



## ***RA6 Activitat2. Biblioteca informàtica***

### **Entrega**

- Cal entregar un fitxer PDF (RA6\_A2\_CognomNom.pdf) amb la solució de la pràctica.
- Es valorarà positivament que l'activitat sigui ordenada, estructurada i ben documentada, amb captures de pantalla quan sigui el cas.
- Es valorarà negativament aquelles activitats que es presenten incompletes.
- És requisit indispensable per poder aprovar la pràctica presentar tots i cadascun dels exercicis.

Pablo Maso Carceller

José Ramón Aleixandri Audí

2024/25

0373 - LLENGUATGES DE MARQUES I SISTEMES DE GESTIÓ D'INFORMACIÓ

DAM 1r



# Índex

Índex	2
Exercici 1	3
Qüestions	3

# Exercici 1

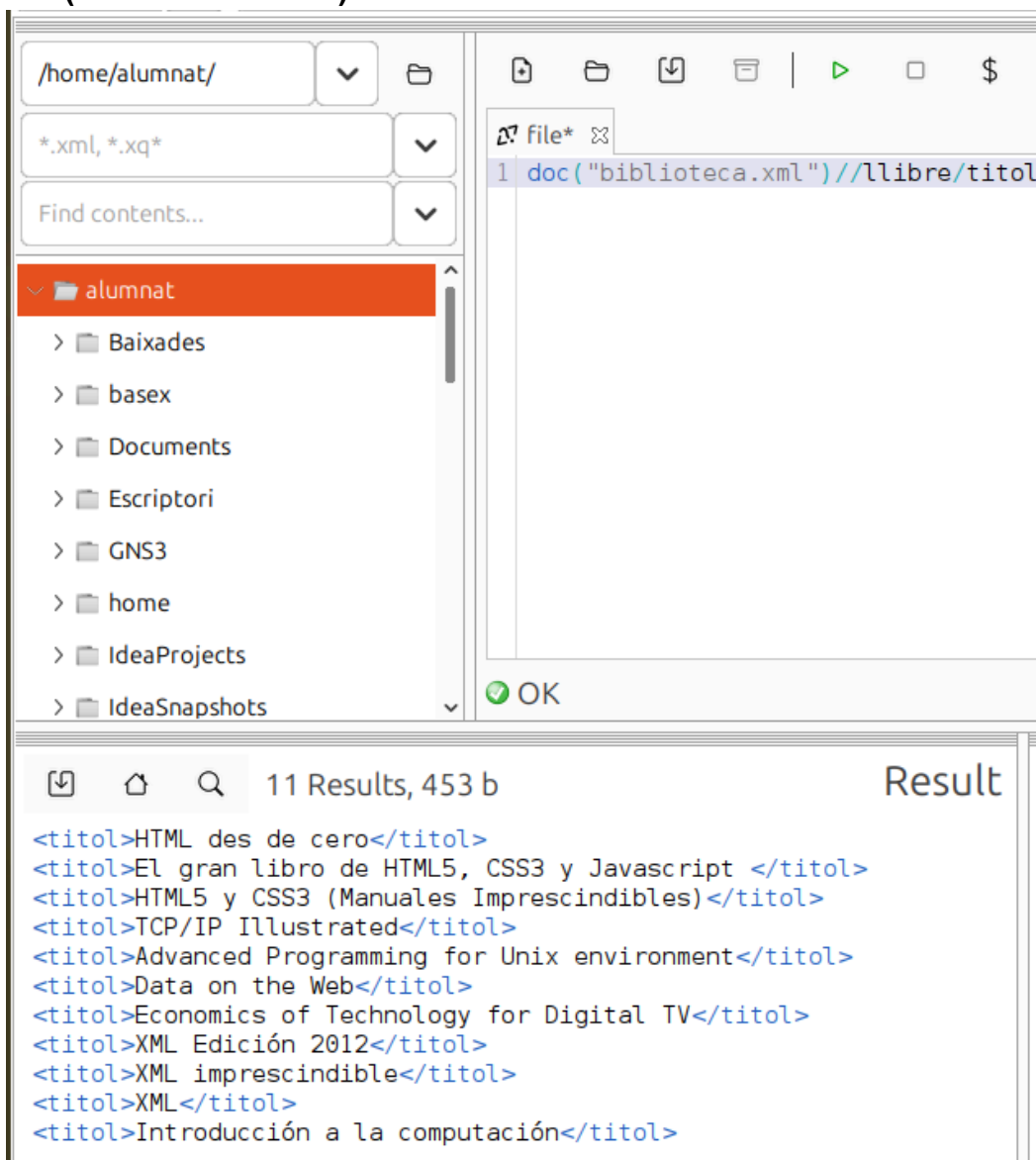
Feu servir XQuery per respondre a les següents qüestions sobre el fitxer XML [RA6 Activitat2. Biblioteca informàtica.xml](#) adjunt a la pràctica. En cada apartat, heu d'indicar:

