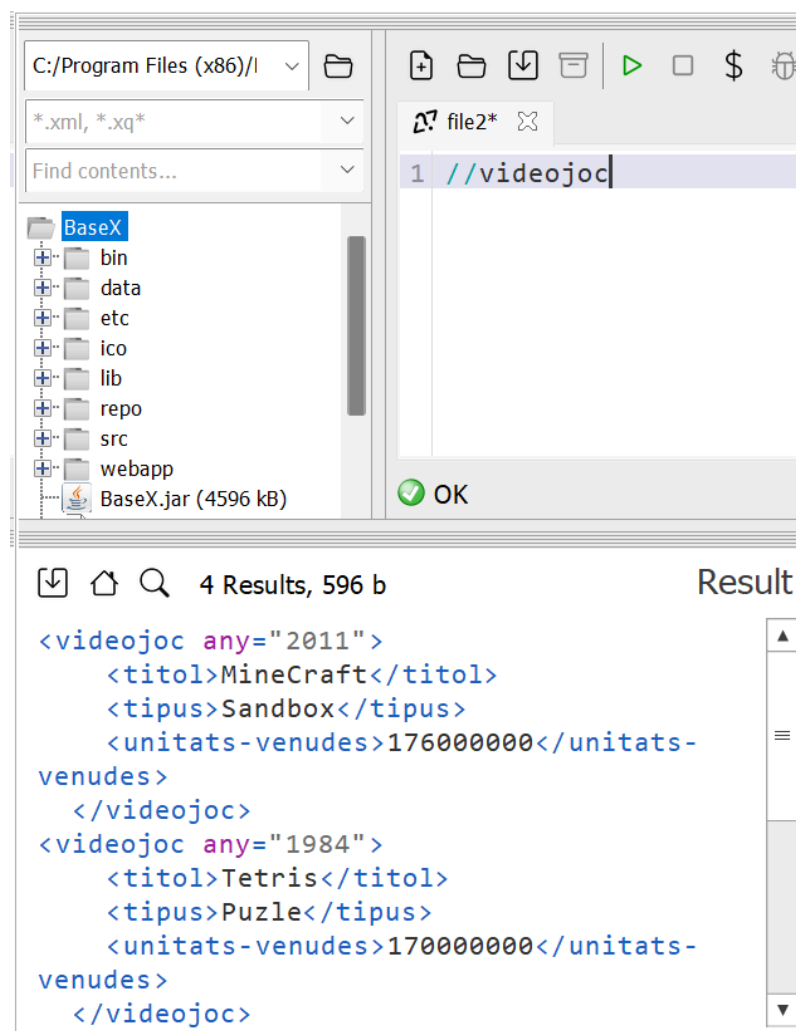
	<p align="center"><b>IES JOAN RAMIS I RAMIS</b> Departament d'Informàtica</p>	<p align="center"><b>UD4: Emmagatzematge d'informació: XQuery i XPath</b></p>
	<p align="center">Llenguatge de marques i sistemes de gestió d'informació</p>	<p align="center">CFGS DAW/DAM - 1r curs</p>

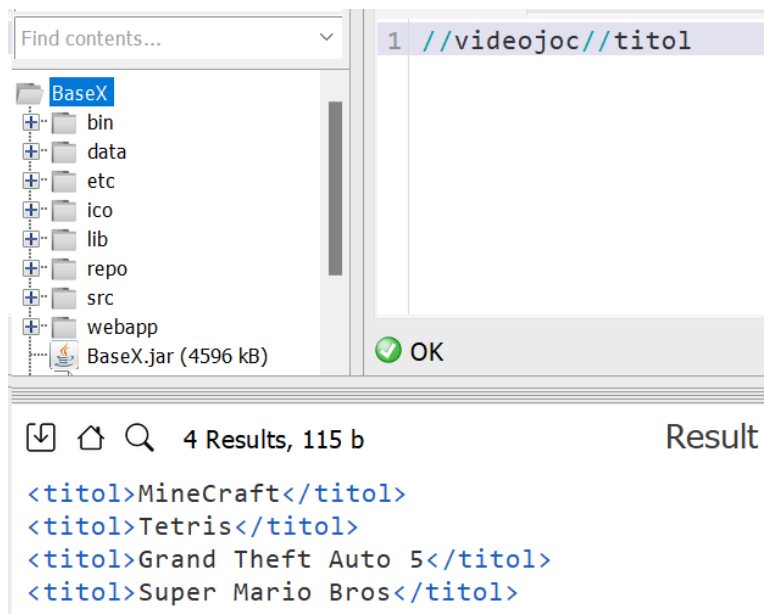
## UD4. Exercicis XPath

1.1 Donat el següent document XML, resol el que es demana emprant expressions XPath:

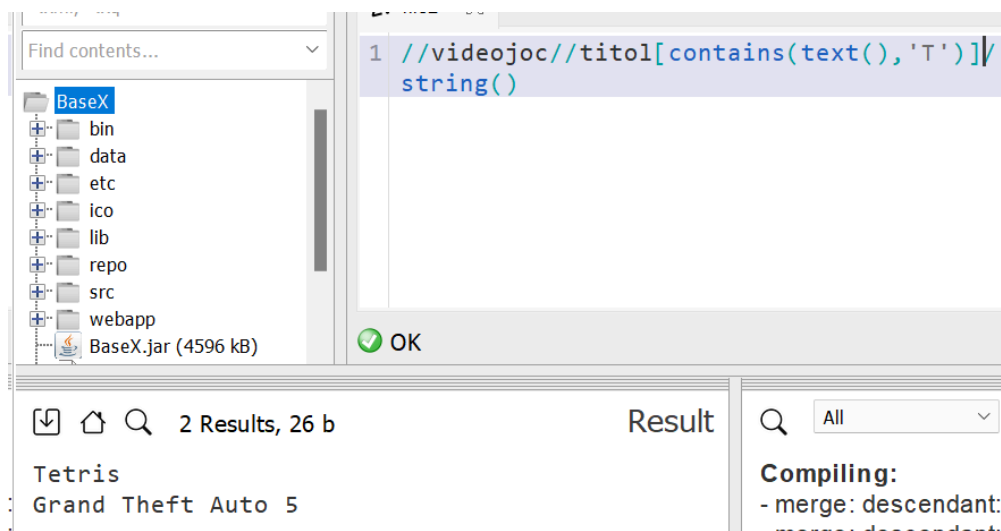
a) Mostrar tots els videojocs.



