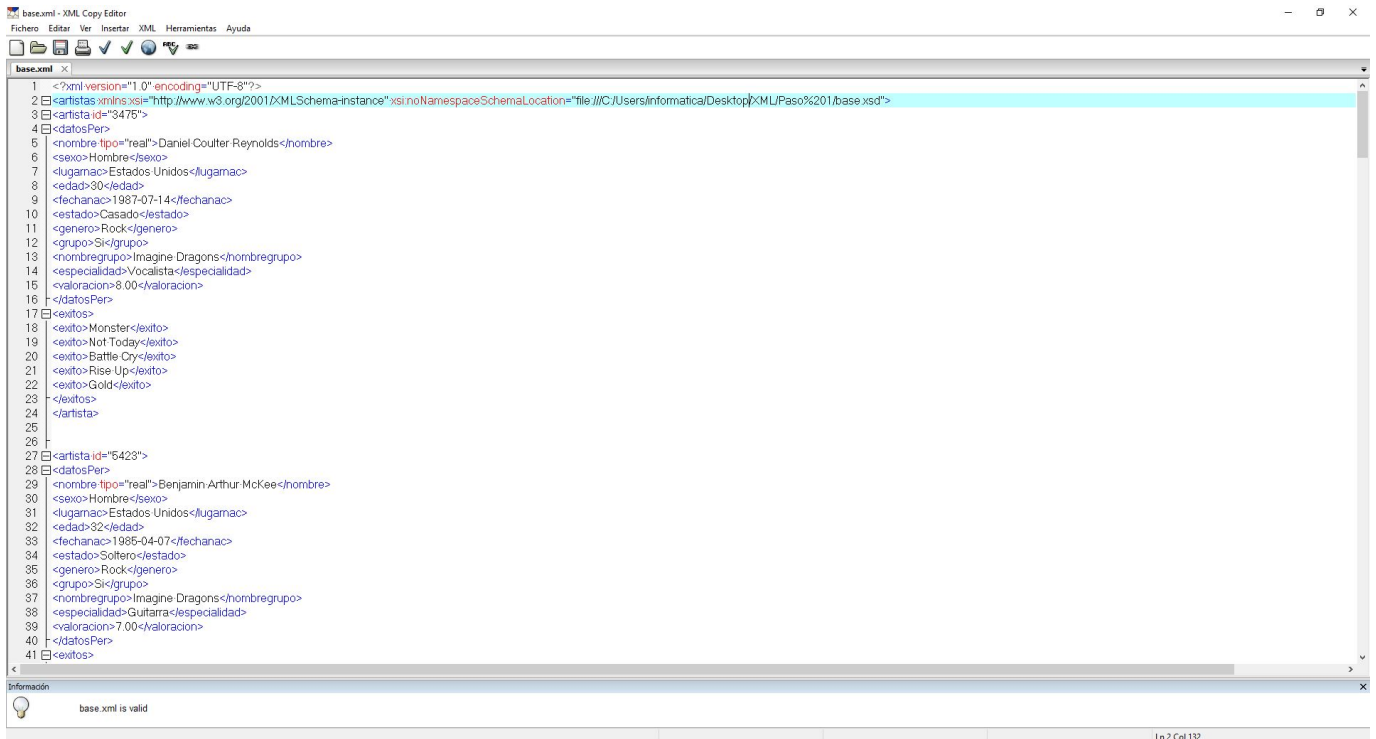


# Índice

- ✓Página 2: Paso 1(xml validado mediante su correspondiente xsd)
- ✓Página 3: Paso 2 – Consultas XPath
  - Página 13: XSLT
- ✓Página 14: Paso 3 – Consultas XQuery
  - Página 23:Reemplazos, añadidos y eliminaciones
  - Página 23:Nodos Añadidos
  - Página 26: Reemplazos
  - Página 28: Nodos Eliminados

# Paso 1(xml validado mediante su correspondiente xsd)



```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <artistas xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="file:///C:/Users/Informatica/Desktop/XPML/Paso%201/base.xsd">
3 <artista id="3475">
4 <datosPer>
5 <nombre tipo="real">Daniel Coulter Reynolds</nombre>
6 <sexo>Hombre</sexo>
7 <lugarac>Estados Unidos</lugarac>
8 <edad>30</edad>
9 <fechanac>1987-07-14</fechanac>
10 <estado>Casado</estado>
11 <genero>Rock</genero>
12 <grupo>Si</grupo>
13 <nombregroupo>Imagine Dragons</nombregroupo>
14 <especialidad>Vocalista</especialidad>
15 <valoracion>8.00</valoracion>
16 </datosPer>
17 <exitos>
18 <exitos>Monster</exitos>
19 <exitos>Not Today</exitos>
20 <exitos>Battle Cry</exitos>
21 <exitos>Rise Up</exitos>
22 <exitos>Gold</exitos>
23 </exitos>
24 </artista>
25
26
27 <artista id="5423">
28 <datosPer>
29 <nombre tipo="real">Benjamin Arthur McKee</nombre>
30 <sexo>Hombre</sexo>
31 <lugarac>Estados Unidos</lugarac>
32 <edad>32</edad>
33 <fechanac>1985-04-07</fechanac>
34 <estado>Soltero</estado>
35 <genero>Rock</genero>
36 <grupo>Si</grupo>
37 <nombregroupo>Imagine Dragons</nombregroupo>
38 <especialidad>Guitarra</especialidad>
39 <valoracion>7.00</valoracion>
40 </datosPer>
41 <exitos>
```

Información  
base.xml is valid  
Ln 2 Col 132

# Paso 2

## Consultas Xpath

### 1

The screenshot displays two windows from a Linux desktop environment. The top window, titled 'base.xml - XML Copy Editor', shows an XML document with the following structure:

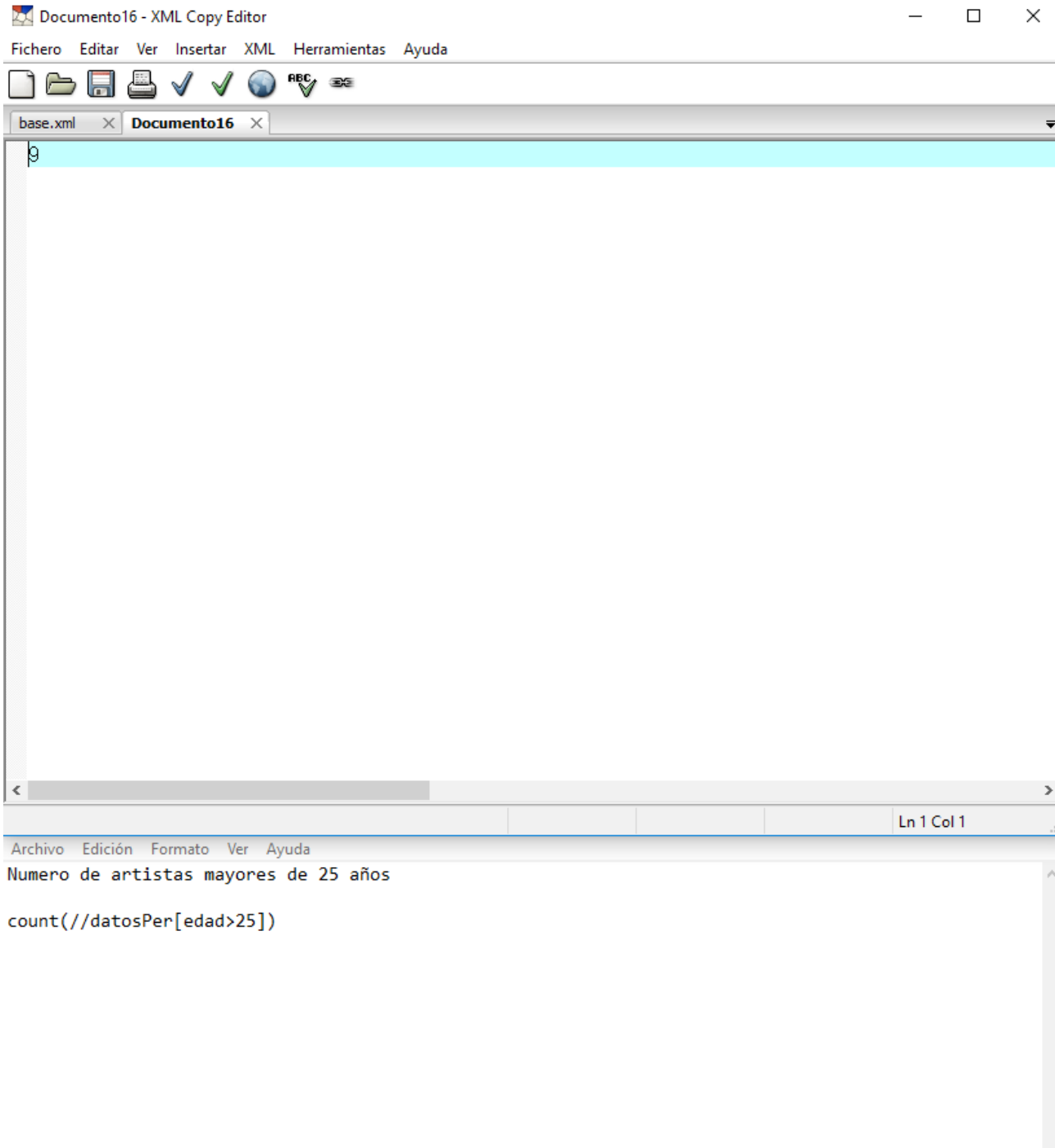
```
319 |
320 | <artista id="8666">
321 |   <datosPer>
322 |     <nombre tipo="real">John·Winston·Ono·Lennon</nombre>
323 |     <sexo>Hombre</sexo>
324 |     <lugar_nac>Reino·Unido</lugar_nac>
325 |     <fecha_nac>1940-12-09</fecha_nac>
326 |     <fecha_fall>1980-12-08</fecha_fall>
327 |     <genero>Rock·Folk·Rock·Skiffle·Hard·Rock</genero>
328 |     <grupo>Si</grupo>
329 |     <nombre_grupo>The·Beatles</nombre_grupo>
330 |     <especialidad>Guitarra·vocalista·armónica·piano·bajo...</especialidad>
331 |     <valoracion>10.00</valoracion>
332 |   </datosPer>
333 |   < exitos>
334 |     < exito>Imagine</ exito>
335 |     < exito>Oh·My·Love</ exito>
336 |     < exito>Woman</ exito>
337 |     < exito>Imagine</ exito>
338 |     < exito>Starting·Over</ exito>
339 |     < exito>Jealous·guy</ exito>
340 |   </ exitos>
341 | </ artista>
342 | </ artistas>
```

