

BASES DE DATOS NO RELACIONALES

# DOCUMENTOS

FERNANDO SANDOVAL.  
FERNANDO RODRIGUEZ.  
VICTOR GALVAN.

# DEFINICIÓN

Una base de datos documental es una de las principales variantes de las bases de datos no relacionales o NoSQL. Almacenan la información en registros, de los cuáles funciona como una unidad autónoma de información.

- Utilizan documentos para el almacenamiento de todos los registros y los datos asociados a ellos.
- Cada uno de estos registros puede almacenar distintos tipos de datos.
- Los documentos que contienen los registros pueden tener diferentes formatos, desde archivos JSON o XML hasta documentos de texto.

# CARACTERÍSTICAS

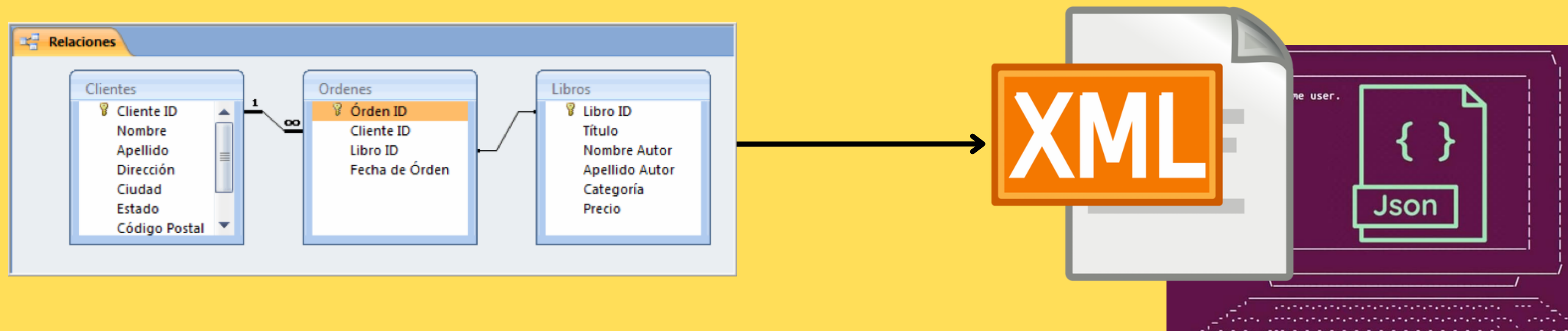
Una base de datos documental es una de las principales variantes de las bases de datos no relacionales o NoSQL. Almacenan la información en registros, de los cuáles funciona como una unidad autónoma de información.

De las principales características es que se apoyan en la utilización de documentos para la estructuración del almacenamiento y las consultas. Estos documentos son compuestos por todos y cada uno de los registros y datos asociados.

Los documentos que contienen estas bases de datos pueden referirse a documentos de texto, archivos XML o JSON.

# FUNCIONAMIENTO

Una base de datos de documentos utiliza documentos como la estructura para almacenamiento y consultas. En este caso, el término "documento" puede referirse a un documento de texto, pero comúnmente es un archivo de XML o JSON. En lugar de columnas con nombres y tipos de datos que se utilizan en una base de datos relacional, un documento contiene una descripción del tipo de datos y el valor de esa descripción.



# FUNCIONES

A pesar de que su estructura es completamente distinta, estas bases de datos permiten realizar las mismas operaciones básicas que las bases de datos relacionales, esto es, añadir, actualizar o eliminar información, además de realizar las pertinentes consultas por parte del usuario.

A diferencia de las bases de datos relacionales, en las bases de datos orientadas a documentos no es necesario recorrer todas las columnas de una tabla a la hora de realizar una consulta. En lugar de ello se asigna un identificador único a cada documento, de manera que a la hora de hacer una consulta se comprueba el mismo documento. Este identificador puede ser de diferentes tipos, por ejemplo una ruta completa o una cadena de caracteres.

# VENTAJAS

Las principales ventajas de las bases de datos documentales se resumen en las siguientes:

- Permiten almacenar y consultar información semiestructurada sin una estructura definida.
- Son un modelo muy flexible que puede albergar numerosos tipos de datos.
- Simplifican las tareas de adición o actualización de datos. La mayoría de aplicaciones web o móviles están sometidas a cambios constantes. Gracias a las bases de datos documentales se pueden añadir nuevos datos o modelos de análisis de manera mucho más flexible.
- Aseguran una escritura rápida, dando prioridad a la disponibilidad de la escritura sobre la consistencia de los datos. Esto permite asegurar la rapidez incluso en casos de fallos en el hardware o en la red, que en otras bases de datos supondría retrasos en la modificación de los datos y repercutiría negativamente en su coherencia.