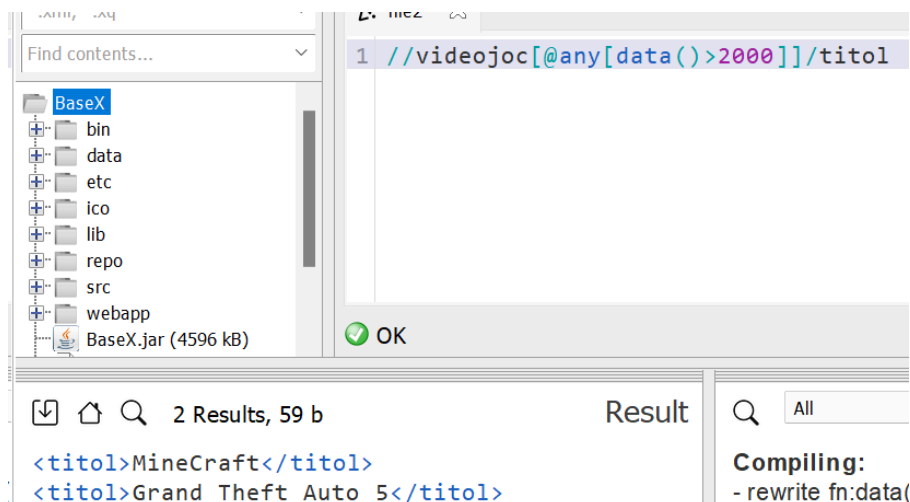
b) Mostrar els títols de tots els videojocs.



c) Mostrar tots els títols de videojoc que contenguin la lletra "T".



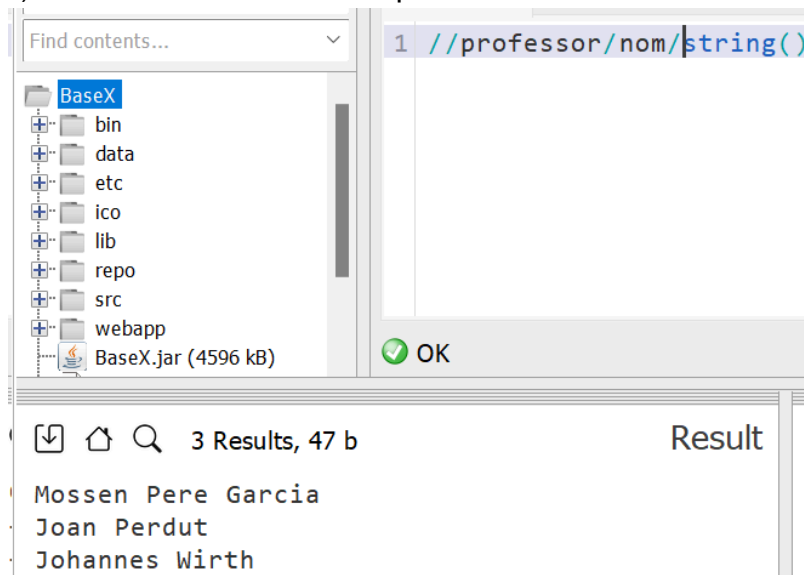
d) Mostrar tots els títols de videojoc que s'hagin publicat a partir de l'any 2000.



```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"
standalone="no"?> <videojocs>
  <videojoc any="2011">
    <titol>MineCraft</titol>
    <tipus>Sandbox</tipus>
    <unitats-venudes>176000000</unitats-venudes>
  </videojoc>
  <videojoc any="1984">
    <titol>Tetris</titol>
    <tipus>Puzle</tipus>
    <unitats-venudes>170000000</unitats-venudes>
  </videojoc>
  <videojoc any="2013">
    <titol>Grand Theft Auto 5</titol>
    <tipus>Sandbox</tipus>
    <unitats-venudes>110000000</unitats-venudes>
  </videojoc>
  <videojoc any="1985">
    <titol>Super Mario Bros</titol>
    <tipus>Plataformes</tipus>
    <unitats-venudes>48000000</unitats-venudes>
  </videojoc>
</videojocs>
```

**1.2** Donat el següent document XML, resol el que es demana emprant expressions XPath:

a) Quins són els noms dels professors?



b) Quants alumnes tenim?

Find contents... 1 count(//alumne)

BaseX

- bin
- data
- etc
- ico
- lib
- repo
- src
- webapp
- BaseX.jar (4596 kB)

OK

1 Result, 1 b

Result

8

c) Quin és el nom del professor d'XML?

Find contents... 1 //professor[assignatura = 'XML']/nom/string()

BaseX

- bin
- data
- etc
- ico
- lib
- repo
- src
- webapp
- BaseX.jar (4596 kB)

OK

1 Result, 18 b

Result

Mossen Pere Garcia

Compiling:

d) Quines assignatures fan els alumnes que es diuen de cognom "Pi"?

Find contents... 1 /persones/alumne[contains(nom, 'Pi')]/credits/assignatura/string()

BaseX

- bin
- data
- etc
- ico
- lib
- repo
- src
- webapp
- BaseX.jar (4596 kB)

OK

2 Results, 18 b

Result

XML

Xarxes Locals

Compiling:

- rewrite mixed path

e) Mostrar els alumnes que el seu nom comença per "F"

The screenshot shows the BaseX GUI with the following components:

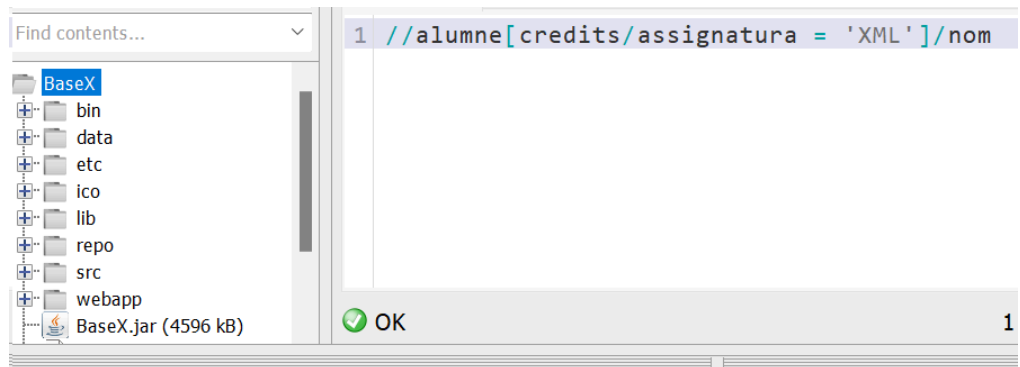
- Find contents...:** A search bar at the top left.
- File Explorer:** A tree view on the left showing folders like bin, data, etc, ico, lib, repo, src, webapp, and a file BaseX.jar (4596 kB).
- Query Editor:** A central area with a single XPath query: `1 /persones/alumne[starts-with(nom, 'F')]/nom/string()`.
- Status Bar:** A green checkmark and the text "OK" at the bottom of the query editor.
- Results Panel:** A panel on the right showing "2 Results, 28 b". The results are: `<nom>Federicu Pi</nom>` and `<nom>Filomeno Garcia</nom>`.
- Compilation Panel:** A panel on the right showing "Compiling:" and a message: `- rewrite mixed path: util:ri with/nom "F"/nom/string()`.

f) Quins alumnes estan matriculats durant l'any 2010?