The bottom window, titled 'Sin título: Bloc de notas', contains the text:

Todos los artistas que hayan colaborado en la canción "Kiwi"

```
//artista[exitos=//exitos[exito="Kiwi"]]
```

## 2



The image shows two windows from a Windows operating system. The top window is titled "base.xml - XML Copy Editor" and displays an XML document. The XML content is as follows:

```
317 |
318 | <artista id="6666">
319 | <datosPer>
320 |   <nombre tipo="real">John·Winston·Ono·Lennon</nombre>
321 |   <sexo>Hombre</sexo>
322 |   <lugar nac>Reino·Unido</lugar nac>
323 |   <fecha nac>1940-12-09</fecha nac>
324 |   <fecha fall>1980-12-08</fecha fall>
325 |   <genero>Rock·Folk·Rock</genero>
326 |   <grupo>Si</grupo>
327 |   <nombre grupo>The·Beat</nombre grupo>
328 |   <especialidad>Guitarra·v</especialidad>
329 |   <valoracion>10.00</valoracion>
330 | </datosPer>
331 | < exitos>
332 |   <exito>Imagine</exito>
333 |   <exito>Oh·My·Love</exito>
334 |   <exito>Woman</exito>
335 |   <exito>Imagine</exito>
336 |   <exito>Starting·Over</exito>
337 |   <exito>Jealous·guy</exito>
338 | </ exitos>
339 | </ artista>
340 | </ artistas>
```

An "Evaluar XPath" dialog box is open over the XML content, with the following XPath expression entered in the text field:

```
datosPer[estado="Casado" or estado="Casada"][edad<50]
```

The bottom window is titled "Sin título: Bloc de notas" and contains the following text:

```
Artistas casados y con una edad menor de 50 años

//datosPer[estado="Casado" or estado="Casada"][edad<50]
```

Documento34 - XML Copy Editor

Fichero Editar Ver Insertar XML Herramientas Ayuda

base.xml Documento34

```

1 <exitos>
2   <exito>Monster</exito>
3   <exito>Not Today</exito>
4   <exito>Battle Cry</exito>
5   <exito>Gold</exito>
6 </exitos>
7 <exitos>
8   <exito>Thunder</exito>
9   <exito>Shots</exito>
10  <exito>Rise Up</exito>
11  <exito>Believer</exito>
12  <exito>On Top of the World</exito>
13 </exitos>
14 <exitos>
15   <exito>Sucker for Pain</exito>
16   <exito>Its Time</exito>
17   <exito>Levitate</exito>
18   <exito>Demons</exito>
19 </exitos>
20 <exitos>
21   <exito>Roots</exito>
22   <exito>Walking the Wire</exito>
23 </exitos>
24 <exitos>
25   <exito>Good Feeling</exito>

```

Ln 1 Col 1

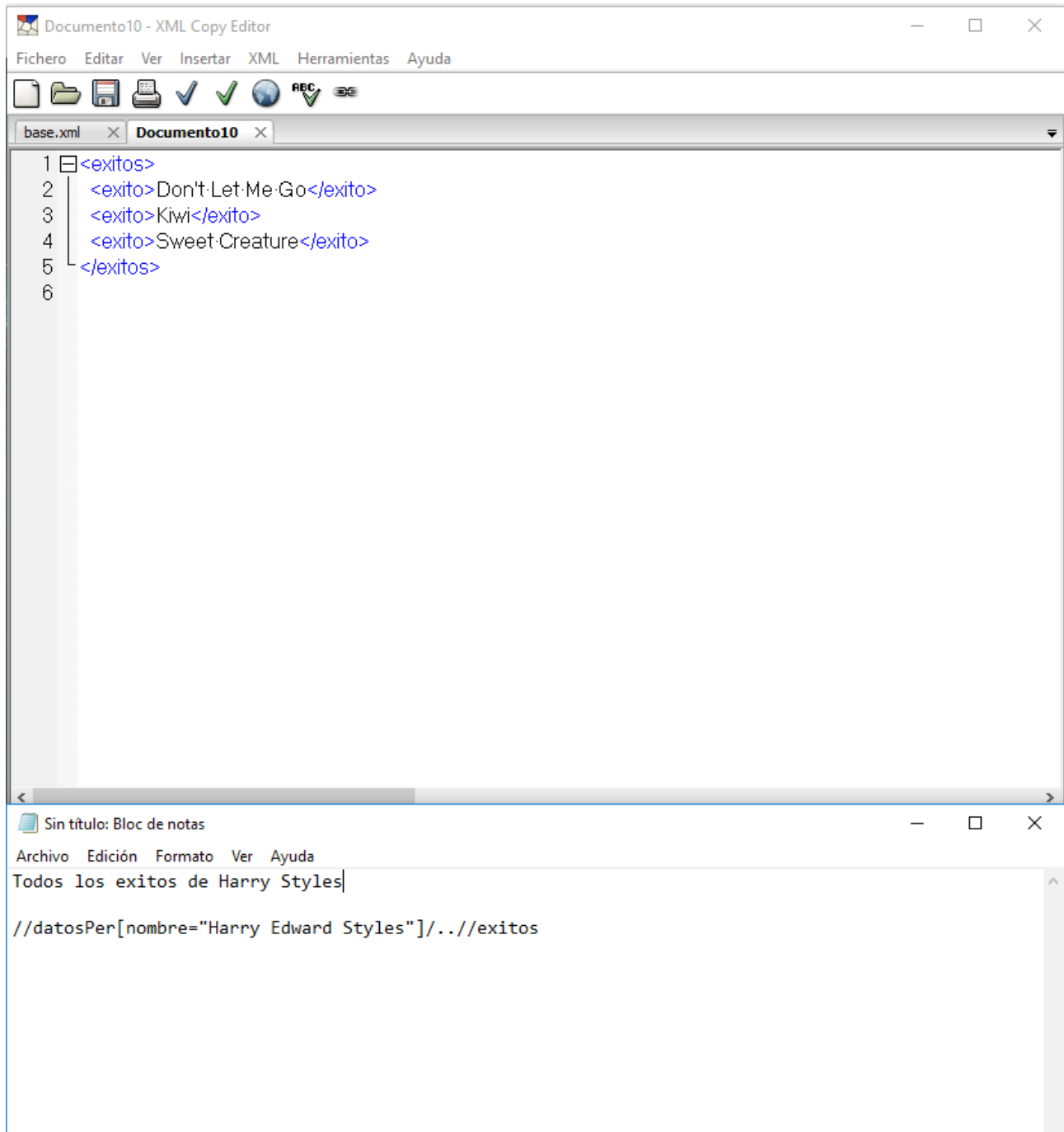
Sin título: Bloc de notas

Archivo Edición Formato Ver Ayuda

Éxitos de los artistas nacidos en Estados Unidos

```
//artista[datosPer=//datosPer[lugarnac="Estados Unidos"]]/exitos
```

## 5



## 6

The screenshot shows an XML editor window with two tabs: 'base.xml' and 'Documento3'. The 'Documento3' tab is active and displays the following XML content:

```
1 <nombre tipo="real">Daniel Coulter Reynolds</nombre>
2 <nombre tipo="real">Benjamin Arthur McKee</nombre>
3 <nombre tipo="real">Daniel Wayne Sermon</nombre>
4 <nombre tipo="real">Daniel James Platzman</nombre>
5
```

A red error message is displayed at the bottom of the editor:

FatalError at line 2, column 1: comment or processing instruction expected

The error message is located at Ln 1 Col 1. Below the error message, the menu bar shows 'Archivo', 'Edición', 'Formato', 'Ver', and 'Ayuda'. The status bar at the bottom indicates 'Todos los miembros de Imagine Dragons' and the XPath expression '//artista/datosPer[nombregrupo="Imagine Dragons"]/../../nombre'.