# DESVENTAJAS

No todo iban a ser puntos positivos. Estas son las principales desventajas de las bases de datos documentales:

- No utilizan el lenguaje SQL como lenguaje principal de consulta, aunque sí lo pueden usar de apoyo. Es decir, al contrario que las bases relacionales, no existe un lenguaje estandarizado para la creación de estas bases de datos.
- No siempre pueden garantizar las propiedades ACID de atomicidad, consistencia, integridad y durabilidad.
- No tienen una gran comunidad detrás y existen mucha menos información acerca de estas bases de datos.
- Los índices pueden ocupar mucha memoria RAM, sobre todo en las bases documentales que manejan un gran volumen de datos.

# TIPOS

Las bases de datos documentales se puede clasificar en diferentes tipos, en función de su contenido, de las materias que abarque o su modo de acceso.

- En función del contenido de los documentos
  - Bases de datos bibliográficas (almacenan los principales datos sobre un documento o texto y, como máximo, un fragmento del mismo).
  - Bases de datos de texto completo (guardan todo el texto de un determinado documentos o escrito).
- Según su cobertura temática
  - Multidisciplinares (almacenan información relativa a diferentes materias o disciplinas).
  - Especializadas (solo guardan información sobre una disciplina en concreto, por ejemplo una base de datos documental de textos médicos).
- Por su método de acceso
  - De acceso local
  - En línea
  - En CD-ROM o dispositivos externos



# ESTRUCTURA Y USO

La información se almacena en documentos que incluyen todas las características del registro, y las consultas se realizan en base a estos documentos.

Lenguaje que resulta más compacto y legible que el SQL. Se usan principalmente para almacenar grandes cantidades de datos, o cuando se trata de información poco estructurada.



# EJEMPLOS

## MongoDB

- Formato de almacenamiento de documentos en un formato JSON.
- Está escrita en lenguaje C++
- Disponible desde 2007
- Alto rendimiento para consultas y actualizaciones.
- Flexible y potente su capacidad de crecimiento, replicación y escalabilidad.

## DynamoDB

- Amazon nace DynamoDB. Es una base de datos de claves-valor y documentos que ofrece un gran rendimiento a cualquier escala.
- Puede gestionar más de 10 billones de solicitudes por día.
- Puede gestionar en un segundo 20 millones de solicitudes.

# EJEMPLOS

## Couchbase

- Disponible desde 2005
- Los datos se almacenan en formato JSON y están organizados en pares de valor clave.
- Los documentos de estas bases de datos son accesibles a través de navegadores y sus índices pueden ser consultados a través de HTTP.

## RavenDB

- Escrita en NET bajo licencia open source muy práctica y flexible.
- Almacena los datos en documentos JSON.

Ejemplo en XML:

```
<artist>
  <artistname>Iron Maiden</artistname>
  <albums>
    <album>
      <albumname>The Book of Souls</albumname>
      <datereleased>2015</datereleased>
      <genre>Hard Rock</genre>
    </album>
    <album>
      <albumname>Killers</albumname>
      <datereleased>1981</datereleased>
      <genre>Hard Rock</genre>
    </album>
    <album>
      <albumname>Powerslave</albumname>
      <datereleased>1984</datereleased>
      <genre>Hard Rock</genre>
    </album>
    <album>
      <albumname>Somewhere in Time</albumname>
      <datereleased>1986</datereleased>
      <genre>Hard Rock</genre>
    </album>
  </albums>
</artist>
```

Ejemplo en JSON:

```
{
  'id' : 1,
  'artistName' : { 'Oasis' },
  'albums' : [
    {
      'albumname' : 'What ´s the story morning glory',
      'datereleased' : 1996,
      'genre' : 'BritPop'
    }, {
      'albumname' : 'Definately Maybe',
      'datereleased' : 1992,
      'genre' : 'Rock'
    }, {
      'albumname' : 'Be Here now',
      'datereleased' : 1999,
      'genre' : 'BritPop'
    }, {
    }
  ]
}
```


# ACTIVIDAD


## BaseX


Google


BASE X


×

















 Todos

 Videos

 Imágenes

 Maps

 Shopping

 Más

Herramientas

Cerca de 7,250,000,000 resultados (0.54 segundos)

<https://basex.org> › download ▾ [Traducir esta página](#)

**Get BaseX**

Get BaseX. BaseX is very light-weight, easy to use, and runs out of the box. ... Core Package. XML DBMS; XQuery Processor; Client/Server; BaseX GUI ...

<https://basex.softonic.com> ▾


**BaseX - Descargar**

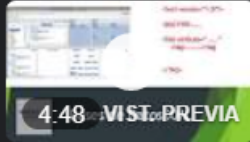
BaseX es un visor y editor de ficheros XML compatible con XQuery. Las bases de datos pueden abrirse desde el menú File, con la posibilidad de especificar qué ...