The screenshot shows the BaseX GUI with the following components:

- Find contents...:** A search bar at the top left.
- File Explorer:** A tree view on the left showing folders like bin, data, etc, ico, lib, repo, src, webapp, and a file BaseX.jar (4596 kB).
- Query Editor:** A central area with a single XPath query: `1 //alumne[any = '2010']/nom`.
- Status Bar:** A green checkmark and the text "OK" at the bottom of the query editor.
- Results Panel:** A panel on the right showing "6 Results, 153 b". The results are: `<nom>Federicu Pi</nom>`, `<nom>Marcelinu Paivinu</nom>`, `<nom>Filomeno Garcia</nom>`, `<nom>Bernat Garengou</nom>`, `<nom>Pere Nou</nom>`, and `<nom>Bill Garcia</nom>`.
- Compilation Panel:** A panel on the right showing "Compiling:" and a message: `- rewrite mixed path: util:ri with/nom "F"/nom/string()`.

g) Quins alumnes fan l'assignatura d'XML?



5 Results, 125 b

Result

Q All Tc

**Compiling:**  
- merge: descendant::alu  
")]


**Optimizing:**  
- rewrite context value: .

```
<nom>Federicu Pi</nom>  
<nom>Eustaquio Pons</nom>  
<nom>Tomeu Bonys</nom>  
<nom>Bernat Garengou</nom>  
<nom>Bill Garcia</nom>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"  
standalone="no"?> <persones>  
  <professor>  
    <nom>Mossen Pere Garcia</nom>  
    <assignatura>XML</assignatura>  
  </professor>  
  <professor>  
    <nom>Joan Perdut</nom>  
    <assignatura>Xarxes Locals</assignatura>  
  </professor>  
  <professor>  
    <nom>Johannes Wirth</nom>  
    <assignatura>Programació</assignatura>  
  </professor>  
  <alumne>  
    <nom>Federicu Pi</nom>  
    <any>2010</any>  
    <credits>  
      <assignatura>XML</assignatura>  
      <assignatura>Xarxes Locals</assignatura>  
    </credits>  
  </alumne>  
  <alumne>  
    <nom>Marcelinu Paivinu</nom>  
    <any>2010</any>  
    <credits>  
      <assignatura>Xarxes Locals</assignatura>  
    </credits>  
  </alumne>  
  <alumne>  
    <nom>Filomeno Garcia</nom>  
    <any>2010</any>
```

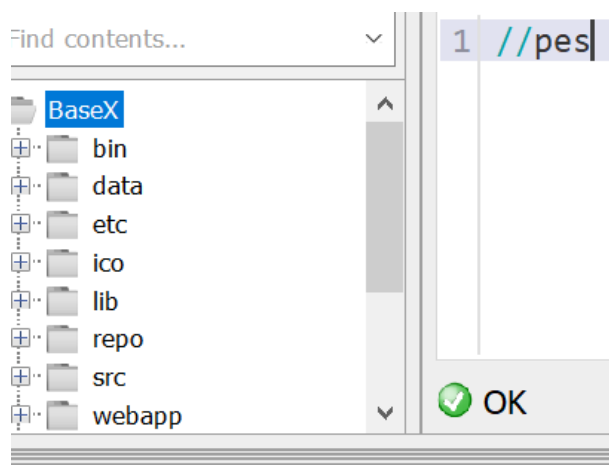
```
<credits>
<assignatura>Programació</assignatura>
```

```
<assignatura>Xarxes Locals</assignatura>
</credits>
</alumne>
<alumne>
<nom>Eustaquio Pons</nom>
<any>2009</any>
<credits>
<assignatura>XML</assignatura>
</credits>
</alumne>
<alumne>
<nom>Tomeu Bonys</nom>
<any>2009</any>
<credits>
<assignatura>XML</assignatura>
<assignatura>Programació</assignatura>
</credits>
</alumne>
<alumne>
<nom>Bernat Garengou</nom>
<any>2010</any>
<credits>
<assignatura>XML</assignatura>
<assignatura>Xarxes Locals</assignatura>
</credits>
</alumne>
<alumne>
<nom>Pere Nou</nom>
<any>2010</any>
<credits>
<assignatura>Programació</assignatura>
</credits>
</alumne>
<alumne>
<nom>Bill Garcia</nom>
<any>2010</any>
<credits>
<assignatura>XML</assignatura>
<assignatura>Programació</assignatura>
<assignatura>Xarxes Locals</assignatura>
</credits>
</alumne>
</persones>
```

	<b>IES JOAN RAMIS I RAMIS</b> Departament d'Informàtica	<b>UD4: Emmagatzematge d'informació: XQuery i XPath</b>
	Llenguatge de marques i sistemes de gestió d'informació	CFGES DAW/DAM - 1r curs

**1.3** Resol els següents problemes emprant expressions XPath. Si no ens diuen res es pot assumir que les etiquetes no s'han d'incloure.

a) Extreure tots els elements pes (etiqueta inclosa).

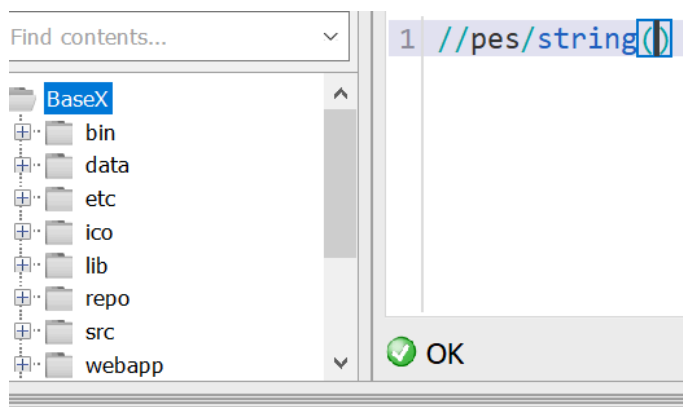


3 Results, 79 b

```
<pes unitat="g">480</pes>
<pes unitat="kg">1.8</pes>
<pes unitat="g">50</pes>
```

b) Extreure les quantitats de tots els elements pes (sense l'etiqueta <pes>).





