



RA6 Activitat2. Biblioteca informàtica

Nom: Cognoms:

Índex de la pràctica

Entrega.....	1
Exercici 1.....	2

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.



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.

The screenshot shows a web browser interface for an XQuery editor. The top bar indicates the context is `db:get("RA6Activitat2.Bibliotecainformatica")`. The editor contains the following XQuery:

```
1 for $llibre in /biblioteca/llibre
   return $llibre/titol
```

The results pane shows 11 results (453 bytes). The titles listed are:

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

The info pane shows the following details:

- Compiling:**
 - inline for \$llibre_0 in util:root(./biblioteca/llibre
 - simplify FLWOR expression: util:root(./biblioteca/llibre/titol
- Optimizing:**
 - rewrite context value: . -> db:get-pre("RA6Activitat2.Bibliotecainformatica", 0)
 - rewrite util:root(nodes): util:root(db:get-pre("RA6Activitat2.Bibliotecainformatica", 0)) -> db:get-pre("RA6Activitat2.Bibliotecainformatica", 0)
- Optimized Query:**

```
db:get-pre("RA6Activitat2.Bibliotecainformatica", 0)/biblioteca/llibre/titol
```
- Query:**

```
for $llibre in /biblioteca/llibre return $llibre/titol
```

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

The screenshot shows a web browser interface with a file explorer on the left, an XQuery editor in the center, and a results panel at the bottom.

File Explorer: Shows the directory structure of the user's home folder, including subdirectories like `Baixades`, `basex`, `Documents`, `ent_des_examen`, `Escriptori`, `gnome-browser-connector`, `GNS3`, and `IdesProjecte`.

XQuery Editor: The query is as follows:

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

Results Panel: The results are displayed as XML fragments, showing the year and title of each book. The results are ordered by year, from 1992 to 2011.

Optimizing: The panel shows the original query and the optimized query, along with the result set.

Optimized Query:

```
(for $llibre_0 in document { "file:///home/alumne/Baixades/Biblioteca_informatica.xml" }/biblioteca/llibre order by xs:integer($llibre_0/@any) empty least return <llibre> <any>{ $llibre_0/@any }</any> <titol>{ $llibre_0/titol }</titol></llibre>)
```

Query:

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

Result:

- Hit(s): 11 Items
- Updated: 0 Items
- Printed: 992 b
- Read Locking: Biblioteca_informatica.xml

3. Llistar els llibres que valen 25.65

/home/alumne/

*.xml, *.xq*

Find contents...

alumne

- Baixades
- basex
- Documents
- ent_des_examen
- Escriptori
- gnome-browser-connector
- GNS3
- IdeaProjecte

file2* x

```

1 for $llibre in doc("Biblioteca_informatica.xml")/biblioteca/
  llibre
2 where $llibre/preu = 25.60
3 return $llibre/titol

```

OK

2 Results, 87 b

Result

All Total Time: 5.08 ms

Compiling:

- rewrite to predicate: (preu = 25.6)
- inline for \$llibre_0 in doc("Biblioteca_informatica.xml")

<titol>HTML5 y CSS3 (Manuales Imprescindibles)</titol>
<titol>XML Edición 2012</titol>

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

Llenguatges de marques i sistemes de gestió d'informació 2

/home/alumne/

*.xml, *.xq*

Find contents...

alumne

- Baixades
- basex
- Documents
- ent_des_examen
- Escriptori
- gnome-browser-connector
- GNS3

file* x

```

1 for $llibre in doc("Biblioteca_informatica.xml")/biblioteca/llibre
2 where xs:integer($llibre/@any) lt 2005
3 return <llibre>
4   <any>{$llibre/@any}</any>
5   <titol>{$llibre/titol}</titol>
6 </llibre>
7

```

OK

4 Results, 371 b

Result

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



Llenguatge de consultes (XQuery)

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

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

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

The bottom status bar indicates "1 Result, 95 b" and shows the result:

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

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

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

```
1 for $llibre in doc("Biblioteca_informatica.xml")/biblioteca/llibre
2 where count($llibre/autor) > 1
3 return <llibre>
4   <any>{$llibre/@any}</any>
5   <titol>{$llibre/titol}</titol>
6 </llibre>
```

The bottom status bar indicates "3 Results, 266 b" and shows the results:

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

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

The screenshot shows a file manager on the left with the directory `/home/alumne/` selected. The file list includes `Baixades`, `basex`, `Documents`, `ent_des_examen`, `Escriptori`, `gnome-browser-connecto`, and `GNS3`. The main area displays a code editor with the following XQuery:

```
1 for $llibre in doc("Biblioteca_informatica.xml")/biblioteca/llibre
2 where not($llibre/autor)
3 return <llibre>
4   <any>{$llibre/@any}</any>
5   <titol>{$llibre/titol}</titol>
6   <preu>{$llibre/preu}</preu>
7 </llibre>
```

Below the code editor, a green checkmark and the text "OK" are visible. At the bottom, a search bar shows "1 Result, 134 b" and the word "Result". The result is displayed as an XML snippet:

```
<llibre><any any="1999"/><titol><titol>Economics of Technology for Digital TV</titol></titol><preu><preu>129.95</preu></preu></llibre>
```