<https://www.discoduroderoer.es> › tutorial-sobre-como-u... ▾

**Tutorial sobre como usar Base X - Disco Duro de Roer**

El programa **Base X** lo utilizamos para realizar consultas XQuery que básicamente es que podemos filtrar información de un XML mediante una consulta XQuery. Esta ...

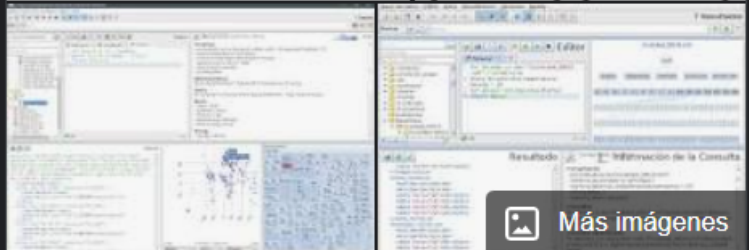
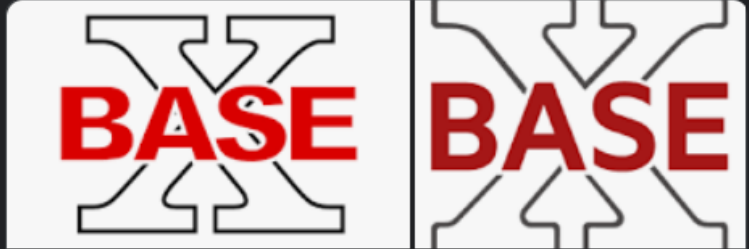
 Videos



**Base de datos XML en BaseX - Parte 1**

YouTube · sistemasumma

7 sept 2019



**BaseX**

Software

Traducción del inglés -  
BaseX es un sistema de administración de bases de datos XML nativo y liviano y un procesador XQuery, desarrollado como un proyecto comunitario en GitHub. Está especializado en almacenar, consultar y visualizar grandes colecciones y documentos XML.  
[Wikipedia \(Inglés\)](#)  
Ver descripción original ▾

[DOWNLOAD](#)[BASEX ▾](#)[ABOUT ▾](#)[📖 DOCUMENTATION](#)


# Get BaseX

BaseX is very light-weight, easy to use, and runs out of the box.

It has been tested on and optimized for various platforms.

Current Version: 9.7.2




 **BaseX972.jar**

Core Package



XML DBMS
XQuery Processor
Client/Server




 **BaseX972.zip**

ZIP Package



XML DBMS
XQuery Processor
Client/Server




 **BaseX972.exe**

Windows Installer



XML DBMS
XQuery Processor
Client/Server



 **BaseX972.war**

Web Archive



XML DBMS
XQuery Processor
Client/Server





---

---

A screenshot of a file explorer window showing the contents of the 'BaseX' directory. The directory contains several subfolders and files:

- bin
- etc
- ico
- lib
- repo
- src
- webapp
- BaseX.jar (4085 kB)
- CHANGELOG (47 kB)
- LICENSE (1524 b)
- readme.txt (1602 b)
- uninst.exe (81 kB)

1 : 1

## Result

Info



 file 

1

OK

1 : 1

## Result

Info

file - BaseX 9.7.2

Database Editor View Visualization Options Help

Command

Command...

C:/Program Files (x86)/BaseX/

\*.xml, \*.xq\*

Find contents...

BaseX

bin

data

etc

ico

lib

music

repo

src

webapp

BaseX.jar (4085 kB)

CHANGELOG (47 kB)

LICENSE (1524 b)

readme.txt (1602 b)

uninst.exe (81 kB)

Editor

1

Info

1 : 1

Input file or directory

Buscar en: Escritorio

Elementos ...

Escritorio

Documentos

Este equipo

Red

OneDrive - Personal

acer

Este equipo

Bibliotecas

Red

Casos de uso en validacion

Catalogos de terceros

Documentos de ayuda para analisis

Ejemplos de la balanza

monGOD

musica

Pendientes

potionforlove.github.io

Revisar Repositorio de Pólizas

Tareas pendientes

arquitecturaDeSoftWare - Acceso directo

MiGob

UTSLRC

BaseX GUI

FICHA.TRABAJO.68.POLIZAS.MONEDA.EXTRANJERA.docx

FICHA.TRABAJO.72-A.INGRESOS.SIR.SAC.actualización.docx

la verviada.txt

modelos necesarios.txt

OPERACIONES.MONEDA.EXTRANJERA.CONTPAQ.pdf

Nombre de archivo:

musica

Abrir

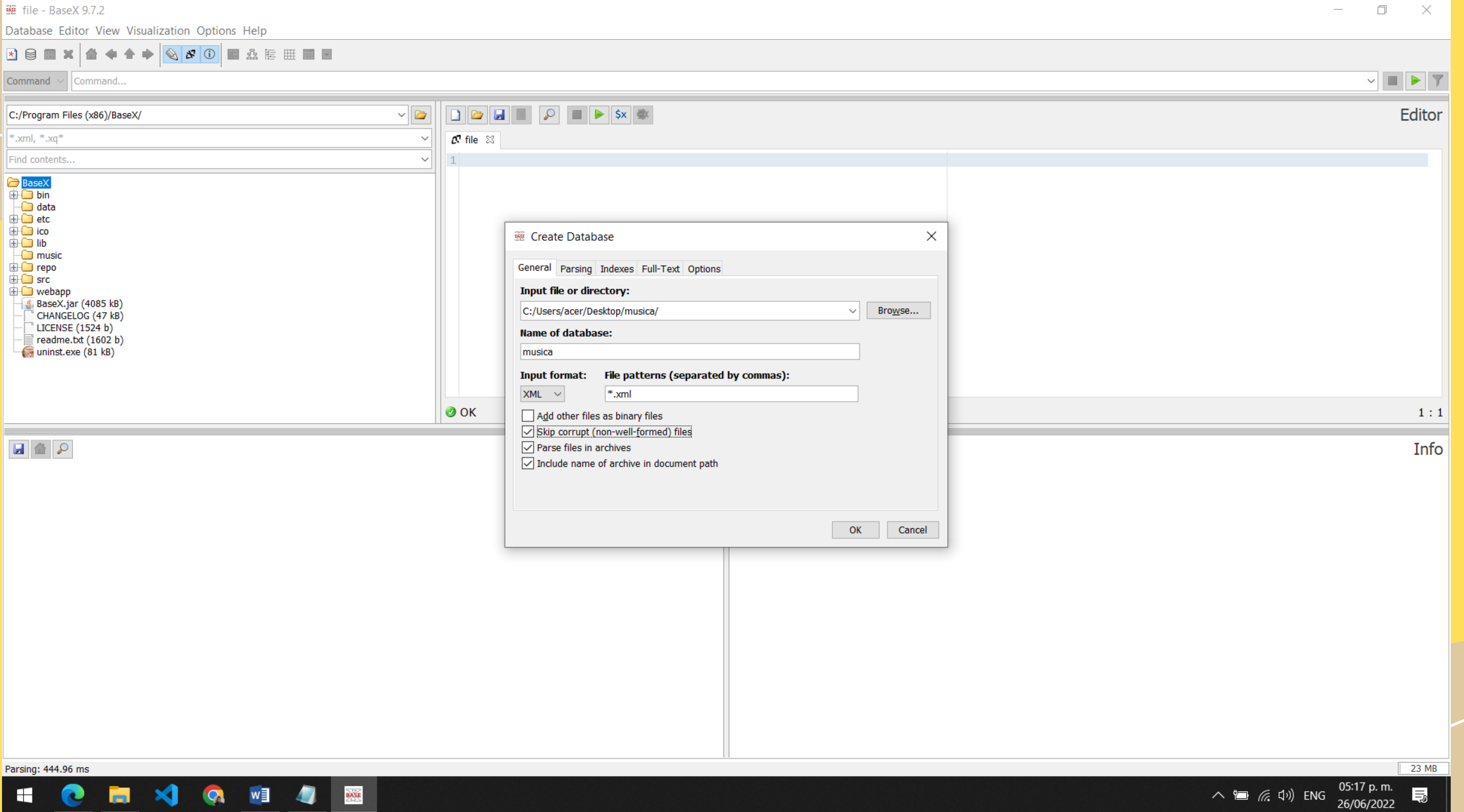
Archivos de tipo:

Todos los Archivos

Cancelar

Parsing: 444.96 ms

29 MB





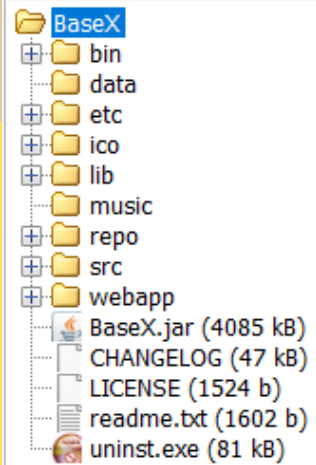
0 Results

Find Find...

C:/Program Files (x86)/BaseX/

\*.xml, \*.xq\*

Find contents...