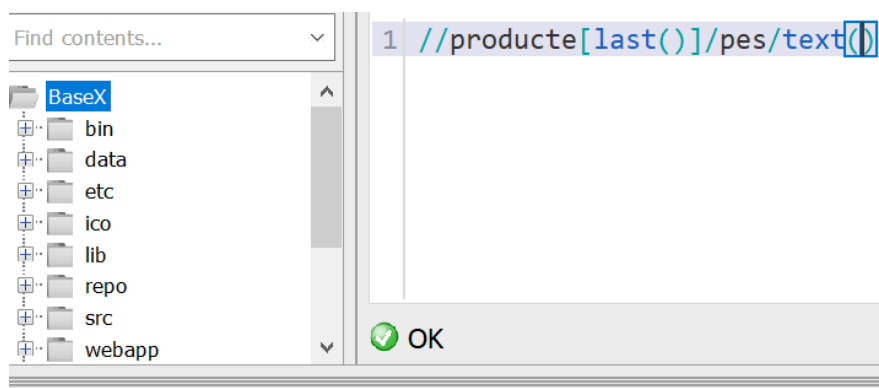
3 Results, 12 b

480

1.8

50

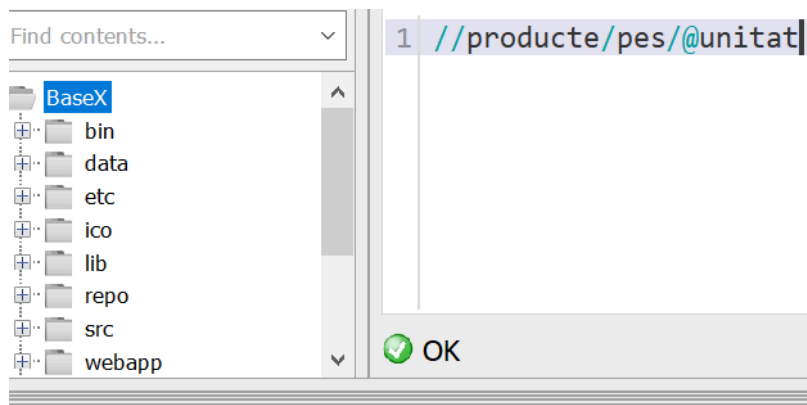
c) Extreure el pes de l'últim element.



1 Result, 2 b

50

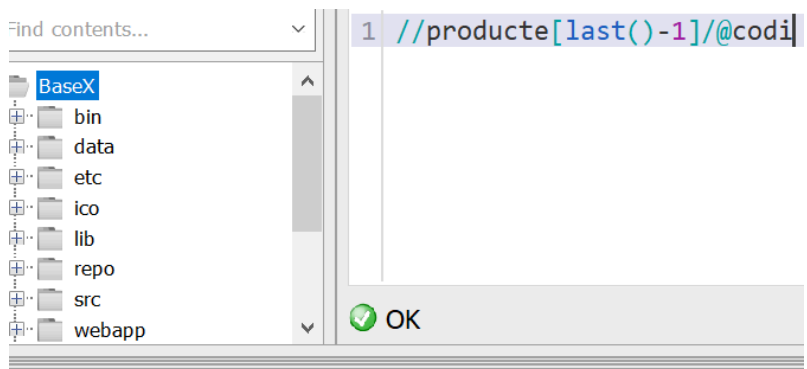
d) Extreure les diferents unitats en les quals s'han emmagatzemat els pesos.



3 Results, 35 b

```
unitat="g"  
unitat="kg"  
unitat="g"
```

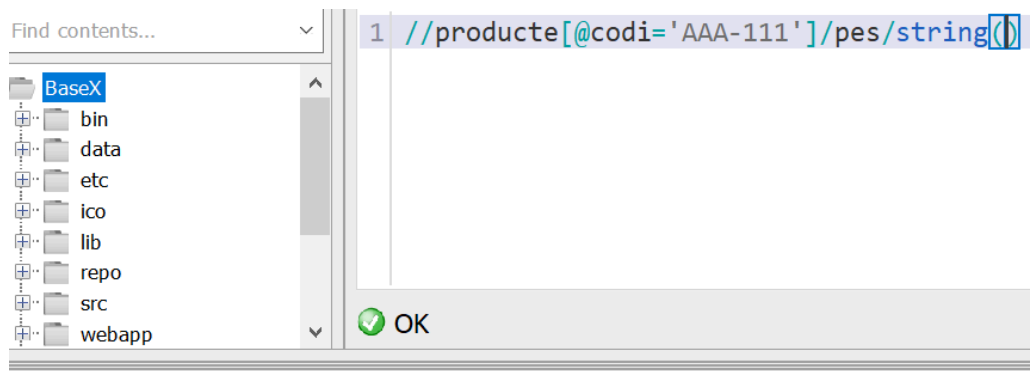
e) Extreure el penúltim codi.



1 Result, 14 b

```
codi="ACD-981"
```

f) Extreure el pes de l'element el codi del qual sigui AAA-111.

