

EXERCISES XQuery

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<bookstore>
  <book category="COOKING">
    <title lang="en">Everyday Italian</title>
    <author>Giada De Laurentiis</author>
    <year>2005</year>
    <price>30.00</price>
  </book>
  <book category="CHILDREN">
    <title lang="en">Harry Potter</title>
    <author>J K. Rowling</author>
    <year>2005</year>
    <price>29.99</price>
  </book>
  <book category="WEB">
    <title lang="en">XQuery Kick Start</title>
    <author>James McGovern</author>
    <author>Per Bothner</author>
    <author>Kurt Cagle</author>
    <author>James Linn</author>
    <author>Vaidyanathan Nagarajan</author>
    <year>2003</year>
    <price>49.99</price>
  </book>
  <book category="WEB">
    <title lang="en">Learning XML</title>
    <author>Erik T. Ray</author>
    <year>2003</year>
    <price>39.95</price>
  </book>
</bookstore>
```

Mostrar los títulos de los libros con la etiqueta "titulo".

Solución

```
for $titulo in /bookstore/book/title/text()
return <titulo>{$titulo}</titulo>
```

Mostrar los libros cuyo precio sea menor o igual a 30. Primero incluyendo la condición en la cláusula "where" y luego en la ruta del XPath.

Solución

```
for $libro in /bookstore/book
where $libro/price <= 30
return $libro
```

Mostrar sólo el título de los libros cuyo precio sea menor o igual a 30.

Solución

```
for $libro in /bookstore/book
where $libro/price <= 30
```

```
return $libro/title
```

Mostrar sólo el título sin atributos de los libros cuyo precio sea menor o igual a 30.

Solución

```
for $libro in /bookstore/book[price<=30]
return <title>{$libro/title/text()}</title>
```

Mostrar el título y el autor de los libros del año 2005, y etiquetar cada uno de ellos con "lib2005".

Solución

```
for $libro in /bookstore/book
where $libro/year=2005
return <lib2005>{$libro/title,$libro/author}</lib2005>
```

Mostrar los años de publicación, primero con "for" y luego con "let" para comprobar la diferencia entre ellos. Etiquetar la salida con "publicacion".

Solución

```
for $year in /bookstore/book/year
return <publicacion>{$year}</publicacion>
let $year := /bookstore/book/year
return <publicacion>{$year}</publicacion>
```

Mostrar los libros ordenados primero por "category" y luego por "title" en una sola consulta.

Solución

```
for $year in /bookstore/book/year
return <publicacion>{$year}</publicacion>
let $year := /bookstore/book/year
return <publicacion>{$year}</publicacion>
```

Mostrar cuántos libros hay, y etiquetarlo con "total".

Solución

```
let $num_libro := count(/bookstore/book)
return <total>{$num_libro}</total>
```

Mostrar los títulos de los libros y al final una etiqueta con el número total de libros.

Solución

```
let $total := count (/bookstore/book),
    $titulos := (
    for $libro in /bookstore/book/title
    return <titulo>{$libro/text()}</titulo>)
return
    <resultado>
    { $titulos }
    <total_libros>{$total}</total_libros>
</resultado>
```

Mostrar el precio mínimo y máximo de los libros.

Solución

```
let $max := max(/bookstore/book/price),
    $min := min(/bookstore/book/price)
return
<resultado>
```

```
<max>{$max}</max>
<min>{$min}</min>
</resultado>
```

Mostrar el título del libro, su precio y su precio con el IVA incluido, cada uno con su propia etiqueta. Ordénalos por precio con IVA.

Solución

```
for $libro in /bookstore/book
let $precio_iva := ($libro/price * 1.21)
order by $precio_iva
return
<libro>
  <titulo>{$libro/title/text()}</titulo>
  <precio>{$libro/price/text()} €</precio>
  <precio_iva>{$precio_iva} €</precio_iva>
</libro>
```

Mostrar la suma total de los precios de los libros con la etiqueta "total".

Solución

```
let $libros := /bookstore/book
return <total>{sum($libros/price)}</total>
```

Mostrar cada uno de los precios de los libros, y al final una nueva etiqueta con la suma de los precios.

Solución

```
<libros>
{
  for $libro in /bookstore/book
  return $libro/price
}
{
  let $libros := /bookstore/book
  return <total>{sum($libros/price)}</total>
}
</libros>
```

Mostrar el título y el número de autores que tiene cada título en etiquetas diferentes.

Solución

```
for $libro in /bookstore/book
return
  <libro>
    {$libro/title}
    <autores>{count($libro/author)}</autores>
  </libro>
```

Mostrar en la misma etiqueta el título y entre paréntesis el número de autores que tiene ese título.

Solución

```
for $libro in /bookstore/book
return <libro>{$libro/title/text()} ({count($libro/author)})</libro>
```

Mostrar los libros escritos en años que terminen en "3".

Solución

```
for $libro in /bookstore/book
where ends-with($libro/year, "3")
return $libro
```

Mostrar los libros cuya categoría empiece por "C".

Solución

```
for $libro in /bookstore/book
where starts-with($libro/@category, "C")
return $libro
```

```
for $libro in /bookstore/book[starts-with(@category, "C")]
return $libro
```

Mostrar los libros que tengan una "X" mayúscula o minúscula en el título ordenados de manera descendente.

Solución

```
for $libro in /bookstore/book
where contains($libro/title, "x") or contains($libro/title, "X")
order by $libro/title descending
return $libro
for $libro in /bookstore/book
where contains(lower-case($libro/title), "x")
order by $libro/title descending
return $libro
for $libro in /bookstore/book[contains(lower-case(title), "x")]
order by $libro/title descending
return $libro
```

Mostrar el título y el número de caracteres que tiene cada título, cada uno con su propia etiqueta.

Solución

```
for $libro in /bookstore/book
return
  <libro>
    {$libro/title}
    <length>{string-length($libro/title)}</length>
  </libro>
```

Mostrar todos los años en los que se ha publicado un libro eliminando los repetidos. Etiquétalos con "año".

Solución

```
for $año in distinct-values(/bookstore/book/year)
return <año>{$año}</año>
```

Mostrar todos los autores eliminando los que se repiten y ordenados por el número de caracteres que tiene cada autor.

Solución

```
for $autor in distinct-values(/bookstore/book/author)
order by string-length($autor)
```

```
return <autor>{$autor}</autor>
```

Mostrar los títulos en una tabla de HTML.

Solución

```
<table>
{
  for $libro in /bookstore/book
  return
    <tr>
      <td>{$libro/title/text()}</td>
    </tr>
}
</table>
```