Context: db:open("musica")

Editor

```
1 <artist>
2   <artistname>Iron Maiden</artistname>
3   <albums>
4     <album>
5       <albumname>The Book of Souls</albumname>
6       <datereleased>2015</datereleased>
7       <genre>Hard Rock</genre>
8     </album>
9     <album>
10      <albumname>Killers</albumname>
11      <datereleased>1981</datereleased>
12      <genre>Hard Rock</genre>
13    </album>
14    <album>
15      <albumname>Powerslave</albumname>
16      <datereleased>1984</datereleased>
17      <genre>Hard Rock</genre>
18    </album>
19    <album>
20      <albumname>Somewhere in Time</albumname>
21      <datereleased>1986</datereleased>
22      <genre>Hard Rock</genre>
23    </album>
24  </albums>
25 </artist>
```

OK

25 : 11

0 Results

Result

All Total Time: 44.78 ms

Info

**Command:**

SET ARCHIVENAME true

**Command:**

SET SKIPCORRUPT true

**Command:**

CREATE DB musica C:/Users/acer/Desktop/musica/

**Result:**

Database 'musica' created in 42.27 ms.



file\* [musica] - BaseX 9.7.2

Database Editor View Visualization Options Help

Find Find...

1 Result

C:/Program Files (x86)/BaseX/

\*.xml, \*.xq\*

Find contents...

BaseX

bin

data

etc

ico

lib

music

repo

src

webapp

BaseX.jar (4085 kB)

CHANGELOG (47 kB)

LICENSE (1524 b)

readme.txt (1602 b)

uninst.exe (81 kB)

Context: db:open("musica")

Editor

```
1 <artist>
2   <artistname>Iron Maiden</artistname>
3   <albums>
4     <album>
5       <albumname>The Book of Souls</albumname>
6       <datereleased>
7       <genre>Hard Ro
8     </album>
9     <album>
10      <albumname>Kil
11      <datereleased>
12      <genre>Hard Ro
13    </album>
14    <album>
15      <albumname>Pow
16      <datereleased>
17      <genre>Hard Ro
18    </album>
19    <album>
20      <albumname>Som
21      <datereleased>
22      <genre>Hard Ro
23    </album>
24  </albums>
25 </artist>
```

Save as

Guardar en: musica

Elementos ...

Escritorio

Documentos

Este equipo

Red

Nombre de archivo: artista.xml

Archivos de tipo: Todos los Archivos

Guardar

Cancelar

1 Result, 659 b

```
<artist>
  <artistname>Iron Maiden</artistname>
  <albums>
    <album>
      <albumname>The Book of Souls</albumname>
      <datereleased>2015</datereleased>
      <genre>Hard Rock</genre>
    </album>
    <album>
      <albumname>Killers</albumname>
      <datereleased>1981</datereleased>
      <genre>Hard Rock</genre>
    </album>
    <album>
      <albumname>Powerslave</albumname>
      <datereleased>1984</datereleased>
      <genre>Hard Rock</genre>
    </album>
    <album>
      <albumname>Somewhere in Time</albumname>
      <datereleased>1986</datereleased>
      <genre>Hard Rock</genre>
    </album>
  </albums>
</artist>
```

Info

**Optimized Query:**  
<artist> <artistname>Iron Maiden</artistname> <albums> <album> <albumname>The Book of Souls</albumname> <datereleased>2015</datereleased> <genre>Hard Rock</genre></album> <album> <albumname>Killers</albumname> <datereleased>1981</datereleased> <genre>Hard Rock</genre></album> <album> <albumname>Powerslave</albumname> <datereleased>1984</datereleased> <genre>Hard Rock</genre></album> <album> <albumname>Somewhere in Time</albumname> <datereleased>1986</datereleased> <genre>Hard Rock</genre></album></albums></artist>

**Query:**  
<artist> <artistname>Iron Maiden</artistname> <albums> <album> <albumname>The Book of Souls</albumname> <datereleased>2015</datereleased> <genre>Hard Rock</genre> </album> <album> <albumname>Killers</albumname> <datereleased>1981</datereleased> <genre>Hard Rock</genre> </album> <album> <albumname>Powerslave</albumname> <datereleased>1984</datereleased> <genre>Hard Rock</genre> </album> <album> <albumname>Somewhere in Time</albumname> <datereleased>1986</datereleased> <genre>Hard Rock</genre> </album> </albums> </artist>

**Result:**

Time required: 8.61 ms

52 MB

Windows Taskbar

05:18 p. m. 26/06/2022



- New... Ctrl+N
- Open & Manage... Ctrl+M
- Properties... Ctrl+Mayús+M
- Export...
- Close Ctrl+Q
- Exit

musica

artista.xml

```
1 <artist>
2   <artistname>Iron Maiden</artistname>
3   <albums>
4     <album>
5       <albumname>The Book of Souls</albumname>
6       <datereleased>2015</datereleased>
7       <genre>Hard Rock</genre>
8     </album>
9     <album>
10      <albumname>Killers</albumname>
11      <datereleased>1981</datereleased>
12      <genre>Hard Rock</genre>
13    </album>
14    <album>
15      <albumname>Powerslave</albumname>
16      <datereleased>1984</datereleased>
17      <genre>Hard Rock</genre>
18    </album>
19    <album>
20      <albumname>Somewhere in Time</albumname>
21      <datereleased>1986</datereleased>
22      <genre>Hard Rock</genre>
23    </album>
24  </albums>
25 </artist>
```