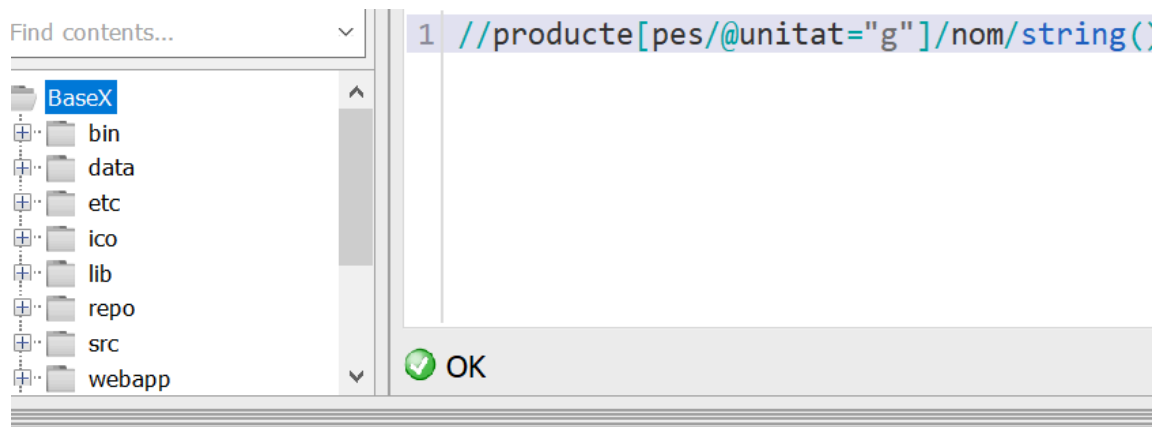


1 Result, 3 b

```
480
```

R

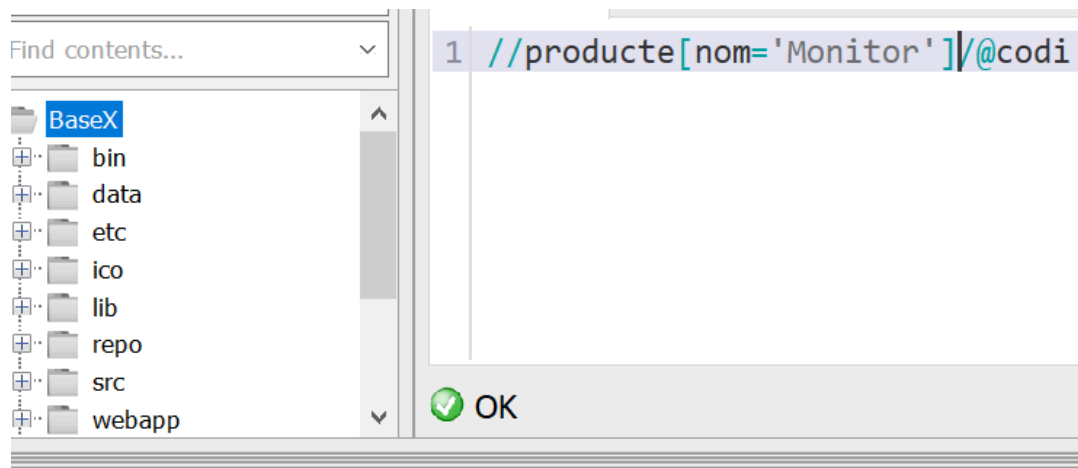
g) Extreure el nom dels productes que hagin posat el pes en grams.



2 Results, 15 b

Teclat  
Ratolí

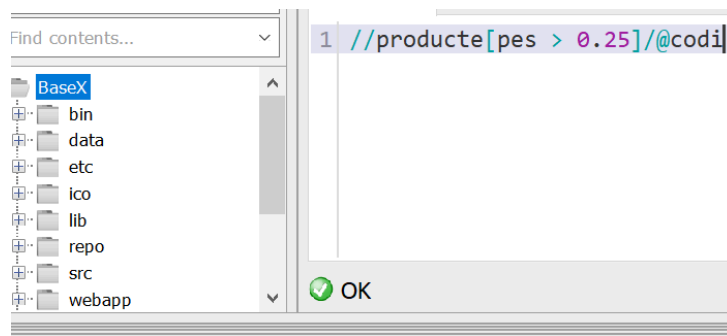
h) Extreure el codi dels productes el nom dels quals sigui «Monitor».



1 Result, 14 b

codi="ACD-981"

i) Extreure el codi dels productes que pesin més d'un quart de quilo.



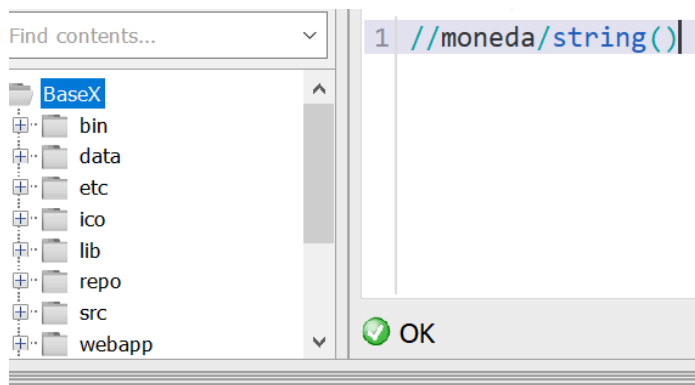
3 Results, 46 b

codi="AAA-111"  
codi="ACD-981"  
codi="DEZ-138"

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<inventari>
  <producte codi="AAA-111">
    <nom>Teclat</nom>
    <pes unitat="g">480</pes>
  </producte>
  <producte codi="ACD-981">
    <nom>Monitor</nom>
    <pes unitat="kg">1.8</pes>
  </producte>
  <producte codi="DEZ-138">
    <nom>Ratolí</nom>
    <pes unitat="g">50</pes>
  </producte>
</inventari>
```

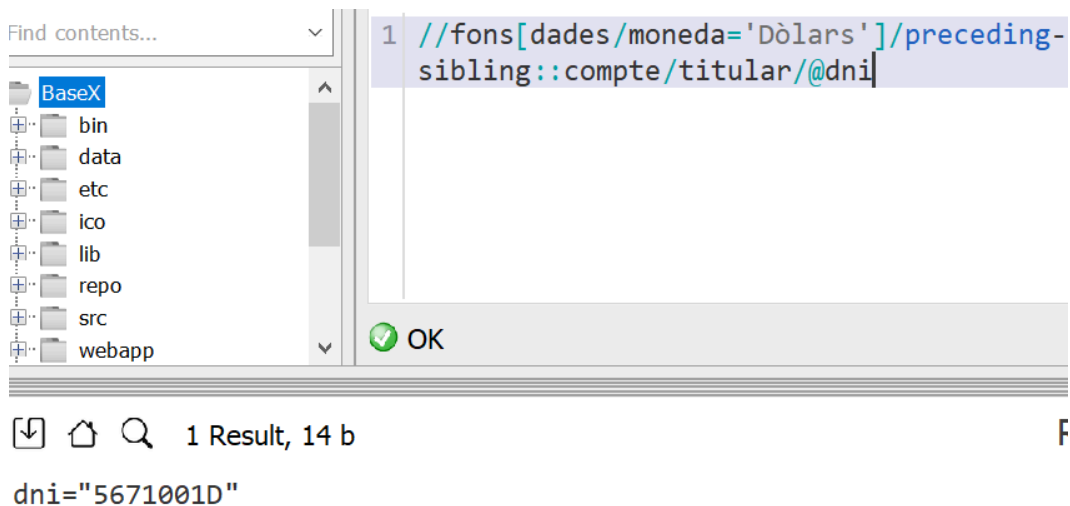
**1.4** Resol els següents problemes emprant expressions XPath. Si no ens diuen res es pot assumir que les etiquetes no s'han d'incloure.

- Extreure un llistat sense etiquetes de totes les monedes emprades pels diferents fons.



Euros  
Dòlars

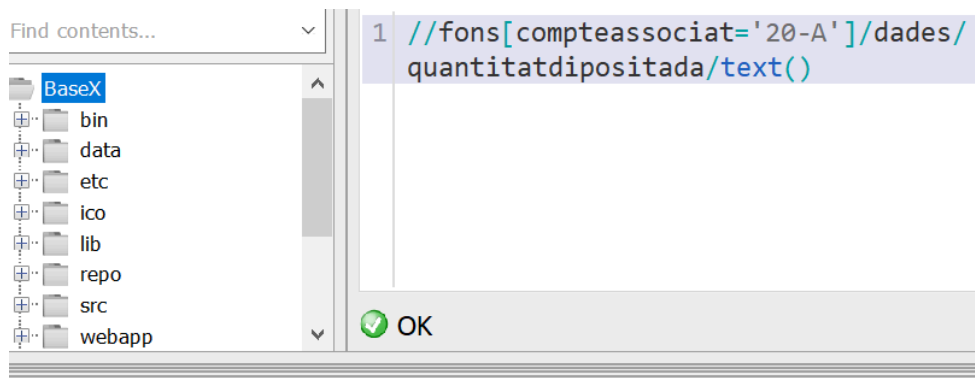
b) Extreure el DNI dels comptes que emprin dòlars com a moneda de base.



c) Extreure tota la informació dels fons que facin servir «euros» per un valor inferior a 2500.