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

The screenshot shows the same file manager interface. The code editor contains the following XQuery:

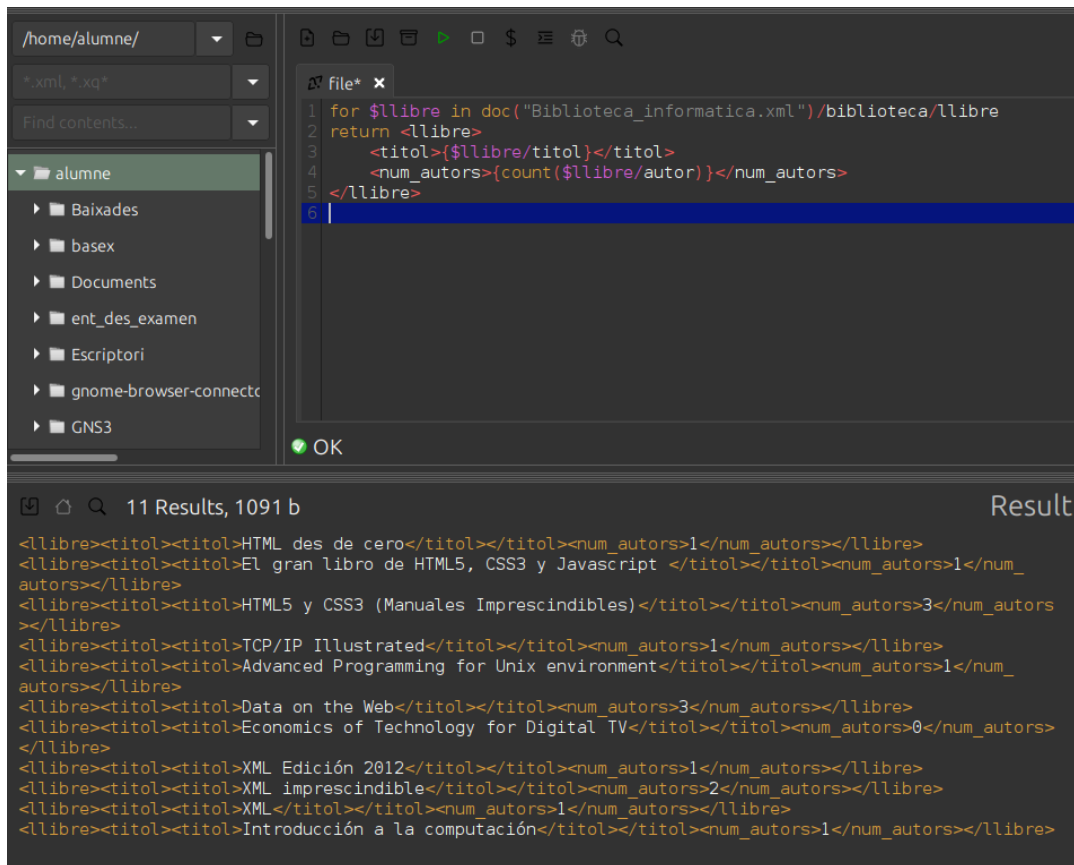
```
1 distinct-values(
2   for $cognom in doc("Biblioteca_informatica.xml")/biblioteca/llibre/autor/cognom
3   order by $cognom
4   return $cognom
5 )
```

Below the code editor, a green checkmark and the text "OK" are visible. At the bottom, a search bar shows "16 Results, 131 b" and the word "Result". The results are listed as a vertical list of surnames:

- Abiteboul
- Acera García
- Becher
- Brookshear
- Buneman
- Elliotte
- Garcia
- Gauchat
- Goldsgtein
- Lazaris
- Limongi
- Means
- Stelle
- Stevens
- Suciu
- Weyl

On the right side, a sidebar shows a search bar and a list of results, including "Compil", "inline", "simpl", "rewrit", "sort", "Optim", "rewrit", "Optim", "sort(dis", "Query", "distinc", "cognom", "Result", "Hit(s)", and "Updat".