- Sentències XQuery executades.
- Captura de pantalla amb l'aplicació que heu utilitzat i on es vegi el resultat de la consulta.

## Qüestions

1. Llistar els títols de tots els llibres.

**doc("biblioteca.xml")//llibre/titol**



The screenshot shows a file manager interface with a search bar containing the query `doc("biblioteca.xml")//llibre/titol`. The results are displayed in a list format, showing 11 results with a total size of 453 bytes. The results are as follows:

Result
<code>&lt;titol&gt;HTML des de cero&lt;/titol&gt;</code>
<code>&lt;titol&gt;El gran libro de HTML5, CSS3 y Javascript &lt;/titol&gt;</code>
<code>&lt;titol&gt;HTML5 y CSS3 (Manuales Imprescindibles)&lt;/titol&gt;</code>
<code>&lt;titol&gt;TCP/IP Illustrated&lt;/titol&gt;</code>
<code>&lt;titol&gt;Advanced Programming for Unix environment&lt;/titol&gt;</code>
<code>&lt;titol&gt;Data on the Web&lt;/titol&gt;</code>
<code>&lt;titol&gt;Economics of Technology for Digital TV&lt;/titol&gt;</code>
<code>&lt;titol&gt;XML Edición 2012&lt;/titol&gt;</code>
<code>&lt;titol&gt;XML imprescindible&lt;/titol&gt;</code>
<code>&lt;titol&gt;XML&lt;/titol&gt;</code>
<code>&lt;titol&gt;Introducción a la computación&lt;/titol&gt;</code>



2. Llistar any i títol de tots els llibres ordenats per any de publicació.

```
for $llibre in doc("biblioteca.xml")//llibre
order by xs:integer($llibre/@any)
return <resultat>
  <any>{$llibre/@any}</any>
  <titol>{$llibre/titol/text()}</titol>
</resultat>
```

The screenshot shows a file manager interface on the left with a sidebar listing directories like 'alumnat', 'Baixades', 'basex', 'Documents', 'Escriptori', 'GNS3', 'home', 'IdeaProjects', and 'IdeaSnapshots'. The main area displays a file named 'file\*' with the following XQuery code:

```
1 for $llibre in doc("biblioteca.xml")//llibre
2 order by xs:integer($llibre/@any)
3 return <resultat>
4   <any>{$llibre/@any}</any>
5   <titol>{$llibre/titol/text()}</titol>
6 </resultat>
```

Below the editor, the results are displayed in a table with 11 rows and 2 columns. The first column contains the 'any' attribute values (years) and the second column contains the book titles. The results are:

any	titol
1992	Advanced Programming for Unix environment
1994	TCP/IP Illustrated
1999	Economics of Technology for Digital TV
2000	Data on the Web
2005	XML imprescindible
2009	XML
2010	El gran libro de HTML5, CSS3 y Javascript
2011	HTML5 y CSS3 (Manuales Imprescindibles)
2012	XML Edición 2012
2012	Introducción a la computación
2013	HTML des de cero

On the right side, a 'Result' panel shows summary statistics: 11 Results, 871 b. Below this, a 'Compiling:' section lists optimizations: 'merge: descendan', 'rewrite fn:doc(href Escriptori/Llenguatge)', and 'convert to child st'. An 'Optimizing:' section shows the optimized query: 'for \$llibre\_0 in doc(/TO%20DO/bibliote empty least return <text()>)</titol></resi'. A 'Query:' section shows the original query: 'for \$llibre in doc("bi resultat> <any>{\$lli'. Finally, a 'Result:' section shows: 'Hit(s): 11 Items', 'Updated: 0 Items', and 'Printed: 871 b'.