```
//fons[dades/moneda='Euros' and dades/quantitatdipositada < 2500]
```

d) Extreure la quantitat dipositada en el compte 20-A



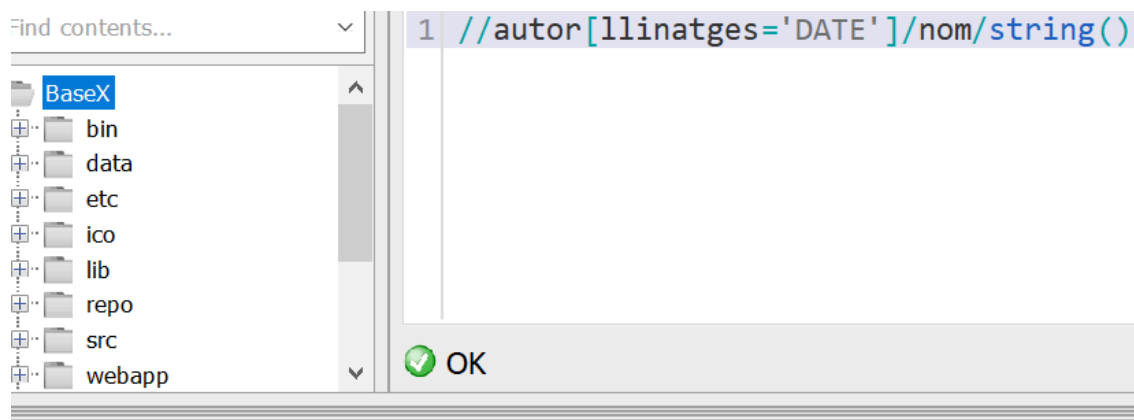
1 Result, 5 b

20000

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<llistat>
  <compte>
    <titular dni="5671001D">Ramon Perez</titular>
    <saldoactual moneda="euros">12000</saldoactual>
    <datacreacio>13-abril-2012</datacreacio>
  </compte>
  <fons>
    <compteassociat>20-A</compteassociat>
    <dades>
      <quantitatdipositada>20000</quantitatdipositada>
      <moneda>Euros</moneda>
    </dades>
  </fons>
  <fons>
    <compteassociat>21-DX</compteassociat>
    <dades>
      <quantitatdipositada>4800</quantitatdipositada>
      <moneda>Dòlars</moneda>
    </dades>
  </fons>
  <compte>
    <titular dni="39812341C">Carmen Diaz</titular>
    <saldoactual moneda="euros">1900</saldoactual>
    <datacreacio>15-febrer-2011</datacreacio>
  </compte>
</llistat>
```

## 1.5 Resol els següents problemes emprant expressions XPath:


a) Autors el cognom dels quals sigui DATE.



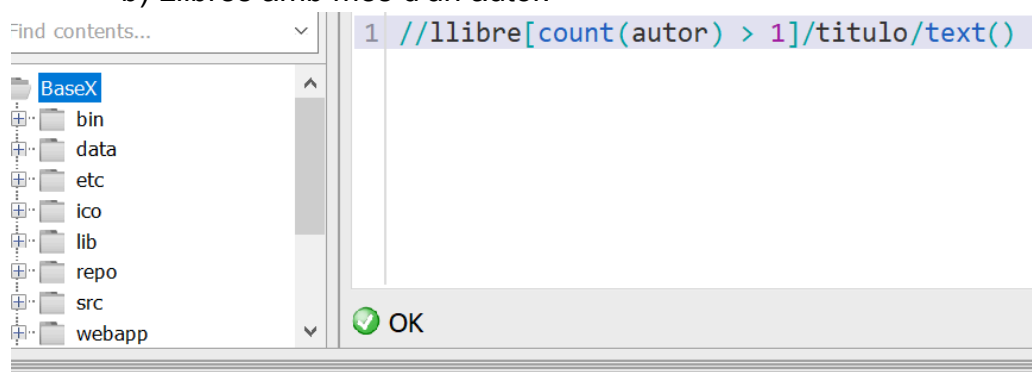
1 Result, 4 b

C.J.

5

	<b>IES JOAN RAMIS I RAMIS</b> Departament d'Informàtica	<b>UD4: Emmagatzematge d'informació: XQuery i XPath</b>
	Llenguatge de marques i sistemes de gestió d'informació	CFGS DAW/DAM - 1r curs

b) Llibres amb més d'un autor.