OK

Editor

Context: db:open("musica")

1 Result

1 Result, 659 b

```
<artist>
  <artistname>Iron Maiden</artistname>
  <albums>
    <album>
      <albumname>The Book of Souls</albumname>
      <datereleased>2015</datereleased>
      <genre>Hard Rock</genre>
    </album>
    <album>
      <albumname>Killers</albumname>
      <datereleased>1981</datereleased>
      <genre>Hard Rock</genre>
    </album>
    <album>
      <albumname>Powerslave</albumname>
      <datereleased>1984</datereleased>
      <genre>Hard Rock</genre>
    </album>
    <album>
      <albumname>Somewhere in Time</albumname>
      <datereleased>1986</datereleased>
      <genre>Hard Rock</genre>
    </album>
  </albums>
</artist>
```

Parsing: 0.49 ms

Result

All Total Time: 8.61 ms

Info

**Optimized Query:**

```
<artist> <artistname>Iron Maiden</artistname> <albums> <album> <albumname>The Book of Souls</albumname> <datereleased>2015</datereleased> <genre>Hard Rock</genre></album> <album> <albumname>Killers</albumname> <datereleased>1981</datereleased> <genre>Hard Rock</genre></album> <album> <albumname>Powerslave</albumname> <datereleased>1984</datereleased> <genre>Hard Rock</genre></album> <album> <albumname>Somewhere in Time</albumname> <datereleased>1986</datereleased> <genre>Hard Rock</genre></album></albums></artist>
```

**Query:**

```
<artist> <artistname>Iron Maiden</artistname> <albums> <album> <albumname>The Book of Souls</albumname> <datereleased>2015</datereleased> <genre>Hard Rock</genre> </album> <album> <albumname>Killers</albumname> <datereleased>1981</datereleased> <genre>Hard Rock</genre> </album> <album> <albumname>Powerslave</albumname> <datereleased>1984</datereleased> <genre>Hard Rock</genre> </album> <album> <albumname>Somewhere in Time</albumname> <datereleased>1986</datereleased> <genre>Hard Rock</genre> </album> </albums> </artist>
```

**Result:**

59 MB

05:21 p. m.  
26/06/2022



Find Find...

C:/Users/acer/Desktop/musica/

\*.xml, \*.xq\*

Find contents...

musica

artista.xml

```
1 <artist>
2   <artistname>Iron Maiden</artistname>
3   <albums>
4     <album>
5       <albumname>The Book of Souls</albumname>
6       <date>2015</date>
7       <genre>Hard Rock</genre>
8     </album>
9     <album>
10      <albumname>Killers</albumname>
11      <date>1981</date>
12      <genre>Hard Rock</genre>
13    </album>
14    <album>
15      <albumname>Powerslave</albumname>
16      <date>1984</date>
17      <genre>Hard Rock</genre>
18    </album>
19    <album>
20      <albumname>Somewhere in Time</albumname>
21      <date>1986</date>
22      <genre>Hard Rock</genre>
23    </album>
24  </albums>
25 </artist>
```

OK

1 Result, 659 b

```
<artist>
  <artistname>Iron Maiden</artistname>
  <albums>
    <album>
      <albumname>The Book of Souls</albumname>
      <date>2015</date>
      <genre>Hard Rock</genre>
    </album>
    <album>
      <albumname>Killers</albumname>
      <date>1981</date>
      <genre>Hard Rock</genre>
    </album>
    <album>
      <albumname>Powerslave</albumname>
      <date>1984</date>
      <genre>Hard Rock</genre>
    </album>
    <album>
      <albumname>Somewhere in Time</albumname>
      <date>1986</date>
      <genre>Hard Rock</genre>
    </album>
  </albums>
</artist>
```

Parsing: 0.49 ms

49 MB

## Database Properties

musica (/)

Resources Names Paths Indexes Full-Text Options Information

## Add Resources

General Parsing

## Input file or directory:

C:/Users/acer/Desktop/musica/

Browse...

## Target path:

artista

## Input format:

XML

## File patterns (separated by commas):

\*.xml

- ☐ Add other files as binary files
- ☒ Skip corrupt (non-well-formed) files
- ☒ Parse files in archives
- ☒ Include name of archive in document path

Add...