Documento39 - XML Copy Editor

Fichero Editar Ver Insertar XML Herramientas Ayuda

base.xml x Documento39 x

```

1 <datosPer>
2   <nombre tipo="real">Daniel Wayne Sermon</nombre>
3   <sexo>Hombre</sexo>
4   <lugarac>Estados Unidos</lugarac>
5   <edad>33</edad>
6   <fechanac>1984-06-15</fechanac>
7   <estado>Casado</estado>
8   <genero>Rock</genero>
9   <grupo>Si</grupo>
10  <nombregrupo>Imagine Dragons</nombregrupo>
11  <especialidad>Guitarra-eléctrica, guitarra-acústica, mandolina, piano...</especialidad>
12  <valoracion>9.00</valoracion>
13 </datosPer>
14 <datosPer>
15   <nombre tipo="real">Daniel James Platzman</nombre>
16   <sexo>Hombre</sexo>
17   <lugarac>Estados Unidos</lugarac>
18   <edad>31</edad>
19   <fechanac>1986-09-28</fechanac>
20   <estado>Divorciado</estado>
21   <genero>Rock y Pop</genero>
22   <grupo>Si</grupo>
23   <nombregrupo>Imagine Dragons</nombregrupo>
24   <especialidad>Batería, percusión, viola, violín, trompeta, bajo-eléctrico</especialidad>
25   <valoracion>10.00</valoracion>

```

Ln 1 Col 1

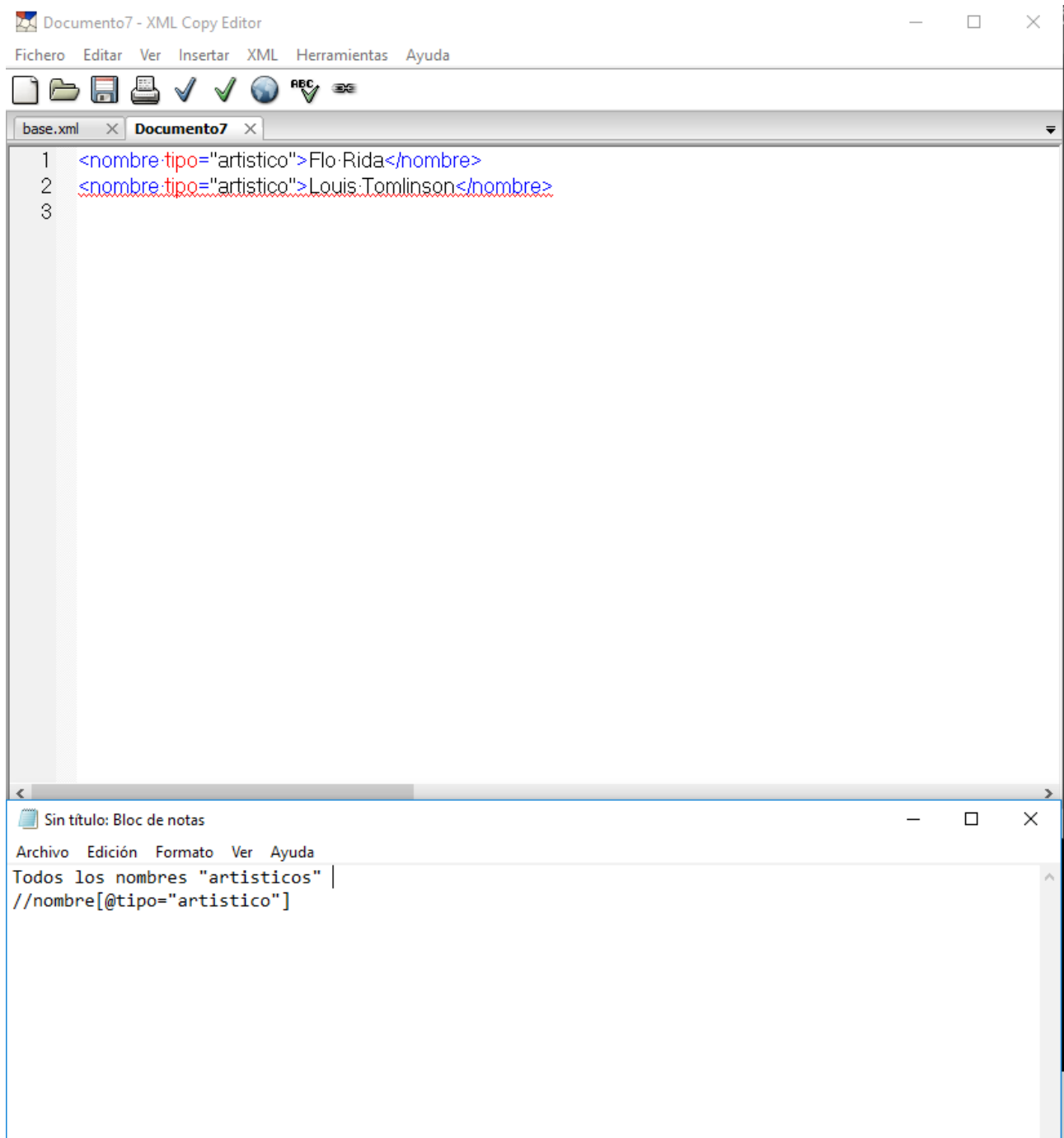
Sin título: Bloc de notas

Archivo Edición Formato Ver Ayuda

Los mejores artistas

```
//artista/datosPer[valoracion>8.00]
```

## 8



Documento6 - XML Copy Editor

Fichero Editar Ver Insertar XML Herramientas Ayuda

base.xml Documento6

```
1 <nombre tipo="real">Daniel Coulter Reynolds</nombre>
2 <nombre tipo="real">Benjamin Arthur McKee</nombre>
3 <nombre tipo="real">Daniel Wayne Sermon</nombre>
4 <nombre tipo="real">Daniel James Platzman</nombre>
5 <nombre tipo="real">Amy Jade Winehouse</nombre>
6 <nombre tipo="real">Tramar Dillard</nombre>
7 <nombre tipo="real">Calvin Harris</nombre>
8 <nombre tipo="real">Ellie Goulding</nombre>
9 <nombre tipo="real">Shakira Isabel Mebarak Ripoll</nombre>
10 <nombre tipo="real">Miley Ray Cyrus</nombre>
11 <nombre tipo="real">Niall Horan</nombre>
12 <nombre tipo="real">Liam James Payne</nombre>
13 <nombre tipo="real">Harry Edward Styles</nombre>
14 <nombre tipo="real">Louis Troy Austin</nombre>
15 <nombre tipo="real">John Winston Ono Lennon</nombre>
16
```

Ln 1 Col 1

Archivo Edición Formato Ver Ayuda

Todos los nombres "reales" de artistas

```
//nombre[@tipo="real"]
```

Documento36 - XML Copy Editor

Fichero Editar Ver Insertar XML Herramientas Ayuda

base.xml Documento36

```

1 <artista: id="3475">
2   <datosPer>
3     <nombre tipo="real">Daniel Coulter Reynolds</nombre>
4     <sexo>Hombre</sexo>
5     <lugar nac>Estados Unidos</lugar nac>
6     <edad>30</edad>
7     <fecha nac>1987-07-14</fecha nac>
8     <estado>Casado</estado>
9     <genero>Rock</genero>
10    <grupo>Si</grupo>
11    <nombre grupo>Imagine Dragons</nombre grupo>
12    <especialidad>Vocalista</especialidad>
13    <valoracion>8.00</valoracion>
14  </datosPer>
15  < exitos>
16    < exito>Monster</ exito>
17    < exito>Not Today</ exito>
18    < exito>Battle Cry</ exito>
19    < exito>Rise Up</ exito>
20    < exito>Gold</ exito>
21  </ exitos>
22 </ artista>
23 < artista: id="5423">
24   < datosPer>
25     < nombre tipo="real">Benjamin Arthur McKee</ nombre>

