**XQuery - Ejercicios para Clase**

**Bloque de consultas XQuery 1**

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"?>**

**<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>**

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

<titulo>Everyday Italian</titulo>

<titulo>Harry Potter</titulo>

<titulo>XQuery Kick Start</titulo>

<titulo>Learning XML</titulo>

Consulta:

**for $titulo in /book**

**return <titulo>{$titulo/title/text()}</titulo>**

1. 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.

<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>

Consulta:

(Where)

**for $libro in /bookstore/book**

**where $libro/price/text() <= 30**

**return $libro**

(XPath)

**for $libro in /bookstore/book[price<=30]**

**return $libro**

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

<title lang="en">Everyday Italian</title>

<title lang="en">Harry Potter</title>

Consulta:

**for $libro in /bookstore/book**

**where $libro/price/text() <= 30**

**return $libro/title**

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

<title>Everyday Italian</title>

<title>Harry Potter</title>

Consulta:

**for $libro in /bookstore/book**

**where $libro/price/text() <= 30**

**return <title>{$libro/title/text()}</title>**

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

<lib2005>

<title lang="en">Everyday Italian</title>

<author>Giada De Laurentiis</author>

</lib2005>

<lib2005>

<title lang="en">Harry Potter</title>

<author>J K. Rowling</author>

</lib2005>

Consulta:

**for $libro in /bookstore/book**

**where $libro/year/text() = 2005**

**return**

**<lib2005>**

**{$libro/title}**

**{$libro/author}**

**</lib2005>**

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

<publicacion>

<year>2005</year>

</publicacion>

<publicacion>

<year>2005</year>

</publicacion>

<publicacion>

<year>2003</year>

</publicacion>

<publicacion>

<year>2003</year>

</publicacion>

Consulta:

(For)

**for $libro in /bookstore/book**

**return <publicacion>{$libro/year}</publicacion>**

(Let)

**let $libro := /bookstore/book**

**return <publicacion>{$libro/year}</publicacion>**

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

<book category="CHILDREN">

<title lang="en">Harry Potter</title>

<author>J K. Rowling</author>

<year>2005</year>

<price>29.99</price>

</book>

<book category="COOKING">

<title lang="en">Everyday Italian</title>

<author>Giada De Laurentiis</author>

<year>2005</year>

<price>30.00</price>

</book>

<book category="WEB">

<title lang="en">Learning XML</title>

<author>Erik T. Ray</author>

<year>2003</year>

<price>39.95</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>

Consulta:

**for $libro in /bookstore/book**

**order by $libro/@category, $libro/title**

**return $libro**

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

<total>4</total>

Consulta:

**for $libro in /bookstore**

**let $cantidad := count($libro/book)**

**return <total>{$cantidad}</total>**

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

<resultado>

<titulo>Everyday Italian</titulo>

<titulo>Harry Potter</titulo>

<titulo>XQuery Kick Start</titulo>

<titulo>Learning XML</titulo>

<total\_libros>4</total\_libros>

</resultado>

Consulta:

**let $titulo := (for $libro in /bookstore/book return <titulo>{$libro/title/text()}</titulo>)**

**return**

**<resultado>{$titulo}</resultado>**

1. Mostrar el precio mínimo y máximo de los libros.

<resultado>

<max>49.99</max>

<min>29.99</min>

</resultado>

Consulta:

**let $libro := /bookstore/book**

**return <resultado>**

**<max>{max($libro/price)}</max>**

**<min>{min($libro/price)}</min>**

**</resultado>**

1. 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.