Filter

Clear

Optimize

Optimize All

## Query:

```
<artist> <artistname>Iron Maiden</artistname> <albums> <album> <albumname>The Book of Souls</albumname> <date>2015</date> <genre>Hard Rock</genre> </album> <album> <albumname>Killers</albumname> <date>1981</date> <genre>Hard Rock</genre> </album> <album> <albumname>Powerslave</albumname> <date>1984</date> <genre>Hard Rock</genre> </album> <album> <albumname>Somewhere in Time</albumname> <date>1986</date> <genre>Hard Rock</genre> </album> </albums> </artist>
```

## Result:

Info

```
<albumname>The Book of Souls</albumname> <date>2015</date> <genre>Hard Rock</genre> </album> <album> <albumname>Killers</albumname> <date>1981</date> <genre>Hard Rock</genre> </album> <album> <albumname>Powerslave</albumname> <date>1984</date> <genre>Hard Rock</genre> </album> <album> <albumname>Somewhere in Time</albumname> <date>1986</date> <genre>Hard Rock</genre> </album> </albums> </artist>
```



Find Find... 1 Result

C:/Users/acer/Desktop/musica/

\*.xml, \*.xq\*

Find contents...

musica

Context: db:open("musica")

Editor

artista.xml

```
1 <artist>
2   <artistname>Iron Maiden</artistname>
3   <albums>
4     <album>
5       <albumname>The Book of Souls</albumname>
6       <datereleased>2015</datereleased>
7       <genre>Hard Rock</genre>
8     </album>
9     <album>
10      <albumname>Killers</albumname>
11      <datereleased>1981</datereleased>
12      <genre>Hard Rock</genre>
13    </album>
14    <album>
15      <albumname>Powerslave</albumname>
16      <datereleased>1984</datereleased>
17      <genre>Hard Rock</genre>
18    </album>
19    <album>
20      <albumname>Somewhere in Time</albumname>
21      <datereleased>1986</datereleased>
22      <genre>Hard Rock</genre>
23    </album>
24  </albums>
25 </artist>
```

OK

25 : 11

artista/artista.xml

artist

artist.. albums

Iron album

Mai.. albumname

The Book of Souls

datereleased

2015

genre

Hard Rock

album

albumname

Powerslave

datereleased

1984

genre

Hard Rock

album

albumname

Killers

datereleased

1981

genre

Hard Rock

album

albumname

Somewhere in Time

datereleased

1986

genre

Hard Rock

1 Result, 659 b

```
<artist>
  <artistname>Iron Maiden</artistname>
  <albums>
    <album>
      <albumname>The Book of Souls</albumname>
      <datereleased>2015</datereleased>
      <genre>Hard Rock</genre>
    </album>
    <album>
      <albumname>Killers</albumname>
      <datereleased>1981</datereleased>
      <genre>Hard Rock</genre>
    </album>
    <album>
      <albumname>Powerslave</albumname>
      <datereleased>1984</datereleased>
      <genre>Hard Rock</genre>
    </album>
    <album>
      <albumname>Somewhere in Time</albumname>
      <datereleased>1986</datereleased>
      <genre>Hard Rock</genre>
    </album>
  </albums>
</artist>
```

db:open("musica", "artista/artista.xml")/artist/artistname/text()

Result



All

Total Time: 26.78 ms

Info

Command:

ADD TO artista C:/Users/acer/Desktop/musica/

Result:

Resource(s) added in 24.91 ms.

60 MB





Find Find... 2 Results

C:/Users/acer/Desktop/musica/

\*.xml, \*.xq\*

Find contents...

musica

Context: db:open("musica")

Editor

```
23 </albums>
24 </albums>
25
26 <artistname>Iron Maiden</artistname>
27 <albums>
28 <album>
29 <albumname>The Book of Souls</albumname>
30 <datereleased>2015</datereleased>
31 <genre>Hard Rock</genre>
32 </album>
33 <album>
34 <albumname>Killers</albumname>
35 <datereleased>1981</datereleased>
36 <genre>Hard Rock</genre>
37 </album> <album>
38 <albumname>Powerslave</albumname>
39 <datereleased>1984</datereleased>
40 <genre>Hard Rock</genre>
41 </album>
42 <album>
43 <albumname>Somewhere in Time</albumname>
44 <datereleased>1986</datereleased>
45 <genre>Hard Rock</genre>
46 </album>
47 </albums>
48
```

OK

47 : 13

artista/artista.xml

artist	
artistname	
albums	
album	album
albumname	albumname
datereleased	datereleased
genre	genre
albumname	albumname
datereleased	datereleased
genre	genre
albumname	albumname
datereleased	datereleased
genre	genre

artista/artista.xml

artist	
albums	
album	album
albumname	albumname
datereleased	datereleased
genre	genre
albumname	albumname
datereleased	datereleased
genre	genre
albumname	albumname
datereleased	datereleased
genre	genre

2 Results, 1960 b

```
<artist>
  <artistname>Iron Maiden</artistname>
  <albums>
    <album>
      <albumname>The Book of Souls</albumname>
      <datereleased>2015</datereleased>
      <genre>Hard Rock</genre>
    </album>
    <album>
      <albumname>Killers</albumname>
      <datereleased>1981</datereleased>
      <genre>Hard Rock</genre>
    </album>
    <album>
      <albumname>Powerslave</albumname>
      <datereleased>1984</datereleased>
      <genre>Hard Rock</genre>
    </album>
    <album>
      <albumname>Somewhere in Time</albumname>
      <datereleased>1986</datereleased>
      <genre>Hard Rock</genre>
    </album>
  </albums>
</artist>
```