```

Ln 11 Col 32

Sin título: Bloc de notas

Archivo Edición Formato Ver Ayuda

Participantes de la canción "Rise Up"

```
//artista[ exitos=// exitos[ exito="Rise Up" ] ]
```

XSLT

Lugares de Nacimiento

Estados Unidos
Estados Unidos
Estados Unidos
Estados Unidos
Inglaterra
Estados Unidos
Escocia
Reino Unido
Colombia
Estados Unidos
Irlanda
Reino Unido
Reino Unido
Reino Unido
Reino Unido

Lista Desordenada de todos los artistas junto con su lugar de nacimiento

Daniel Coulter Reynolds nació en Estados Unidos  
Benjamin Arthur McKee nació en Estados Unidos  
Daniel Wayne Sermon nació en Estados Unidos  
Daniel James Platzman nació en Estados Unidos  
Amy Jade Winehouse nació en Inglaterra  
Flo Rida nació en Estados Unidos  
Tramar Dillard nació en Estados Unidos  
Calvin Harris nació en Escocia  
Ellie Goulding nació en Reino Unido  
Shakira Isabel Mebarak Ripoll nació en Colombia  
Miley Ray Cyrus nació en Estados Unidos  
Niall Horan nació en Irlanda  
Liam James Payne nació en Reino Unido  
Harry Edward Styles nació en Reino Unido  
Louis Tomlinson nació en Reino Unido  
Louis Troy Austin nació en Reino Unido

Tabla de artistas y sus respectivos éxitos

Nombre	Edad	Sexo
Daniel Coulter Reynolds	30	Hombre
Benjamin Arthur McKee	32	Hombre
Daniel Wayne Sermon	33	Hombre
Daniel James Platzman	31	Hombre
Amy Jade Winehouse	1	Mujer
Flo Rida	38	Hombre
Calvin Harris	34	Hombre
Ellie Goulding	31	Mujer
Shakira Isabel Mebarak Ripoll	41	Mujer

Tabla de artistas y sus respectivos éxitos

Nombre	Edad	Sexo
Daniel Coulter Reynolds	30	Hombre
Benjamin Arthur McKee	32	Hombre
Daniel Wayne Sermon	33	Hombre
Daniel James Platzman	31	Hombre
Amy Jade Winehouse	1	Mujer
Flo Rida	38	Hombre
Calvin Harris	34	Hombre
Ellie Goulding	31	Mujer
Shakira Isabel Mebarak Ripoll	41	Mujer
Miley Ray Cyrus	25	Mujer
Niall Horan	24	Hombre
Liam James Payne	24	Hombre
Harry Edward Styles	24	Hombre
Louis Tomlinson	26	Hombre
John Winston Ono Lennon	1	Hombre

Últimos éxitos de todos los autores
Gold
On Top of the World
Rise Up
Rise Up
Monkey Man
Whistle
My Way
Army
Duro
Party in the U.S.A
YELLA
Kimi
Sweet Creature
Bridge Over Troubled Water
Jealous guy

Datos diversos de todos los autores

Nombre	Edad	Lugar de Nacimiento	Estado civil	Nombre de su grupo
Daniel Coulter Reynolds	30	Estados Unidos	Casado	Imagine Dragons
Benjamin Arthur McKee	32	Estados Unidos	Soltero	Imagine Dragons
Daniel Wayne Sermon	33	Estados Unidos	Casado	Imagine Dragons
Daniel James Platzman	31	Estados Unidos	Divorciado	Imagine Dragons
Amy Jade Winehouse	1	Inglaterra		
Flo Rida	38	Estados Unidos	Soltero	
Calvin Harris	34	Escocia	Soltero	
Ellie Goulding	31	Reino Unido	Soltera	
Shakira Isabel Mebarak Ripoll	41	Colombia	Casada	
Miley Ray Cyrus	25	Estados Unidos	Norriago	
Niall Horan	24	Irlanda	Soltero	One Direction
Liam James Payne	24	Reino Unido	Casado	One Direction
Harry Edward Styles	24	Reino Unido	Soltero	One Direction
Louis Tomlinson	26	Reino Unido	Casado	One Direction
John Winston Ono Lennon	1	Reino Unido		The Beatles

# Paso 3

## Consultas Xquery

1

The screenshot shows an XQuery IDE interface. On the left is a file explorer with a search bar containing "\*.xml, \*.xq\*". Below it, a folder named "Paso 3" contains several files: ArtistasEEUU.xq (135 b), base.xml (8624 b), EdadMinima.xq (88 b), EveryReinoUnido.xq (138 b) (highlighted), GrupoONo.xq (128 b), Longitud.xq (178 b), Mayus.xq (118 b), MediaEdades.xq (86 b), NombreArtistas.xq (108 b), SomeEdad30.xq (121 b), and starts with.xq (138 b). The main editor displays an XQuery script:

```
1 for $EEUU in //artistas/artista/datosPer
2
3 let $lugarnac:= $EEUU[contains(lugarnac, 'Estados Unidos')]
4
5 return |
6
7 $lugarnac/nombre/text()
```

Below the editor is a green checkmark and the text "OK". The bottom panel is divided into two sections. The left section, titled "Result", shows a list of names: Daniel Coulter Reynolds, Benjamin Arthur McKee, Daniel Wayne Sermon, Daniel James Platzman, Flo Rida, Tramar Dillard, and Miley Ray Cyrus. The right section, titled "Result", shows performance metrics: Total Time: 3.78 ms, Compiling: - rewrite descendant-or-self step(s), - inline \$lugarnac\_1, Optimized Query: for \$EEUU\_0 in root()/descendant::artista nombre/text(), Query: for \$EEUU in //artistas/artista/datosPer le nombre/text(), Result: - Hit(s): 7 Items, - Updated: 0 Items, - Printed: 133 b, - Read Locking: XML, - Write Locking: (none), and Timing: 3.78 ms.

## 2

\*.xml, \*.xq\*

Find contents...

Paso 3

ArtistasEEUU.xq (150 b)

base.xml (8624 b)

EdadMinima.xq (88 b)

EveryReinoUnido.xq (138 b)

GrupoONo.xq (128 b)

Longitud.xq (178 b)

Mayus.xq (118 b)

MediaEdades.xq (86 b)

NombreArtistas.xq (108 b)

SomeEdad30.xq (121 b)

starts with.xq (138 b)

NombreArtistas.xq

base.xml

ArtistasEEUU.xq

GrupoONo.xq

SomeEdad30.xq

EveryReinoUnido.xq

EdadMinima.xq

MediaEdades.xq




1 let \$artistas1:= //artista/datosPer//edad

2 return

3

4 <tr><td>{min((\$artistas1))}</td></tr>

OK




<tr>

<td>24</td>

</tr>

Result

 Total Time: 2.6 ms

**Compiling:**  
- rewrite descendant-or-self step(s)

**Optimized Query:**  
let \$artistas1\_0 := root()/descendant:artista/datosPer/descendant:edad return element  
)}}}

**Query:**  
let \$artistas1:= //artista/datosPer//edad return <tr><td>{min((\$artistas1))}</td></tr>

**Result:**  
- Hit(s): 1 Item  
- Updated: 0 Items  
- Printed: 26 b  
- Read Locking: XML  
- Write Locking: (none)

**Timing:**  
- Parsing: 0.91 ms  
- Compiling: 0.2 ms  
- Evaluating: 1.42 ms  
- Printing: 0.07 ms  
- Total Time: 2.6 ms

\*.xml, \*.xq\*

Find contents...

