↺

ⓘ

Archivo

C:/Users/vzorn/Documents/Carlos%20III/LM/XQuery/ies3.html

📁

Importar favoritos

📖

Plumier XXI: Profeso...

👤

Aulavirtual

NOMBRE	CURSO	HORAS SEMANALES	CICLO
Aplicaciones web	2	4	SMR
Gestión de bases de datos	1	5	ASIR
Implantación de aplicaciones web	2	5	ASIR
Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de información	1	3	ASIR DAW

**8. Añadir un párrafo con el número de ciclos totales (count)**

```
<p>
Total número de ciclos:
{
  let $num_ciclos := count(ies/ciclos/ciclo/@id)
  return $num_ciclos
}
</p>
```

NOMBRE	CURSO	HORAS SEMANALES	CICLO
Aplicaciones web	2	4	SMR
Gestión de bases de datos	1	5	ASIR
Implantación de aplicaciones web	2	5	ASIR
Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de información	1	3	ASIR DAW

Total número de ciclos: 3

C:/Users/vzorn/Documents/Carlos III/LM/XQuery/ies3xquery.xq [ies3] - BaseX 9.7.3

Database Editor View Visualization Options Help

Find Find...

C:/Program Files (x86)/BaseX/

Find contents...

BaseX

bin

data

etc

ico

lib

repo

src

webapp

BaseX.jar (4091 kB)

CHANGELOG (47 kB)

ejercicio1.xml (1061 b)

LICENSE (1524 b)

readme.txt (1602 b)

uninst.exe (81 kB)

ies3xquery.xq

ies3.xml

Context: db:open("ies3")

Editor

```

1 <html>
2 <body>
3 <table border="1">
4 <tr>
5 <td>NOMBRE</td>
6 <td>CURSO</td>
7 <td>HORAS SEMANALES</td>
8 <td>CICLO</td>
9 </tr>
10 {
11 for $act in ies/modulos/modulo
12 let $nombre := $act/nombre/text()
13 let $curso := $act/curso/text()
14 let $horas := $act/horasSemanales/text()
15 let $ciclo := $act/ciclo/text()

```

OK

25 : 27

1 Result, 818 b

Result

All Total Time: 7.88 ms

Info

```

<html>
<body>
<table border="1">
<tr>
<td>NOMBRE</td>
<td>CURSO</td>
<td>HORAS SEMANALES</td>
<td>CICLO</td>
</tr>
<tr>
<td>Aplicaciones web</td>
<td>2</td>
<td>4</td>
<td>4</td>

```

Compiling:

- rewrite simple map to fn:data([items]). \$act\_0[@id 1 data() -> data(\$act\_0[@id])
- rewrite mixed path to fn:data([items]). \$act\_0\_1/ciclos/ciclo/@id -> data(\$act\_0\_1/ciclos/ciclo/@id)
- rewrite simple map to fn:data([items]). \$act\_0\_1/ciclos/ciclo/@id -> data(\$act\_0\_1/ciclos/ciclo/@id)
- rewrite mixed path to fn:data([items]). \$act\_0\_1/ciclos/ciclo/@id -> data(\$act\_0\_1/ciclos/ciclo/@id)
- rewrite predicate: ((@id = \$ciclo\_4) and (\$horas\_3 = 4))
- rewrite simple map to fn:data([items]). \$act\_0\_1/ciclos/ciclo[(@id = \$ciclo\_4)](\$horas\_3 = 4)/@id -> data(\$act\_0\_1/ciclos/ciclo[(@id = \$ciclo\_4)](\$horas\_3 = 4)/@id)
- rewrite mixed path to fn:data([items]). \$act\_0\_1/ciclos/ciclo[(@id = \$ciclo\_4)](\$horas\_3 = 4)/@id -> data(\$act\_0\_1/ciclos/ciclo[(@id = \$ciclo\_4)](\$horas\_3 = 4)/@id)
- inline let \$smr\_7 := data(\$act\_0\_1/ciclos/ciclo[(@id = \$ciclo\_4)](\$horas\_3 = 4)/@id)
- inline let \$cicloid\_6 := data(\$act\_0\_1/ciclos/ciclo/@id)
- inline let \$id\_5 := data(\$act\_0\_1/ciclos/ciclo/@id)

Time required: 7.88 ms

57 MB

## BIBLIOGRAFÍA

[LMSGI06 - Ejemplo de uso de XQuery y XPath para formatear datos XML en HTML - YouTube](#)