Result

All Total Time: 15.72 ms

Info

**Command:**  
ADD TO artist C:/Users/acer/Desktop/musica/

**Result:**  
Resource(s) added in 12.45 ms.

db:open("musica", "artista/artista.xml")/artist/albums/album/genre

54 MB



Find Find... 2 Results

C:/Users/acer/Desktop/musica/

\*.xml, \*.xq\*

Find contents...

musica

OK

Context: db:open("musica")

artista.xml

```
<artist>
<albums>
  <album>
    <albumname>The Book of Souls</albumname>
    <date>2015</date>
    <genre>Hard Rock</genre>
  </album>
  <album>
    <albumname>Killers</albumname>
    <date>1981</date>
    <genre>Hard Rock</genre>
  </album>
</albums>
```

artista/artista.xml

artist

artistname

artist/artista.xml					
artist					
albums					
albumname	date	genre	albumname	date	genre
The Book of Souls	2015	Hard Rock	Powers of Ten	1984	Hard Rock
albums					
albumname	date	genre	albumname	date	genre
Killers	1981	Hard Rock	Somewhere in Time	1986	Hard Rock
albums					
albumname	date	genre	albumname	date	genre
The Book of Souls	2015	Hard Rock	Powers of Ten	1984	Hard Rock
albums					
albumname	date	genre	albumname	date	genre
Killers	1981	Hard Rock	Somewhere in Time	1986	Hard Rock

Database Properties

Resources

Names

Paths

Indexes

Full-Text

Options

Information

Add Resources

General

Parsing

Input file or directory:

C:/Users/acer/Desktop/musica/

Browse...

Target path:

musica

Input format:

File patterns (separated by commas):

XML

\*.xml

☐ Add other files as binary files

☒ Skip corrupt (non-well-formed) files

☒ Parse files in archives

☒ Include name of archive in document path

Add...

Filter

Clear

Optimize

Optimize All

2 Results, 1960 b

```
<artist>
  <artistname>Iron Maiden</artistname>
  <albums>
    <album>
      <albumname>The Book of Souls</albumname>
      <date>2015</date>
      <genre>Hard Rock</genre>
    </album>
    <album>
      <albumname>Killers</albumname>
      <date>1981</date>
      <genre>Hard Rock</genre>
    </album>
  </albums>
</artist>
```



1 Result

Find

Find...

C:/Users/acer/Desktop

\*.xml, \*.xq\*

Find contents...

musica

Context:...

Editor

17 <genre>Hard Rock</genre>  
18 </album>  
19 <album>  
20 <albumname>Somewhere in Time</  
albumname>  
21 <date>1986</date>  
22 <genre>Hard Rock</genre>  
23 </album>  
24 </albums>  
25  
26 <artistname>Iron Maiden</artistname>  
27 <albums>  
28 <album>  
29 <albumname>The Book of Souls</  
albumname>  
30 <date>2015</date>  
31 <genre>Hard Rock</genre>  
32 </album>  
33 <album>  
34 <albumname>Killers</albumname>  
35 <date>1981</date>  
36 <genre>Hard Rock</genre>  
37 </album>  
38 <album>  
39 <albumname>Powerslave</albumname>  
40 <date>1984</date>  
41 <genre>Hard Rock</genre>  
42 </album>  
43 <album>  
44 <albumname>Somewhere in Time</  
albumname>  
45 <date>1986</date>  
46 <genre>Hard Rock</genre>  
47 </album>

OK 48 : 12

artist/artista.xml

artist  
artistname  
Iron Maiden  
albums  
album  
albumname genre albumname genre  
The Book of Souls Hard Rock Powerslave Hard Rock  
The Book of Souls Hard Rock Powerslave Hard Rock  
date 2015 date 1984  
date 2015 date 1984  
album  
albumname genre albumname genre  
Killers Hard Rock Somewhere in Time Hard Rock  
Killers Hard Rock Somewhere in Time Hard Rock  
date 1981 date 1986  
date 1981 date 1986

1 Result, 1299 b

```
<artist>  
  <artistname>Iron Maiden</artistname>  
  <albums>  
    <album>  
      <albumname>The Book of Souls</albumname>
```

db:open("musica", "artist/artista.xml")

Result

All Total Time: 15.72 ms

**Command:**  
ADD TO artist C:/Users/acer/Desktop/musica/

**Result:**  
Resource(s) added in 12.45 ms.

Info



Q & A



GRACIAS POR  
SU  
ATENCIÓN