Paso 3

- ArtistasEEUU.xq (150 b)
- base.xml (8624 b)
- EdadMinima.xq (88 b)
- EveryReinoUnido.xq (138 b)
- GrupoONo.xq (128 b)
- Longitud.xq (178 b)
- Mayus.xq (118 b)
- MediaEdades.xq (86 b)
- NombreArtistas.xq (108 b)
- SomeEdad30.xq (121 b)
- starts with.xq (138 b)

NombreArtistas.xq

base.xml

ArtistasEEUU.xq

GrupoONo.xq

SomeEdad30.xq

EveryReinoUnido.xq

EdadMinima.xq

```

1 for $b in //datosPer
2 let $a:= //datosPer/lugarnac
3 where every $a in $b satisfies
4
5     contains($a,"Reino")
6
7 return
8
9 <tr><td>{$b}</td></tr>

```

OK

Result

Total Time: 11.94 ms

```

<tr>
<td>
<datosPer xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
<nombre tipo="real">Ellie Goulding</nombre>
<sexo>Mujer</sexo>
<lugarnac>Reino Unido</lugarnac>
<edad>31</edad>
<fechanac>1986-12-30</fechanac>
<estado>Soltera</estado>
<genero>Pop, dance, indie, rock, folk y electropop</genero>
<grupo>No</grupo>
<especialidad>Vocalista, guitarra, mandolina, teclado, clarinete, percusión y batería</especialidad>
<valoracion>9.00</valoracion>
</datosPer>
</td>
</tr>
<tr>
<td>
<datosPer xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
<nombre tipo="real">Liam James Payne</nombre>

```

Compiling:

- rewrite descendant-or-self step(s)
- rewrite descendant-or-self step(s)
- rewrite for to let for \$a\_2 in \$b\_0
- inline \$a\_2
- simplify gflwor
- hoist let clause: let \$a\_1:= root()/descendant:datosPer/lugarnac
- remove variable \$a\_1
- rewrite where clause(s)

Optimized Query:

```
for $b_0 in root()/descendant:datosPer[every(contains(., "Reino"))] retu
```

Query:

```
for $b in //datosPer let $a:= //datosPer/lugarnac where every $a in $b s
```

Results:

- Hit(s): 5 Items
- Updated: 0 Items
- Printed: 2847 b
- Read Locking: XML
- Write Locking: (none)



File explorer showing contents of a directory:

- base.xml (8624 b)
- EdadMinima.xq (88 b)
- EveryReinoUnido.xq (138 b)
- GrupoOno.xq (128 b)
- Longitud.xq (178 b)
- Mayus.xq (118 b)
- MediaEdades.xq (86 b)
- NombreArtistas.xq (108 b)
- SomeEdad30.xq (121 b)
- starts with.xq (138 b)

Query editor showing XQuery code:

```

1 for $grupo in //datosPer
2
3 let $siOno:= count($grupo[grupo="Si"])
4
5 where $siOno=1
6
7 return
8 <tr><td>
9   {$grupo/nombre}
10 </td></tr>
11
12
13

```

Result pane showing XML output:

```

<tr>
  <td>
    <nombre xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" tipo="real">Daniel Coulter Reynolds</nombre>
  </td>
</tr>
<tr>
  <td>
    <nombre xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" tipo="real">Benjamin Arthur McKee</nombre>
  </td>
</tr>
<tr>
  <td>
    <nombre xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" tipo="real">Daniel Wayne Sermon</nombre>
  </td>
</tr>
<tr>
  <td>
    <nombre xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" tipo="real">Daniel James

```

Result pane summary:

Total Time: 5.14 ms

**Compiling:**

- rewrite descendant-or-self step(s)
- rewrite (\$siOno\_1 = 1) to range comparison
- inline \$siOno\_1
- rewrite where clause(s)

**Optimized Query:**

```
for $grupo_0 in root()/descendant::datosPer[count(./[grupo = nombre])=1]
```

**Query:**

```
for $grupo in //datosPer let $siOno:= count($grupo[grupo="Si"]
```

**Result:**

- Hit(s): 9 Items
- Updated: 0 Items
- Printed: 1348 b
- Read Locking: XML
- Write Locking: (none)

**Timing:**

- Parsing: 1.11 ms
- Compiling: 0.36 ms
- Evaluating: 2.2 ms

5

Find contents...

Paso 3

- ArtistasEEUU.xq (135 b)
- base.xml (8624 b)
- EdadMinima.xq (88 b)
- EveryReinoUnido.xq (138 b)
- GrupoONo.xq (128 b)
- Longitud.xq (178 b)
- Mayus.xq (118 b)
- MediaEdades.xq (86 b)
- NombreArtistas.xq (108 b)
- SomeEdad30.xq (121 b)
- starts with.xq (138 b)

```

1 for $length in //datosPer/nombre
2 let $long :=string-length($length)
3 let $nombre:= $length/text()
4 return
5
6
7 <tr>
8 <td>{$nombre," tiene un nombre de longitud ->",$long}</td>
9 </tr>
10

```

OK

Result

Total Time: 18.25 ms

Query Int

```

<tr>
<td>Daniel Coulter Reynolds tiene un nombre de longitud -> 23</td>
</tr>
<tr>
<td>Benjamin Arthur McKee tiene un nombre de longitud -> 21</td>
</tr>
<tr>
<td>Daniel Wayne Sermon tiene un nombre de longitud -> 19</td>
</tr>
<tr>
<td>Daniel James Platzman tiene un nombre de longitud -> 21</td>
</tr>
<tr>
<td>Amy Jade Winehouse tiene un nombre de longitud -> 18</td>
</tr>
<tr>
<td>Flo Rida tiene un nombre de longitud -> 8</td>
</tr>

```

Compiling:

- rewrite descendant-or-self step(s)
- inline \$long\_1
- inline \$nombre\_2

Optimized Query:

for \$length\_0 in root()/descendant:datosPer/nombre return element tr { (element td { ((\$length\_0/text()), " tiene un nombre de longitud -> ", string-length(\$length\_0))) }}

Query:

for \$length in //datosPer/nombre let \$long :=string-length(\$length) let \$nombre:= \$length/text() return <tr> <td>{\$nombre," tiene un nombre de longitud ->",\$long}</td> </tr>

Result:

- Hit(s): 17 Items
- Updated: 0 Items
- Printed: 1364 b
- Read Locking: XML
- Write Locking: (none)

6

Find contents...

Paso 3

- ArtistasEEUU.xq (135 b)
- base.xml (8624 b)
- EdadMinima.xq (88 b)
- EveryReinoUnido.xq (138 b)
- GrupoONo.xq (128 b)
- Longitud.xq (178 b)
- Mayus.xq (118 b)
- MediaEdades.xq (86 b)
- NombreArtistas.xq (108 b)
- SomeEdad30.xq (121 b)
- starts with.xq (138 b)

```

1 for $palabro in //artistas/artista/exitos/exitos
2
3 let $mayus:=upper-case($palabro)
4
5 return
6
7 <tr><td>{$mayus}</td></tr>

```

OK

Result

Total Time: 11.31 ms

Query

```

<tr>
<td>MONSTER</td>
</tr>
<tr>
<td>NOT TODAY</td>
</tr>
<tr>
<td>BATTLE CRY</td>
</tr>
<tr>
<td>RISE UP</td>
</tr>
<tr>
<td>GOLD</td>
</tr>
<tr>
<td>THUNDER</td>
</tr>

```

Compiling:

- rewrite descendant-or-self step(s)
- inline \$mayus\_1

Optimized Query:

for \$palabro\_0 in root()/descendant:artistas/artista/exitos/exitos return element tr { (element td { upper-case(\$palabro\_0/text()) }) }

Query:

for \$palabro in //artistas/artista/exitos/exitos let \$mayus:=upper-case(\$palabro) return <tr> <td>{\$mayus}</td> </tr>

Result:

- Hit(s): 64 Items
- Updated: 0 Items
- Printed: 2250 b
- Read Locking: XML
- Write Locking: (none)

Timing:

- Parsing: 0.66 ms

\*.xml, \*.xq\*

Find contents...

Paso 3

ArtistasEEUU.xq (135 b)

base.xml (8624 b)

EdadMinima.xq (88 b)

EveryReinoUnido.xq (138 b)

GrupoONo.xq (128 b)

Longitud.xq (178 b)

Mayus.xq (118 b)

MediaEdades.xq (86 b)

NombreArtistas.xq (108 b)

SomeEdad30.xq (121 b)

starts with.xq (138 b)

NombreArtistas.xq

base.xml

ArtistasEEUU.xq

GrupoONo.xq

SomeEdad30.xq

EveryReinoUnido.xq

EdadMinima.xq

MediaEdades.xq

```
1 let $artistas1:= //artista/datosPer/edad
2
3 return
4
5 <tr><td>{avg($artistas1)}</td></tr>
```

OK



```
<tr>
  <td>30.23076923076923</td>
</tr>
```

Result

Total Time: 63.39 ms

**Compiling:**  
- rewrite descendant-or-self step(s)

**Optimized Query:**  
let \$artistas1\_0 := root()/descendant::artista/datosPer/edad return element tr { (element td { (a

**Query:**  
let \$artistas1:= //artista/datosPer/edad return <tr><td>{avg(\$artistas1)}</td></tr>

**Result:**  
- Hit(s): 1 Item  
- Updated: 0 Items  
- Printed: 41 b  
- Read Locking: XML  
- Write Locking: (none)

**Timing:**  
- Parsing: 1.49 ms  
- Compiling: 0.26 ms  
- Evaluating: 61.55 ms  
- Printing: 0.00 ms

[illegible]

The screenshot displays the XQuery IDE interface. On the left, a file explorer shows a project named 'Paso 3' containing several XQuery files. The main editor window shows a query that iterates over a dataset, filtering for artists under 30 years old and returning their details in XML format. The 'Result' pane on the right shows the output of the query, which is an XML document containing two artist records: Miley Ray Cyrus and Niall Horan. Below the result, the 'Compiling' and 'Optimized Query' sections provide details about the query's execution, including the time taken to compile and optimize it.