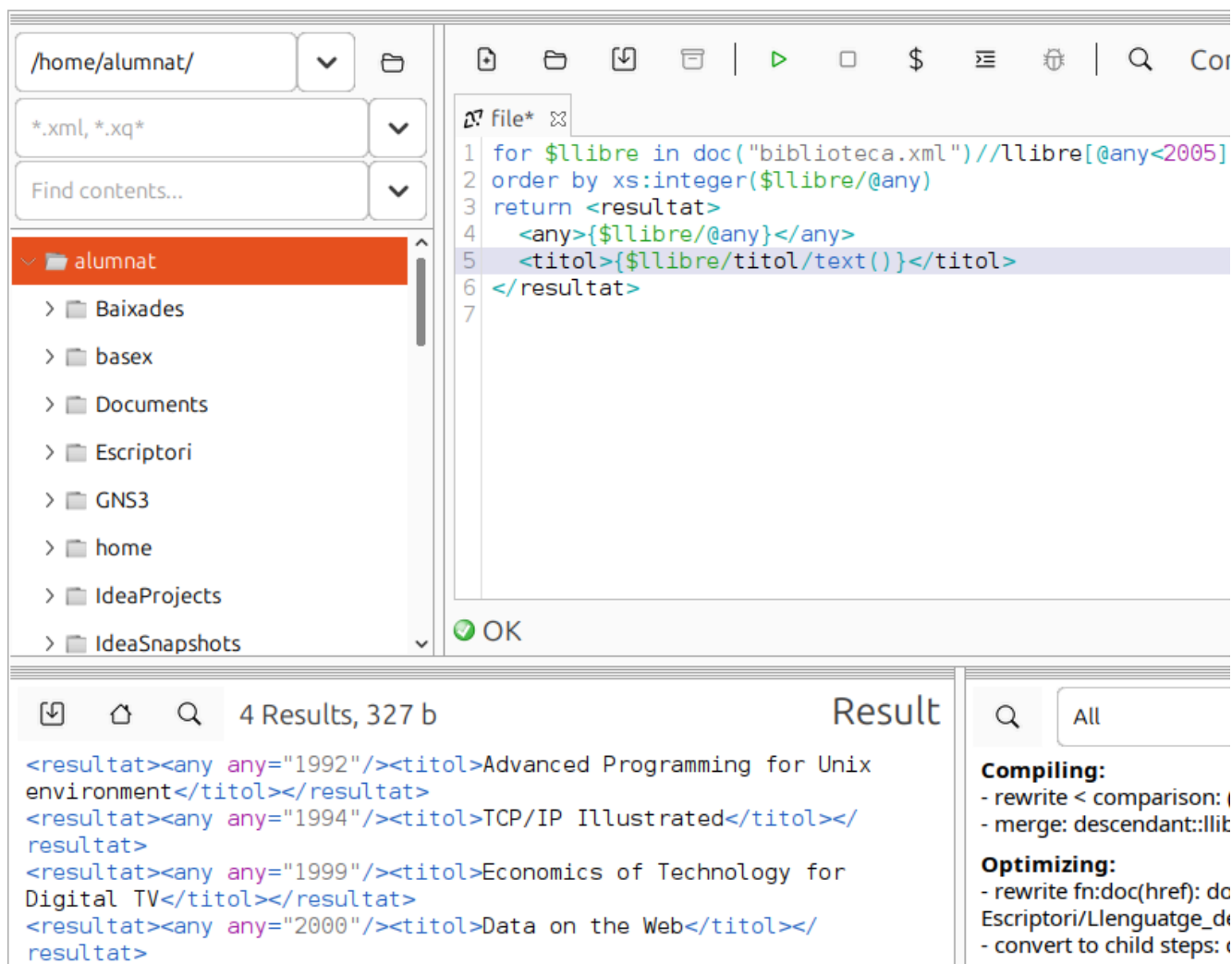
3. Llistar els llibres que valen 25.60

**`doc("biblioteca.xml")//llibre[preu=25.60]/titol`**

The screenshot shows a file manager window on the left and an XQuery IDE on the right. The file manager displays the directory structure of /home/alumnat/, with folders like Baixades, basex, Documents, Escriptori, GNS3, home, IdeaProjects, and IdeaSnapshots. The XQuery IDE has a toolbar with icons for file operations and a text area containing the query: `1 doc("biblioteca.xml")//llibre[preu=25.60]/titol`. Below the IDE, a status bar shows a green checkmark and the text "OK". At the bottom, a results panel displays the output of the query: `<titol>HTML5 y CSS3 (Manuales Imprescindibles)</titol>` and `<titol>XML Edición 2012</titol>`. The results panel also includes a search icon, the text "2 Results, 87 b", and a "Result" label. On the right side of the results panel, there is a "Compiling:" section with the text "- merge: desce".