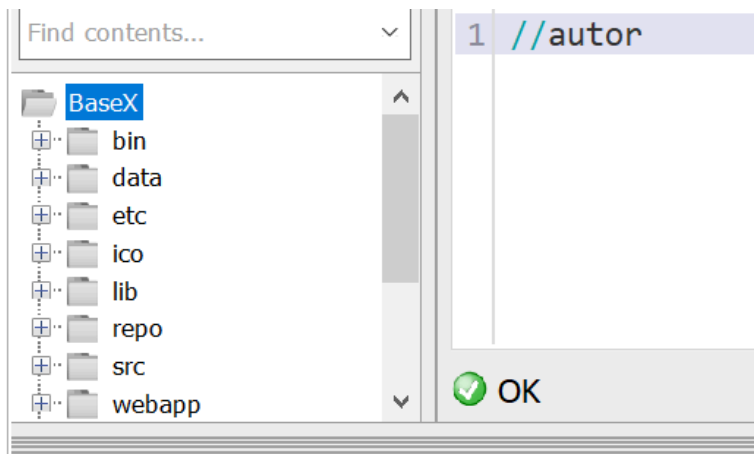


2 Results, 57 b

R

Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos  
Bases de Datos

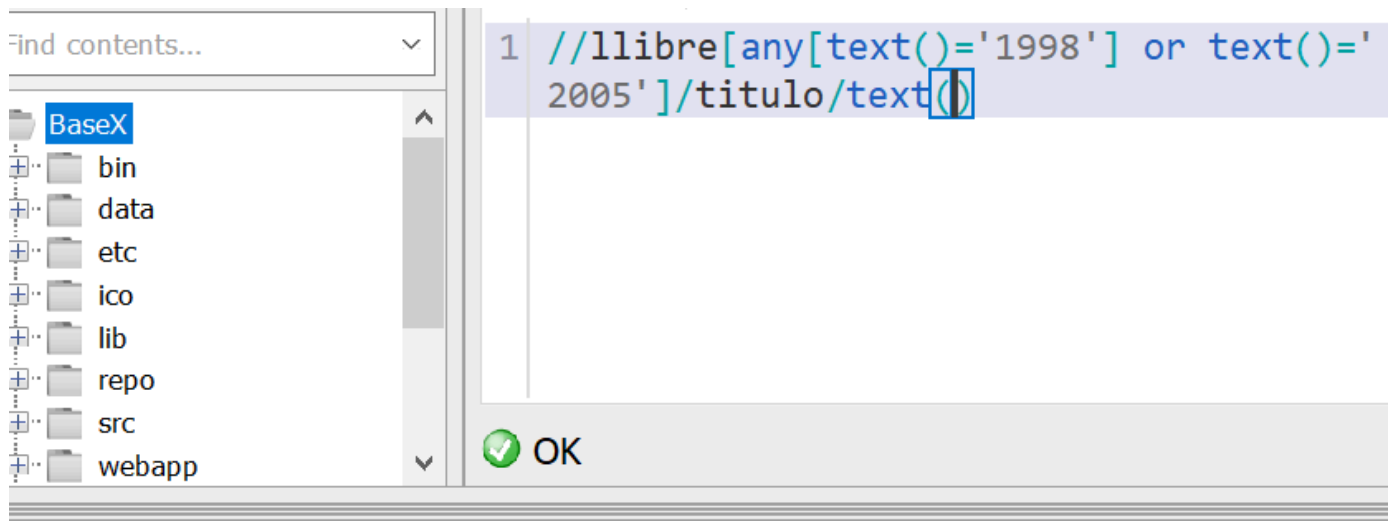
c) Tots els autors.



9 Results, 734 b

```
<autor>
  <llinatges>ELMASRI,</llinatges>
  <nom>R.A.</nom>
</autor>
<autor>
  <llinatges>Gomez</llinatges>
  <nom>Pepe</nom>
</autor>
<autor>
  ...
  ...
```

d) Llibres editats el 1998 i el 2005.

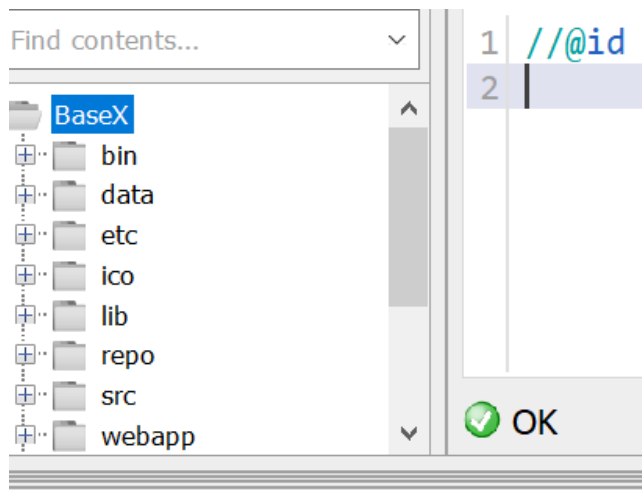


1 Result, 14 b

Bases de Datos

e) Tots els valors de l'atribut id.

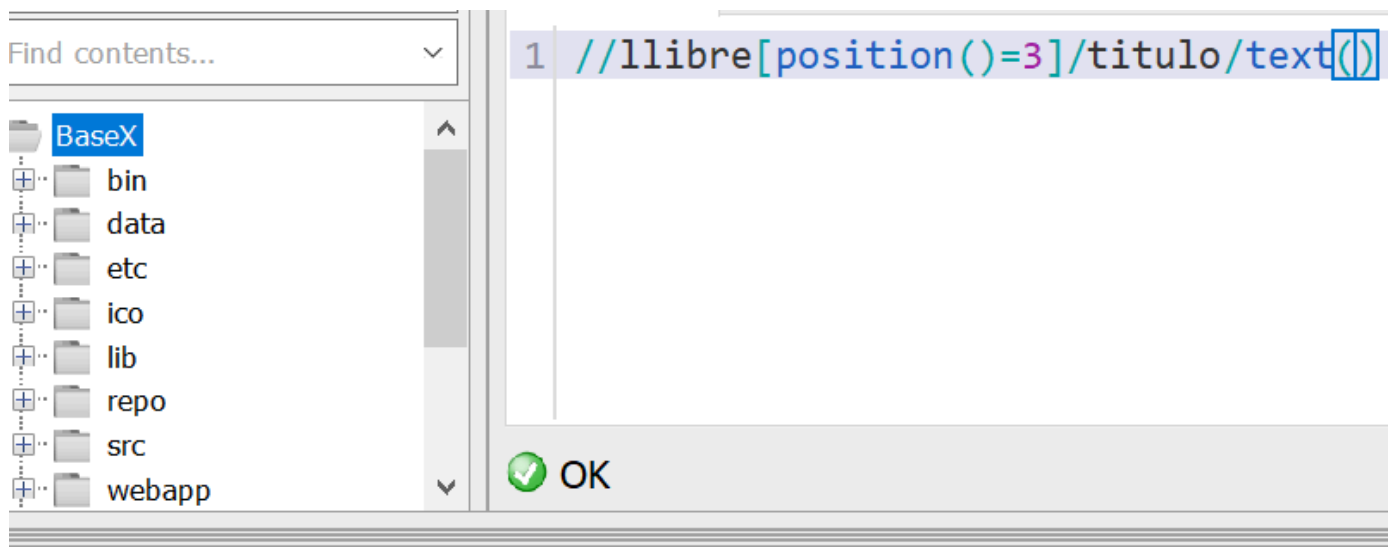




4 Results, 30 b

```
id="1"  
id="2"  
id="3"  
id="4"
```

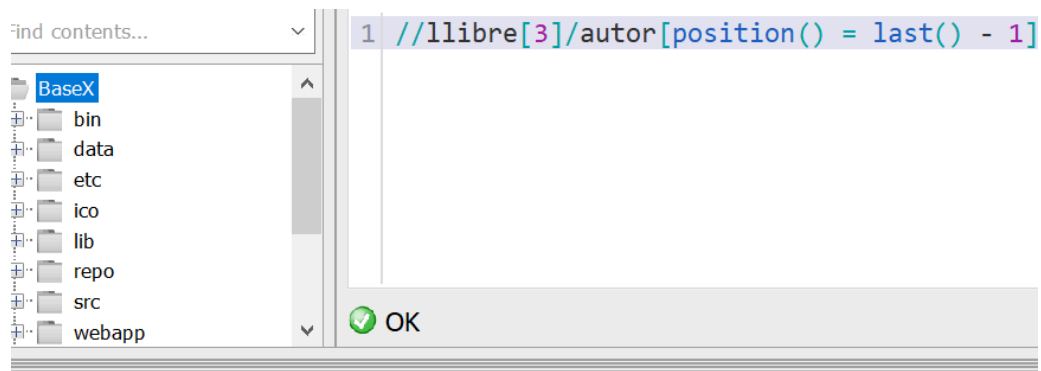
f) Llibre que ocupa la tercera posició.



1 Result, 14 b

Bases de Datos

g) Penúltim autor del tercer llibre.