**File Explorer (Paso 3):**

- ArtistasEEUU.xq (150 b)
- base.xml (8624 b)
- EdadMinima.xq (88 b)
- EveryReinoUnido.xq (138 b)
- GrupoONo.xq (128 b)
- Longitud.xq (178 b)
- Mayus.xq (118 b)
- MediaEdades.xq (86 b)
- NombreArtistas.xq (108 b)
- SomeEdad30.xq (121 b)
- starts with.xq (138 b)

**Query Editor:**

```

1 for $b in //datosPer
2 let $a:=//datosPer/edad
3 where some $a in $b
4
5 satisfies ($a/edad<30)
6
7 return
8
9 <tr><td>{$b}</td></tr>

```

**Result:**

```

<tr>
  <td>
    <datosPer xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
      <nombre tipo="real">Miley Ray Cyrus</nombre>
      <sexo>Mujer</sexo>
      <lugar_nac>Estados Unidos</lugar_nac>
      <edad>25</edad>
      <fechanac>1992-11-23</fechanac>
      <estado>Noviazgo</estado>
      <genero>Pop, Pop rock, teen pop, dance</genero>
      <grupo>No</grupo>
      <especialidad>Vocalista, guitarra, piano</especialidad>
      <valoracion>8.50</valoracion>
    </datosPer>
  </td>
</tr>
<tr>
  <td>
    <datosPer xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
      <nombre tipo="real">Niall Horan</nombre>
      <sexo>Hombre</sexo>

```

**Compilation Details:**

- Compiling:**
  - rewrite descendant-or-self step(s)
  - rewrite descendant-or-self step(s)
  - rewrite (\$a\_2/edad < 30) to range compar
  - rewrite for to let for \$a\_2 in \$b\_0
  - inline \$a\_2
  - simplify gtfwor
  - hoist let clause: let \$a\_1 := root()/descend
  - remove variable \$a\_1
  - rewrite where clause(s)
- Optimized Query:**
  - for \$b\_0 in root()/y/descendant::datosPer[so
- Query:**
  - for \$b in //datosPer let \$a:=//datosPer/edad
- Result:**
  - Hit(s): 5 Items
  - Updated: 0 Items
  - Printed: 2755 b
  - Read Locking: XML
  - Write Locking: (none)

**Performance:**

- Total Time: 4.05 ms
- Time required: 4.05 ms

# 10

C:/Users/informatica/Desktop/XML/Paso 3/starts with.xq\* [XML] - BaseX 8.6.7

Database Editor View Visualization Options Help

Find Find...

C:/Users/informatica/Desktop/XML/Paso 3

\*.xml, \*.xq\*

Find contents...

Paso 3

- ArtistasEEUU.JPG (85 kB)
- ArtistasEEUU.xq (135 b)
- base.xml (8624 b)
- EdadMinima.JPG (95 kB)
- EdadMinima.xq (88 b)
- EveryReinoUnido.JPG (131 kB)
- EveryReinoUnido.xq (138 b)
- GrupoONo.JPG (115 kB)
- GrupoONo.xq (128 b)
- Longitud.JPG (131 kB)
- Longitud.xq (177 b)
- Mayus.JPG (108 kB)
- Mayus.xq (118 b)
- MediaEdades.JPG (95 kB)

NombreArtistas.xq

SomeEdad30.xq

EveryReinoUnido.xq

ArtistasEEUU.xq

EdadMinima.xq

MediaEdades.xq

Mayus.xq

```
1 for $letra in //artistas/artista/datosPer/nombre[starts-with(., 'D')]
2
3
4
5 return
6 <tr><td>{$letra/text()}</td></tr>
7
8
9
```

OK

Result

Total Time: 4.3 ms

Compiling:  
- rewrite descendant-or-self step(s)

Optimized Query:  
for \$letra\_0 in root()/descendant:artistas/artista/datosPer/nombre[starts-with(., 'D')] return (\$letra\_0/text())

Query:  
for \$letra in //artistas/artista/datosPer/nombre[starts-with(., 'D')] return <tr><td>

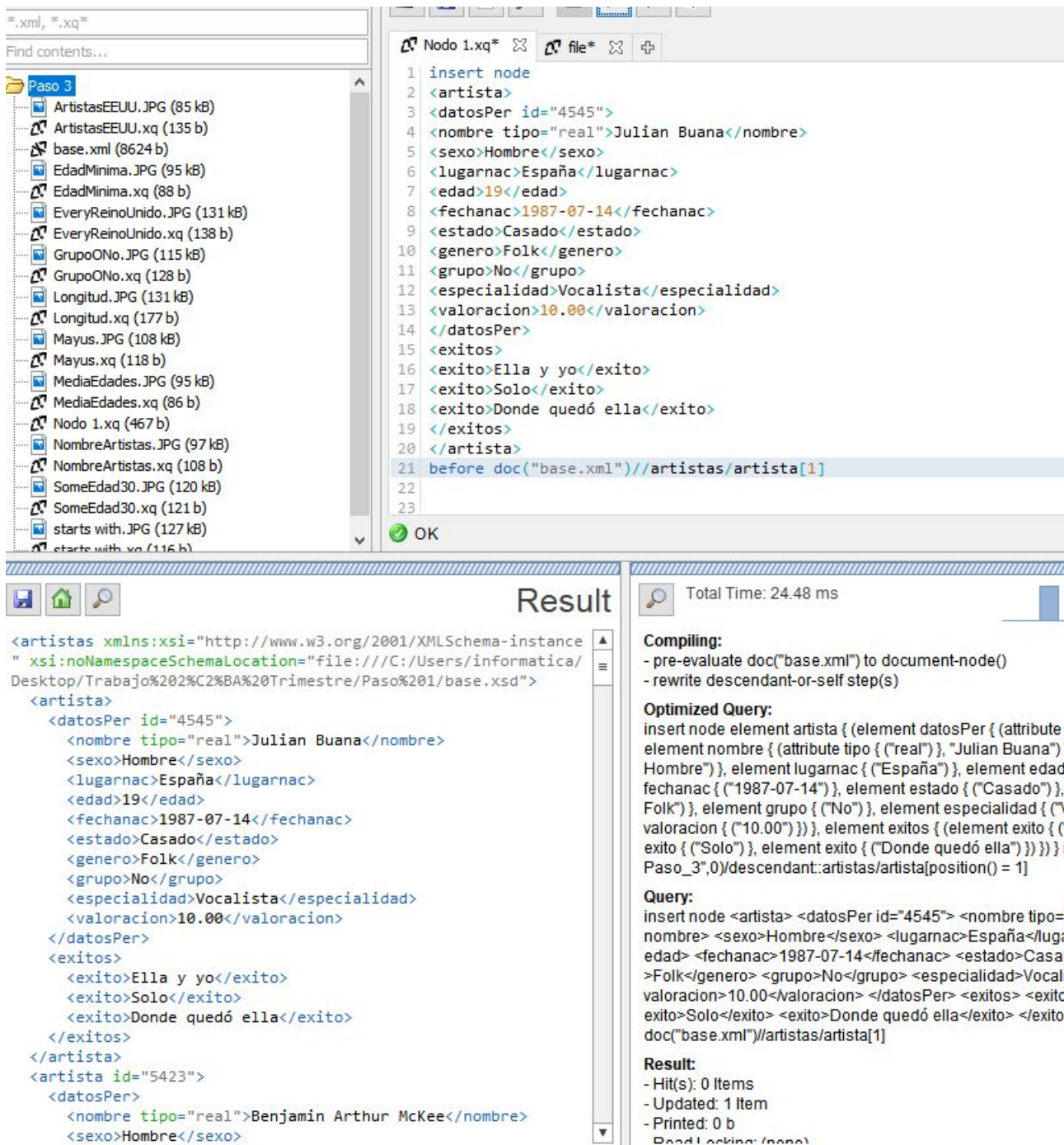
Result:  
- Hit(s): 3 Items  
- Updated: 0 Items  
- Printed: 139 b  
- Read Locking: XML  
- Write Locking: (none)