<libro>

<titulo>Harry Potter</titulo>

<precio>29.99 €</precio>

<precio\_iva>36.2879 €</precio\_iva>

</libro>

<libro>

<titulo>Everyday Italian</titulo>

<precio>30.00 €</precio>

<precio\_iva>36.3 €</precio\_iva>

</libro>

<libro>

<titulo>Learning XML</titulo>

<precio>39.95 €</precio>

<precio\_iva>48.3395 €</precio\_iva>

</libro>

<libro>

<titulo>XQuery Kick Start</titulo>

<precio>49.99 €</precio>

<precio\_iva>60.4879 €</precio\_iva>

</libro>

Consulta:

**for $libro in /bookstore/book**

**return**

**<libro>**

**<titulo>{$libro/title/text()}</titulo>**

**<precio>{$libro/price/text()}</precio>**

**<precio\_iva>{($libro/price/text()) + (($libro/price/text()) \* 0.21)}</precio\_iva>**

**</libro>**

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

<total>149.93</total>

Consulta:

**let $libro := /bookstore/book**

**return**

**<total>{sum($libro/price/text())}</total>**

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

<libros>

<price>30.00</price>

<price>29.99</price>

<price>49.99</price>

<price>39.95</price>

<total>149.93</total>

</libros>

Consulta:

**let $libro := /bookstore/book**

**return**

**<libros>**

**{$libro/price}**

**<total>{sum($libro/price/text())}</total>**

**</libros>**

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

<libro>

<title lang="en">Everyday Italian</title>

<autores>1</autores>

</libro>

<libro>

<title lang="en">Harry Potter</title>

<autores>1</autores>

</libro>

<libro>

<title lang="en">XQuery Kick Start</title>

<autores>5</autores>

</libro>

<libro>

<title lang="en">Learning XML</title>

<autores>1</autores>

</libro>

Consulta:

**for $libro in /bookstore/book**

**return**

**<libro>**

**{$libro/title}**

**<autores>{count($libro/author)}</autores>**

**</libro>**

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

<libro>Everyday Italian (1)</libro>

<libro>Harry Potter (1)</libro>

<libro>XQuery Kick Start (5)</libro>

<libro>Learning XML (1)</libro>

Consulta:

**for $libro in /bookstore/book**

**return**

**<libro>{$libro/title/text()} ( {count($libro/author)} )</libro>**

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

<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>

Consulta:

**for $libro in /bookstore/book**

**where ends-with($libro/year/text(), "3")**

**return $libro**

1. Mostrar los libros cuya categoría empiece por "C".

<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>

Consulta:

**for $libro in /bookstore/book**

**where starts-with($libro/@category, "C")**

**return $libro**

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

<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>

Consulta:

**for $libro in /bookstore/book**

**where contains($libro/title/text(), ("X"))**

**return $libro**

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

<libro>

<title lang="en">Everyday Italian</title>

<length>16</length>

</libro>

<libro>

<title lang="en">Harry Potter</title>

<length>12</length>

</libro>

<libro>

<title lang="en">XQuery Kick Start</title>

<length>17</length>

</libro>

<libro>

<title lang="en">Learning XML</title>

<length>12</length>

</libro>

Consulta:

**for $libro in /bookstore/book**

**return**

**<libro>**

**{$libro/title}**

**<length>{string-length($libro/title/text())}</length>**

**</libro>**

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

<año>2005</año>

<año>2003</año>

Consulta:

**for $libro in distinct-values(/bookstore/book/year/text())**

**return**

**<año>{$libro}</año>**

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

<autor>Kurt Cagle</autor>

<autor>James Linn</autor>

<autor>Per Bothner</autor>

<autor>Erik T. Ray</autor>

<autor>J K. Rowling</autor>

<autor>James McGovern</autor>

<autor>Giada De Laurentiis</autor>

<autor>Vaidyanathan Nagarajan</autor>

Consulta:

**for $libro in distinct-values(/bookstore/book/author/text())**

**order by string-length($libro)**

**return**

**<año>{$libro}</año>**

1. Mostrar los títulos en una tabla de HTML.

<table>

<tr>

<td>Everyday Italian</td>

</tr>

<tr>

<td>Harry Potter</td>

</tr>

<tr>

<td>XQuery Kick Start</td>

</tr>

<tr>

<td>Learning XML</td>

</tr>

</table>

Consulta:

**let $titulo := (for $libro in /bookstore/book return <tr><td>{$libro/title/text()}</td></tr>)**

**return**

**<table>**

**{$titulo}**

**</table>**