4. Llistar els llibres publicats abans de l'any 2005.

```
for $llibre in doc("biblioteca.xml")//llibre[@any<2005]
order by xs:integer($llibre/@any)
return <resultat>
  <any>{$llibre/@any}</any>
  <titol>{$llibre/titol/text()}</titol>
</resultat>
```



The screenshot shows a file manager window on the left with the path `/home/alumnat/` and a search filter `*.xml, *.xq*`. The file `alumnat` is selected. The main window displays an XQuery editor with the following code:

```
1 for $llibre in doc("biblioteca.xml")//llibre[@any<2005]
2 order by xs:integer($llibre/@any)
3 return <resultat>
4   <any>{$llibre/@any}</any>
5   <titol>{$llibre/titol/text()}</titol>
6 </resultat>
7
```

Below the editor, there is an "OK" button. The bottom section shows the results of the query, titled "Result". It displays 4 results, totaling 327 bytes. The results are XML fragments:

```
<resultat><any any="1992"/><titol>Advanced Programming for Unix
environment</titol></resultat>
<resultat><any any="1994"/><titol>TCP/IP Illustrated</titol></
resultat>
<resultat><any any="1999"/><titol>Economics of Technology for
Digital TV</titol></resultat>
<resultat><any any="2000"/><titol>Data on the Web</titol></
resultat>
```

On the right side, there is a sidebar with a search bar and a list of results. The first result is "Compiling:" with sub-items: "rewrite < comparison:", "merge: descendant::ilit". The second result is "Optimizing:" with sub-items: "rewrite fn:doc(href): dc", "Escriptori/Llenguatge\_de", "convert to child steps: i".



5. Llistar any i títol dels llibres de Addison-Wesley publicats després del 1999, ordenats descendentment per any de publicació

```

for $llibre in doc("biblioteca.xml")//llibre[@any>1999][editorial="Addison-Wesley"]
order by xs:integer($llibre/@any) descending
return <resultat>
  <any>{$llibre/@any}</any>
  <titol>{$llibre/titol/text()}</titol>
</resultat>

```

The screenshot shows an XQuery IDE with the following components:

- File Explorer:** Shows the file system structure with folders like 'Baixades', 'basex', 'Documents', 'Escriptori', 'GNS3', 'home', 'IdeaProjects', and 'IdeaSnapshots'.
- Editor:** Contains the XQuery code:
 

```

1 for $llibre in doc("biblioteca.xml")//llibre[@any>1999][editorial="Addison-Wesley"]
2 order by xs:integer($llibre/@any) descending
3 return <resultat>
4   <any>{$llibre/@any}</any>
5   <titol>{$llibre/titol/text()}</titol>
6 </resultat>
7

```
- Result Panel:** Shows the execution result:
 

```

<resultat><any any="2012"/><titol>Introducción a la computación</titol></resultat>

```
- Compiling Panel:** Shows the compilation process:
 

```

- rewrite > comparison: (@any > 1999) -> @any >= 1999.00000000000002

```



6. Llistar any i títol dels llibres que tenen més d'un autor.

```
for $llibre in doc("biblioteca.xml")//llibre
where count($llibre/autor) > 1
order by xs:integer($llibre/@any)
return <resultat>
  <any>{$llibre/@any}</any>
  <titol>{$llibre/titol/text()}</titol>
</resultat>
```

The screenshot shows the XQuery IDE interface. The top panel is the 'Editor' window, displaying the XQuery code. The left panel is the 'File Explorer' showing the file structure. The bottom panel is the 'Result' window, showing the output of the query.

**Editor Window:**

```
1 for $llibre in doc("biblioteca.xml")//llibre
2 where count($llibre/autor) > 1
3 order by xs:integer($llibre/@any)
4 return <resultat>
5   <any>{$llibre/@any}</any>
6   <titol>{$llibre/titol/text()}</titol>
7 </resultat>
8
```

**File Explorer:**

- /home/alumnat/
- \*.xml, \*.xq\*
- Find contents...
- alumnat
- Baixades
- basex
- Documents
- Escriptori
- GNS3
- home
- IdeaProjects
- IdeaSnapshots