Timing:  
- Parsing: 1.02 ms  
- Compiling: 0.16 ms  
- Execution: 3.12 ms

```
<tr>
  <td>Daniel Coulter Reynolds</td>
</tr>
<tr>
  <td>Daniel Wayne Sermon</td>
</tr>
<tr>
  <td>Daniel James Platzman</td>
</tr>
```

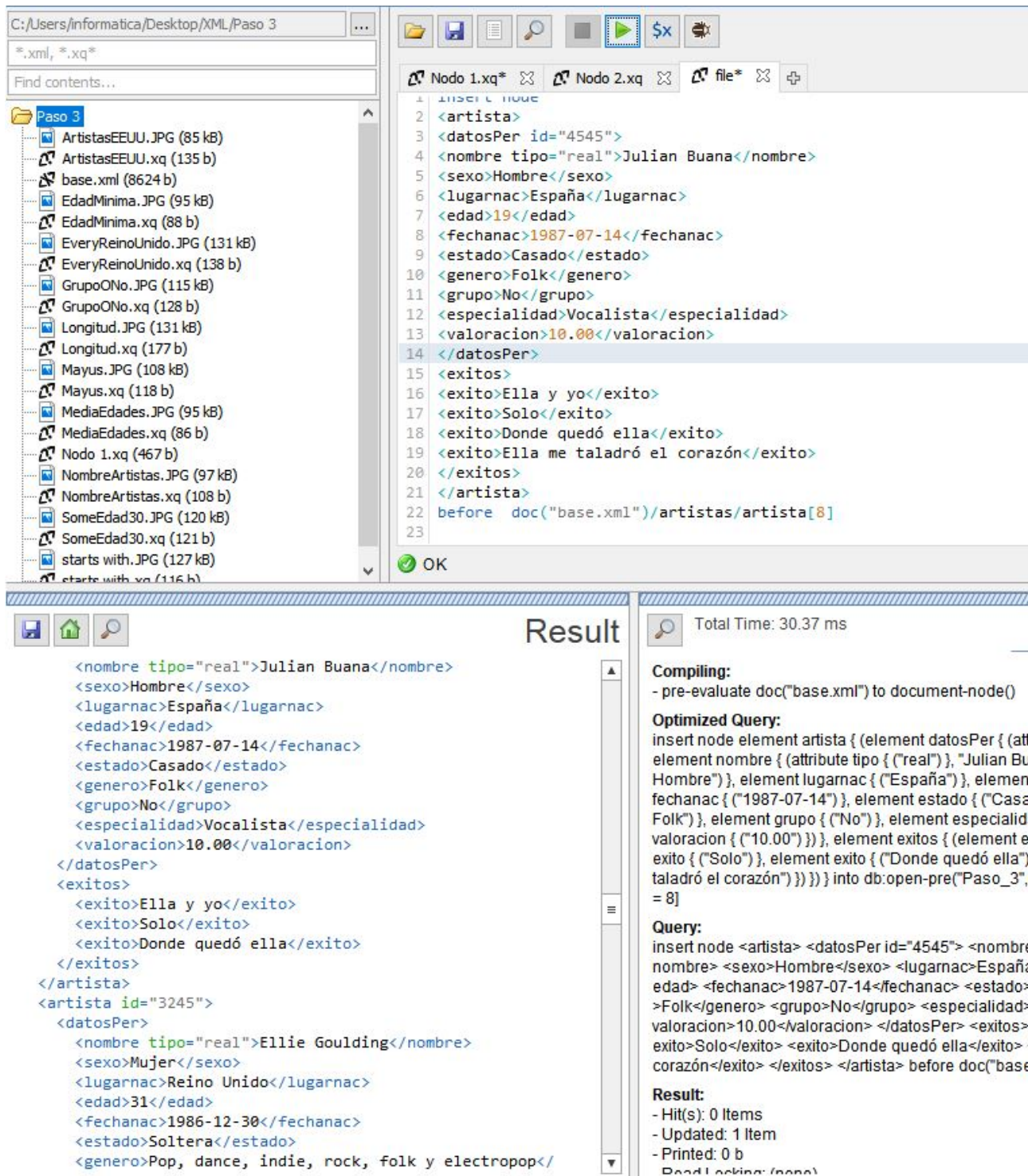


## Nodos Añadidos









# Nodos Reemplazados

C:/Users/informatica/Desktop/XML/Paso 3

\*.xml, \*.xq\*

Find contents...

Paso 3

ArtistasEEUU.JPG (85 kB)

ArtistasEEUU.xq (135 b)

base.xml (8624 b)

EdadMinima.JPG (95 kB)

EdadMinima.xq (88 b)

EveryReinoUnido.JPG (131 kB)

EveryReinoUnido.xq (138 b)

GrupoONo.JPG (115 kB)

GrupoONo.xq (128 b)

Longitud.JPG (131 kB)

Longitud.xq (177 b)

Mayus.JPG (108 kB)

Mayus.xq (118 b)

MediaEdades.JPG (95 kB)

MediaEdades.xq (86 b)

Nodo 1.xq (467 b)

NombreArtistas.JPG (97 kB)

NombreArtistas.xq (108 b)

SomeEdad30.JPG (120 kB)

SomeEdad30.xq (121 b)

starts with.JPG (127 kB)

starts with.xq (116 b)

OK

Nodo 3.xq

Reemplazo 1.xq

1 replace value of node doc("base.xml")//artistas/artista[1]/ exitos/exito[2]

2 with "¿Donde estaba él?"

Result

Total Time: 16.82 ms

Query Information

<artistas xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="file:///C:/Users/informatica/Desktop/Trabajo%20%C2%BA%20Trimestre/Paso%201/base.xsd">

<artista>

<datosPer id="4545">

<nombre tipo="real">Julian Buana</nombre>

<sexo>Hombre</sexo>

<lugarNac>España</lugarNac>

<edad>19</edad>

<fechanac>1987-07-14</fechanac>

<estado>Casado</estado>

<genero>Folk</genero>

<grupo>No</grupo>

<especialidad>Vocalista</especialidad>

<valoracion>10.00</valoracion>

</datosPer>

< exitos>

<exito>Ella y yo</exito>

<exito>¿Donde estaba él?</exito>

<exito>Donde quedó ella</exito>

</ exitos>

</ artista>

<artista id="5423">

<datosPer>

<nombre tipo="real">Benjamin Arthur McKee</nombre>

<sexo>Hombre</sexo>

</ datosPer>

</ artista>

</ artistas>

Compiling:

- pre-evaluate doc("base.xml") to document-node()

- rewrite descendant-or-self step(s)

Optimized Query:

replace value of node db:open-pre("Paso\_3",0)/descendant::artistas/artista[position() = 1]/ exitos/exito[position() = 2] with "¿Donde estaba él?"

Query:

replace value of node doc("base.xml")//artistas/artista[1]/ exitos/exito[2] with "¿Donde estaba él?"

Result:

- Hit(s): 0 Items

- Updated: 3 Items

- Printed: 0 b

- Read Locking: (none)

- Write Locking: base.xml

Timing:

- Parsing: 0.61 ms

- Compiling: 0.25 ms

- Evaluating: 15.95 ms

- Printing: 0.01 ms

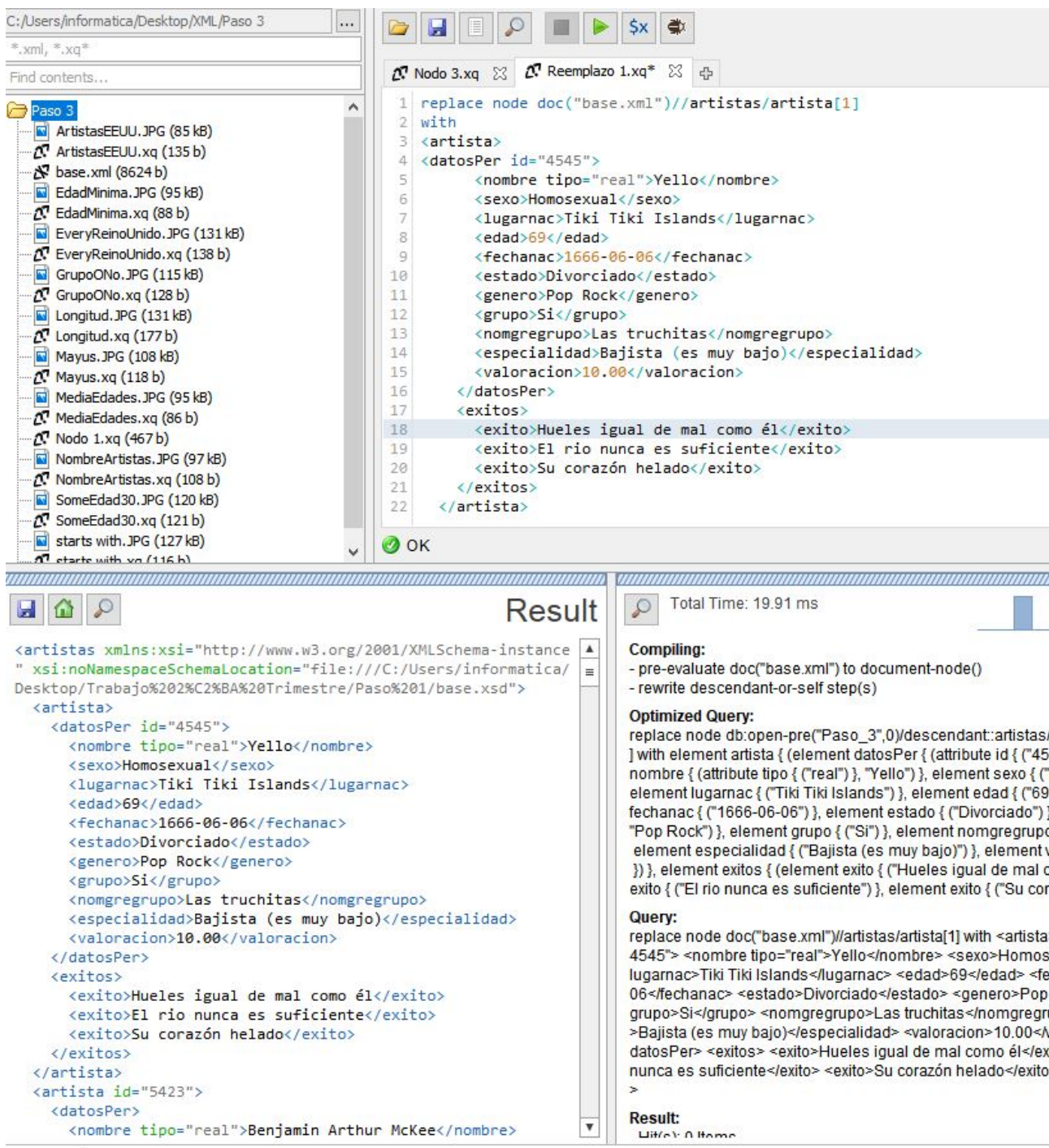
- Total Time: 16.82 ms

Query plan:

<QueryPlan compiled="true">

<Reemplazo>





# Nodos Eliminados

\*.xml, \*.xq\*

Find contents...

Paso 3

ArtistasEEUU.JPG (85 kB)

ArtistasEEUU.xq (135 b)

base.xml (8624 b)

delete 2.xq (48 b)

delete 3.xq (48 b)

delete.xq (48 b)

EdadMinima.JPG (95 kB)

EdadMinima.xq (88 b)

EveryReinoUnido.JPG (131 kB)

EveryReinoUnido.xq (138 b)

GrupoONo.JPG (115 kB)

GrupoONo.xq (128 b)

Longitud.JPG (131 kB)

Longitud.xq (177 b)

Mayus.JPG (108 kB)

Mayus.xq (118 b)

MediaEdades.JPG (95 kB)

MediaEdades.xq (86 b)

Nodo 1.JPG (179 kB)

Nodo 1.xq (480 b)

Nodo 2.JPG (141 kB)

Nodo 2.xq (464 b)

delete.xq

delete 2.xq

delete 3.xq

+

1 delete node doc("base.xml")/artistas/artista[1]

2

OK

Result

Co  
OF  
Re  
Da

```
<artistas xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="file:///C:/Users/informatica/Desktop/Trabajo%20%C2%BA%20Trimestre/Paso%201/base.xsd">
  <artista id="3475">
    <datosPer>
      <nombre tipo="real">Daniel Coulter Reynolds</nombre>
      <sexo>Hombre</sexo>
      <lugarac>Estados Unidos</lugarac>
      <edad>30</edad>
      <fechanac>1987-07-14</fechanac>
      <estado>Casado</estado>
      <genero>Rock</genero>
      <grupo>Si</grupo>
      <nombregrupo>Imagine Dragons</nombregrupo>
      <especialidad>Vocalista</especialidad>
      <valoracion>8.00</valoracion>
    </datosPer>
    < exitos>
      <exito>Monster</exito>
      <exito>Not Today</exito>
      <exito>Battle Cry</exito>
      <exito>Rise Up</exito>
      <exito>Gold</exito>
    </ exitos>
  </artista>
  <artista id="5423">
    <datosPer>
```

\*.xml, \*.xq\*

Find contents...

Paso\_3

ArtistasEEUU.JPG (85 kB)

ArtistasEEUU.xq (135 b)

base.xml (8624 b)

delete 2.xq (48 b)

delete 3.xq (48 b)

delete.xq (48 b)

EdadMinima.JPG (95 kB)

EdadMinima.xq (88 b)

EveryReinoUnido.JPG (131 kB)

EveryReinoUnido.xq (138 b)

GrupoONo.JPG (115 kB)

GrupoONo.xq (128 b)

Longitud.JPG (131 kB)

Longitud.xq (177 b)

Mayus.JPG (108 kB)

Mayus.xq (118 b)

MediaEdades.JPG (95 kB)

MediaEdades.xq (86 b)

Nodo 1.JPG (179 kB)

Nodo 1.xq (480 b)

Nodo 2.JPG (141 kB)

Nodo 2.xq (464 b)

delete.xq

delete 2.xq

delete 3.xq

1 delete node doc("base.xml")/artistas/artista[8]

2

OK

Result

Total Time: 177.02

Command:  
OPEN Paso\_3

Result:  
Database 'Paso\_3' was c

<artistas xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="file:///C:/Users/informatica/Desktop/Trabajo%20%C2%BA%20Trimestre/Paso%201/base.xsd">  
<artista id="3475">  
<datosPer>  
<nombre tipo="real">Daniel Coulter Reynolds</nombre>  
<sexo>Hombre</sexo>  
<lugarNac>Estados Unidos</lugarNac>  
<edad>30</edad>  
<fechanac>1987-07-14</fechanac>  
<estado>Casado</estado>  
<genero>Rock</genero>  
<grupo>Si</grupo>  
<nombregrupo>Imagine Dragons</nombregrupo>  
<especialidad>Vocalista</especialidad>  
<valoracion>8.00</valoracion>  
</datosPer>  
< exitos>  
< exito>Monster</ exito>  
< exito>Not Today</ exito>  
< exito>Battle Cry</ exito>  
< exito>Rise Up</ exito>  
< exito>Gold</ exito>  
</ exitos>  
</ artista>  
< artista id="5423">  
< datosPer>

C:/Users/informatica/Desktop/XML/Paso 3

\*.xml, \*.xq\*

Find contents...

Paso 3

- ArtistasEEUU.JPG (85 kB)
- ArtistasEEUU.xq (135 b)
- base.xml (8624 b)
- delete.2.xq (48 b)
- delete.3.xq (48 b)
- delete.xq (48 b)
- EdadMinima.JPG (95 kB)
- EdadMinima.xq (88 b)
- EveryReinoUnido.JPG (131 kB)
- EveryReinoUnido.xq (138 b)
- GrupoONo.JPG (115 kB)
- GrupoONo.xq (128 b)
- Longitud.JPG (131 kB)
- Longitud.xq (177 b)
- Mayus.JPG (108 kB)
- Mayus.xq (118 b)
- MediaEdades.JPG (95 kB)
- MediaEdades.xq (86 b)
- Nodo.1.JPG (179 kB)
- Nodo.1.xq (480 b)
- Nodo.2.JPG (141 kB)
- Nodo.2.xq (464 b)

delete.xq delete.2.xq delete.3.xq

1 delete node doc("base.xml")/artistas/artista[17]

OK

Result

```
<artistas xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="file:///C:/Users/informatica/Desktop/Trabajo%202%C2%BA%20Trimestre/Paso%201/base.xsd">
  <artista id="3475">
    <datosPer>
      <nombre tipo="real">Daniel Coulter Reynolds</nombre>
      <sexo>Hombre</sexo>
      <lugarNac>Estados Unidos</lugarNac>
      <edad>30</edad>
      <fechanac>1987-07-14</fechanac>
      <estado>Casado</estado>
      <genero>Rock</genero>
      <grupo>Si</grupo>
      <nombregrupo>Imagine Dragons</nombregrupo>
      <especialidad>Vocalista</especialidad>
      <valoracion>8.00</valoracion>
    </datosPer>
    < exitos>
      <exito>Monster</exito>
      <exito>Not Today</exito>
      <exito>Battle Cry</exito>
      <exito>Rise Up</exito>
      <exito>Gold</exito>
    </ exitos>
  </artista>
  <artista id="5423">
    <datosPer>
```