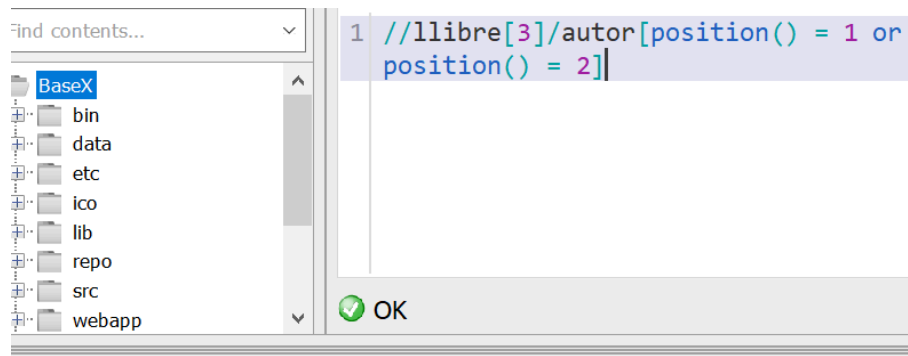


1 Result, 80 b

Re

```
<autor>
  <llinatges>Alarcon</llinatges>
  <nom>P.</nom>
</autor>
```

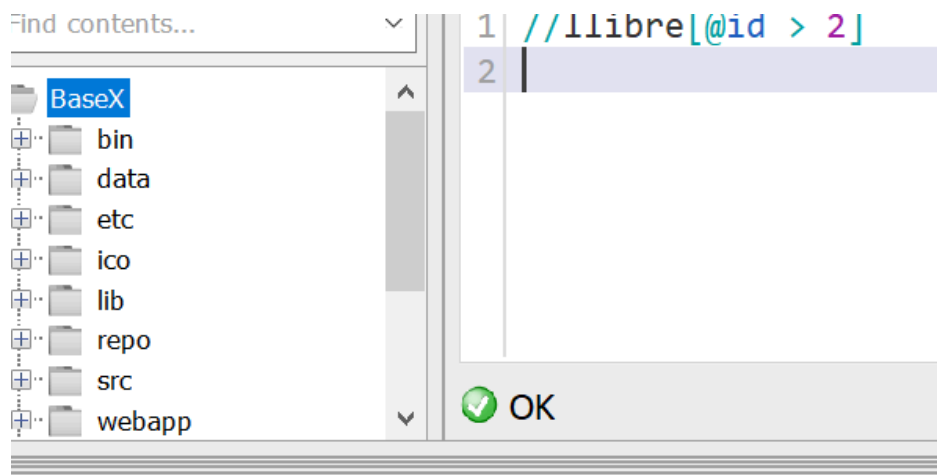
h) Els dos primers autors del tercer llibre.



2 Results, 160 b

```
<autor>
  <llinatges>Santos</llinatges>
  <nom>E.</nom>
</autor>
<autor>
  <llinatges>Garcia</llinatges>
  <nom>A.</nom>
</autor>
```

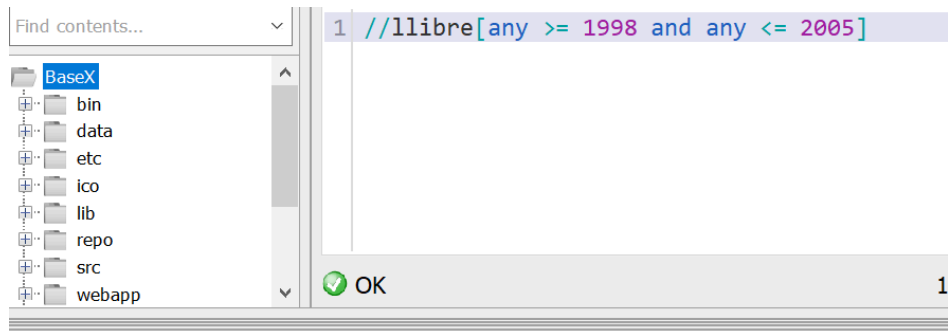
i) Llibres que tenen un atribut id major que 2.



📁 🏠 🔍 2 Results, 841 b

```
<llibre id="3">
  <titulo>Bases de Datos</titulo>
  <autor>
    <llibratges>Santos</llibratges>
    <nom>E.</nom>
  </autor>
  <autor>
    <llibratges>Garcia</llibratges>
    <nom>A.</nom>
  </autor>
</llibre>
```

j) Llibres editats entre 1998 i 2005.




3 Results, 1114 b

Res

```
<llibre id="2">
  <titulo>Introducción a los Sistemas de Bases de Datos </titulo>
  <autor>
    <llinatges>DATE</llinatges>
    <nom>C.J.</nom>
  </autor>
  <editorial>Addison-Wesley</editorial>
  <any>2001</any>
  <preu>60.35</preu>
</llibre>
<llibre id="3">
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<llibres>
  <llibre id="1">
    <titulo>Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos</titulo>
    <autor>
      <llinatges>ELMASRI,</llinatges>
      <nom>R.A.</nom>
    </autor>
    <autor>
      <llinatges>Gomez</llinatges>
      <nom>Pepe</nom>
    </autor>
    <editorial>Addison-Wesley</editorial>
    <any>2007</any>
    <preu>45.25</preu>
  </llibre>
  <llibre id="2">
    <titulo>Introducción a los Sistemas de Bases de Datos
  </titulo>
  <autor>
    <llinatges>DATE</llinatges>
    <nom>C.J.</nom>
  </autor>
  <editorial>Addison-Wesley</editorial>
  <any>2001</any>
  <preu>60.35</preu>
</llibre>
```

	<b>IES JOAN RAMIS I RAMIS</b> Departament d'Informàtica	<b>UD4: Emmagatzematge d'informació: XQuery i XPath</b>
	Llenguatge de marques i sistemes de gestió d'informació	CFGs DAW/DAM - 1r curs

```

<llibre id="3">
  <titulo>Bases de Datos</titulo>
  <autor>
    <llinatges>Santos</llinatges>
    <nom>E.</nom>
  </autor>
  <autor>
    <llinatges>Garcia</llinatges>
    <nom>A.</nom>
  </autor>
  <autor>
    <llinatges>Alonso</llinatges>
    <nom>S.</nom>
  </autor>
  <autor>
    <llinatges>Alarcon</llinatges>
    <nom>P.</nom>
  </autor>
  <autor>
    <llinatges>Garbajosa</llinatges>
    <nom>J.</nom>
  </autor>
  <editorial>E.U. Informatica</editorial>
  <any>1998</any>
  <preu>20.00</preu>
</llibre>
<llibre id="4">
  <titulo>Introducción a las Bases de
Datos</titulo>
  <autor>
    <llinatges>Pons</llinatges>
    <nom>O.</nom>
  </autor>
  <editorial>Thomson</editorial>
  <any>2005</any>
  <preu>100.25</preu>
</llibre>
</llibres>

```