**Result Window:**

3 Results, 233 b

```
<resultat><any any="2000"/><titol>Data on the Web</titol></resultat>
<resultat><any any="2005"/><titol>XML imprescindible</titol></resultat>
<resultat><any any="2011"/><titol>HTML5 y CSS3 (Manuales Imprescindibles)</titol></resultat>
```

**Compiling:**

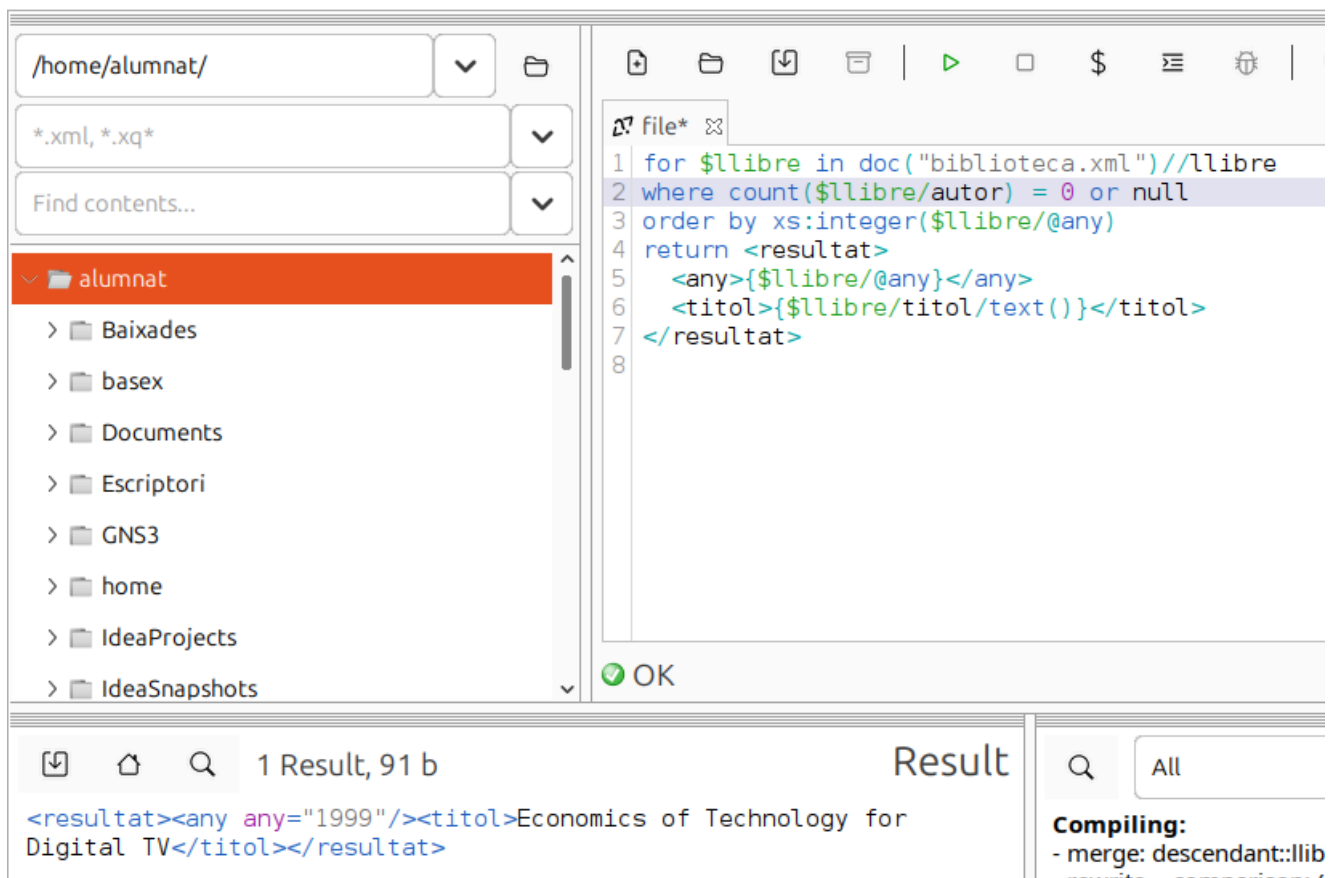
- merge: descendant::llibre
- rewrite > comparison: (count(\$llibre\_0/autor) > 1) -> util:count-within(\$llibre, 2)
- rewrite to predicate: util:count-within(autor, 2)