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



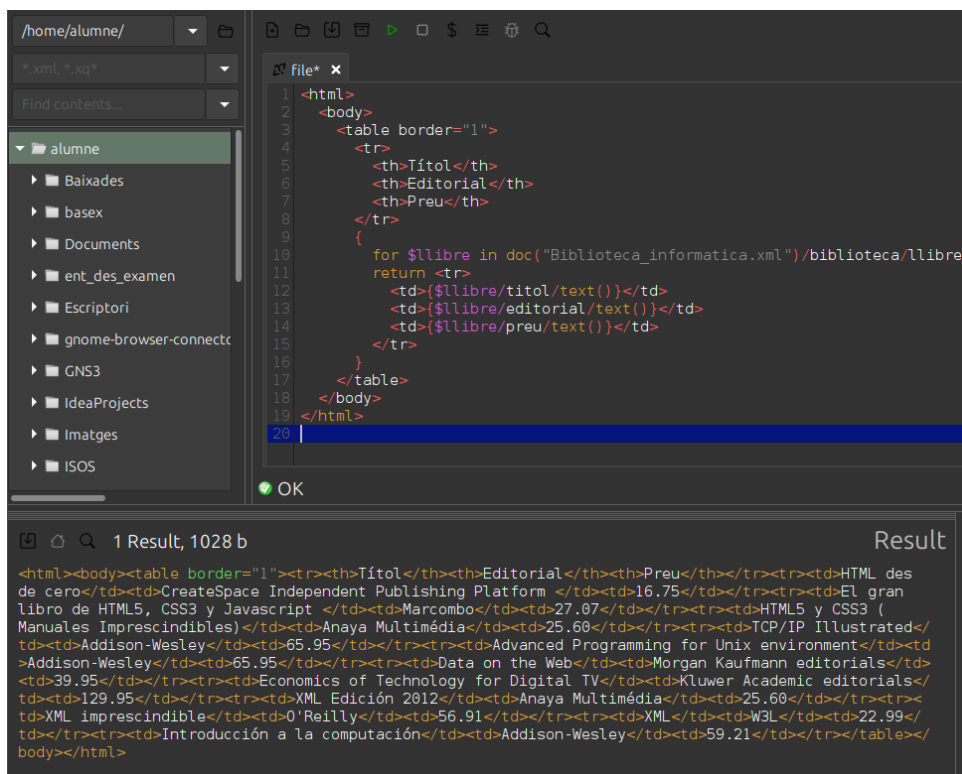
```
1 for $llibre in doc("Biblioteca_informatica.xml")/biblioteca/llibre
2 return <llibre>
3   <titol>{$llibre/titol}</titol>
4   <num_autors>{count($llibre/autor)}</num_autors>
5 </llibre>
6
```

11 Results, 1091 b

Result

```
<llibre><titol><titol>HTML des de cero</titol></titol><num_autors>1</num_autors></llibre>
<llibre><titol><titol>El gran libro de HTML5, CSS3 y Javascript </titol></titol><num_autors>1</num_
autors></llibre>
<llibre><titol><titol>HTML5 y CSS3 (Manuales Imprescindibles)</titol></titol><num_autors>3</num_autors
></llibre>
<llibre><titol><titol>TCP/IP Illustrated</titol></titol><num_autors>1</num_autors></llibre>
<llibre><titol><titol>Advanced Programming for Unix environment</titol></titol><num_autors>1</num_
autors></llibre>
<llibre><titol><titol>Data on the Web</titol></titol><num_autors>3</num_autors></llibre>
<llibre><titol><titol>Economics of Technology for Digital TV</titol></titol><num_autors>0</num_autors>
</llibre>
<llibre><titol><titol>XML Edición 2012</titol></titol><num_autors>1</num_autors></llibre>
<llibre><titol><titol>XML imprescindible</titol></titol><num_autors>2</num_autors></llibre>
<llibre><titol><titol>XML</titol></titol><num_autors>1</num_autors></llibre>
<llibre><titol><titol>Introducción a la computación</titol></titol><num_autors>1</num_autors></llibre>
```

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



```
1 <html>
2   <body>
3     <table border="1">
4       <tr>
5         <th>Títol</th>
6         <th>Editorial</th>
7         <th>Preu</th>
8       </tr>
9       {
10        for $llibre in doc("Biblioteca_informatica.xml")/biblioteca/llibre
11        return <tr>
12          <td>{$llibre/titol/text()}</td>
13          <td>{$llibre/editorial/text()}</td>
14          <td>{$llibre/preu/text()}</td>
15        </tr>
16      }
17    </table>
18  </body>
19 </html>
20
```

1 Result, 1028 b

Result

```
<html><body><table border="1"><tr><th>Títol</th><th>Editorial</th><th>Preu</th></tr><tr><td>HTML des
de cero</td><td>CreateSpace Independent Publishing Platform </td><td>16.75</td></tr><tr><td>El gran
libro de HTML5, CSS3 y Javascript </td><td>Marcombo</td><td>27.07</td></tr><tr><td>HTML5 y CSS3 (
Manuales Imprescindibles)</td><td>Anaya Multimedia</td><td>25.60</td></tr><tr><td>TCP/IP Illustrated<
/td><td>Addison-Wesley</td><td>65.95</td></tr><tr><td>Advanced Programming for Unix environment</td><td>
Addison-Wesley</td><td>65.95</td></tr><tr><td>Data on the Web</td><td>Morgan Kaufmann editorials</td>
<td>39.95</td></tr><tr><td>Economics of Technology for Digital TV</td><td>Kluwer Academic editorials</
td><td>129.95</td></tr><tr><td>XML Edición 2012</td><td>Anaya Multimedia</td><td>25.60</td></tr><tr>
<td>XML imprescindible</td><td>0'Reilly</td><td>56.91</td></tr><tr><td>XML</td><td>W3L</td><td>22.99</
td></tr><tr><td>Introducción a la computación</td><td>Addison-Wesley</td><td>59.21</td></tr></table></
body></html>
```