**Optimizing:**



7. Llistar any, títol i preu dels llibres que no tenen autor.

```
for $llibre in doc("biblioteca.xml")//llibre
where count($llibre/autor) = 0 or null
order by xs:integer($llibre/@any)
return <resultat>
  <any>{$llibre/@any}</any>
  <titol>{$llibre/titol/text()}</titol>
</resultat>
```



The screenshot shows the XQuery IDE interface. On the left, a file explorer shows the directory structure, with 'alumnat' selected. The main editor on the right contains the XQuery code for step 7. The bottom pane displays the result of the query, which is a single XML element: `<resultat><any any="1999"/><titol>Economics of Technology for Digital TV</titol></resultat>`. The right side of the bottom pane shows a 'Result' tab with a search bar and a 'Compiling' status.

8. Mostrar sense repetició els cognoms dels autors que apareixen en el document ordenats alfabèticament.

```
for $llibre in doc("biblioteca.xml")//llibre
order by $llibre/autor[1]/cognom
return $llibre/autor[1]/cognom/text()
```

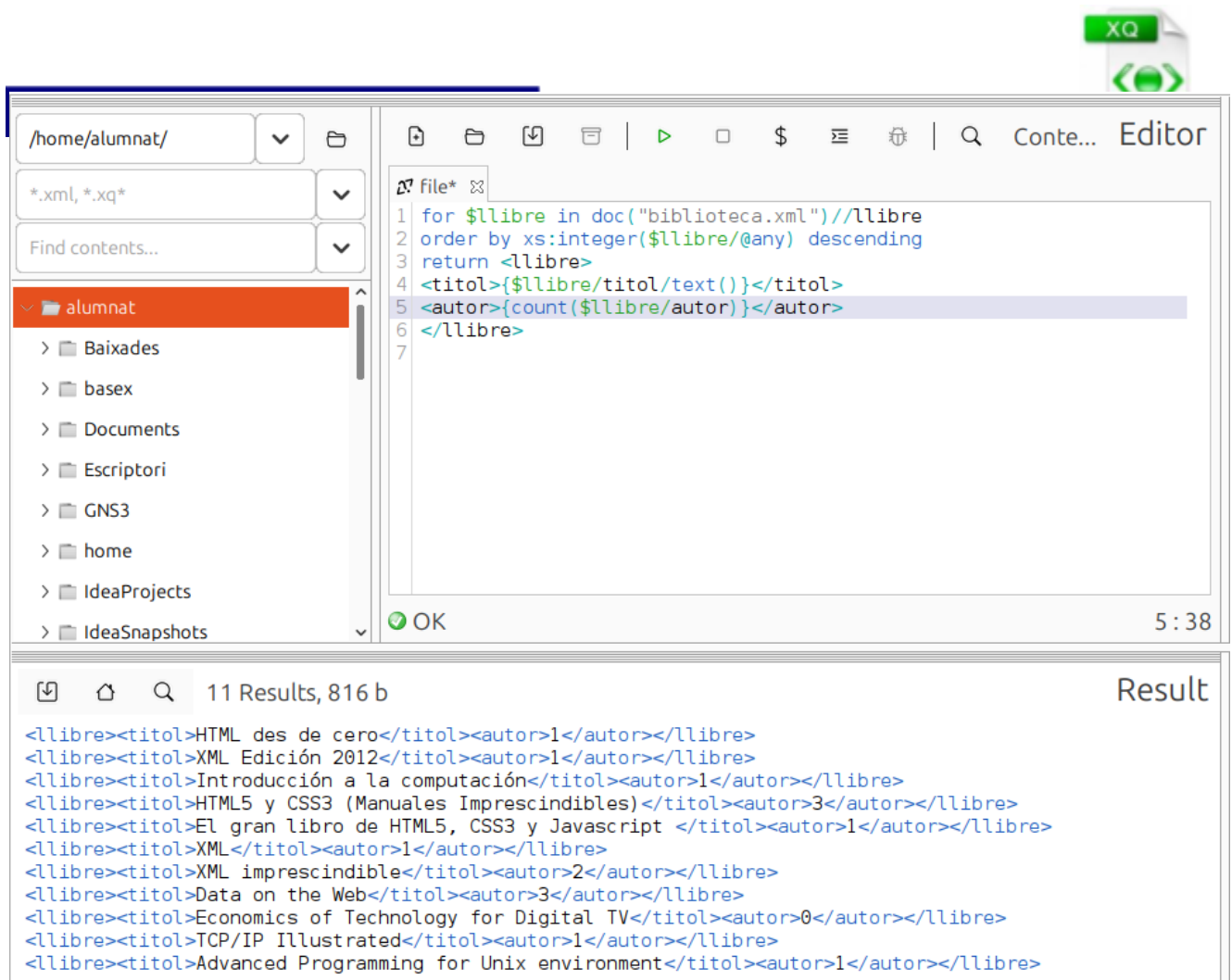
The screenshot shows a web browser interface for an XQuery editor. At the top right, there is a green 'XQ' icon and a green arrow icon. The main area is divided into three sections:

- Left Panel:** A file explorer showing the directory structure of the user's home. The path is `/home/alumnat/`. The search filter is `*.xml, *.xq*`. The 'alumnat' directory is selected, showing subdirectories like 'Baixades', 'basex', 'Documents', 'Escriptori', 'GNS3', 'home', 'IdeaProjects', and 'IdeaSnapshots'.
- Center Panel:** An XQuery editor with the following code:
 

```
1 for $llibre in doc("biblioteca.xml")//llibre
2 order by $llibre/autor[1]/cognom
3 return $llibre/autor[1]/cognom/text()
4
```
- Right Panel:** A 'Result' pane showing the output of the query. It displays a list of 10 author names: Abiteboul, Acera García, Becher, Brookshear, Eliote, Garcia, Gauchat, Goldsgtein, Limongi, and Stevens. To the right of the results, there is a sidebar with a search icon and a list of actions: 'Compili', '- merge:', 'Optimiz', '- rewrite', 'bibliotec', '- conver', 'Optimiz', '(for \$llib', and 'llibre orc'.

9. De cada llibre, obtenir el seu títol i número d'autors agrupats en un element `<llibre>`.

```
for $llibre in doc("biblioteca.xml")//llibre
order by xs:integer($llibre/@any) descending
return <llibre>
<titol>{$llibre/titol/text()}</titol>
<autor>{count($llibre/autor)}</autor>
</llibre>
```



The screenshot shows an XQ editor window with a file explorer on the left and a code editor on the right. The file explorer shows a directory structure with 'alumnat' selected. The code editor contains an XQuery script that iterates over a document 'biblioteca.xml' and returns a list of books with their titles and authors. The results pane at the bottom shows 11 results, 816 bytes, displaying the XML output of the query.

```

/home/alumnat/
*.xml, *.xq*
Find contents...
alumnat
  Baixades
  basex
  Documents
  Escriptori
  GNS3
  home
  IdeaProjects
  IdeaSnapshots
file*
1 for $llibre in doc("biblioteca.xml")//llibre
2 order by xs:integer($llibre/@any) descending
3 return <llibre>
4 <titol>{$llibre/titol/text()}</titol>
5 <autor>{count($llibre/autor)}</autor>
6 </llibre>
7
OK 5:38
11 Results, 816 b
Result
<llibre><titol>HTML des de cero</titol><autor>1</autor></llibre>
<llibre><titol>XML Edición 2012</titol><autor>1</autor></llibre>
<llibre><titol>Introducción a la computación</titol><autor>1</autor></llibre>
<llibre><titol>HTML5 y CSS3 (Manuales Imprescindibles)</titol><autor>3</autor></llibre>
<llibre><titol>El gran libro de HTML5, CSS3 y Javascript </titol><autor>1</autor></llibre>
<llibre><titol>XML</titol><autor>1</autor></llibre>
<llibre><titol>XML imprescindible</titol><autor>2</autor></llibre>
<llibre><titol>Data on the Web</titol><autor>3</autor></llibre>
<llibre><titol>Economics of Technology for Digital TV</titol><autor>0</autor></llibre>
<llibre><titol>TCP/IP Illustrated</titol><autor>1</autor></llibre>
<llibre><titol>Advanced Programming for Unix environment</titol><autor>1</autor></llibre>

```

10. Generar un document HTML amb una taula que mostri el títol del llibre, l'editorial i el preu.

```

<html>
<head>
</head>
<body>
<table>
<tr>
<th>Títol</th>
<th>Editorial</th>
<th>Preu (€)</th>
</tr>
{
for $llibre in doc("biblioteca.xml")//llibre
return
<tr>
<td>{$llibre/titol/text()}</td>
<td>{$llibre/editorial/text()}</td>
<td>{$llibre/preu/text()}</td>
</tr>
}
</table>
</body>
</html>

```

