



Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec

**División de Ingeniería en Sistemas
Computacionales**

Academia en Ciencias de la Ingeniería

Materia

Administración de Base de Datos

Grupo 5701

Alumno

Campero Granados Luis Daniel

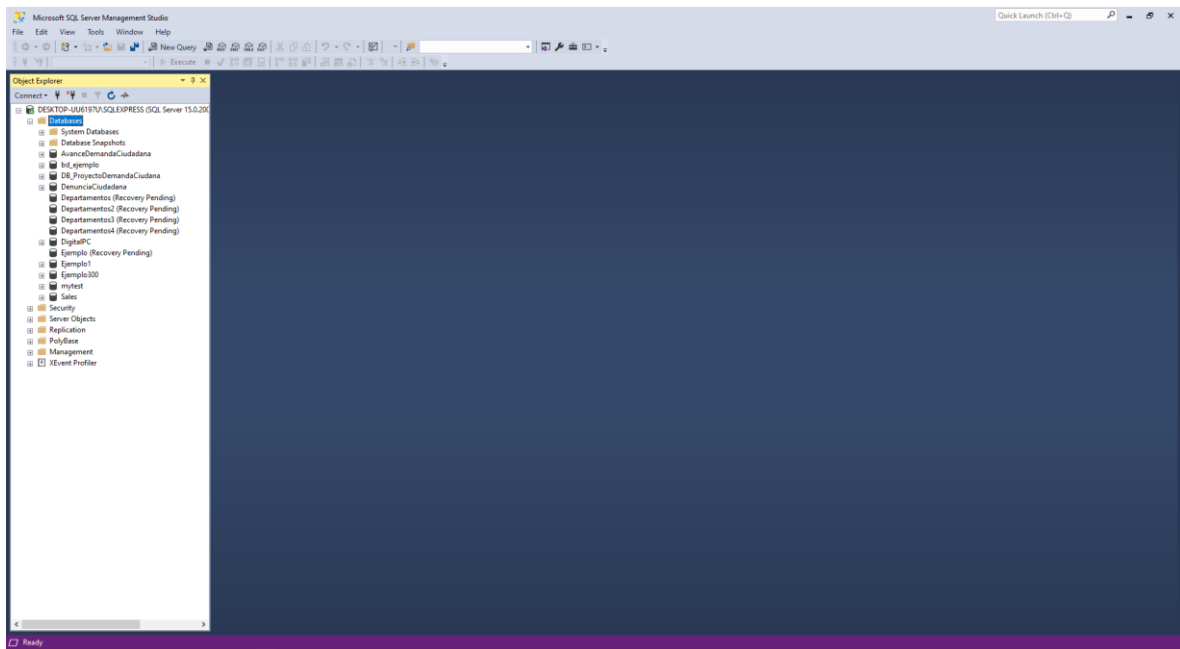
Profesor

Jiménez Alfaro Abraham Jorge

Practica 2

Practica 2 - Optimización de consultas Parte 1

Lo que tendremos que hacer en esta practica es restaurar la base de datos del archivo .bak. Para hacerlo tendremos que dar un clic derecho al árbol de la base de datos, elegiremos la opción de restaurar base de datos y posteriormente nos abrirá un cuadro de dialogo donde tendremos que buscar nuestro archivo .bak, lo buscamos lo seleccionamos y lo restauramos ya que este listo seguiremos con el procedimiento.



Restore Database -

No backupset selected to be restored.

Select a page

General

Files

Options

Script

Help

Source

☒ Database:

☐ Device:

Database:

Destination

Database:

Restore to:

Timeline...

Restore plan

Backup sets to restore:

Restore	Name	Component	Type	Server	Database	Position
---------	------	-----------	------	--------	----------	----------

Progress

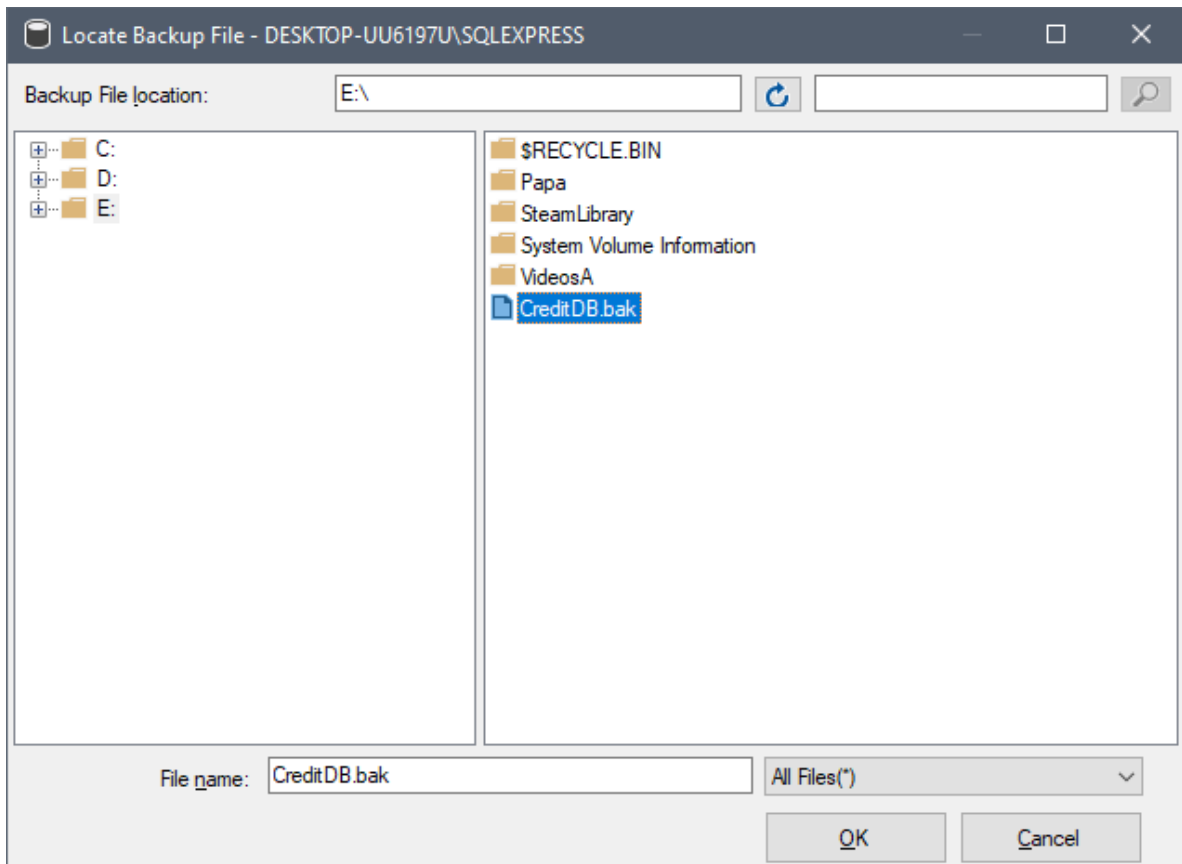
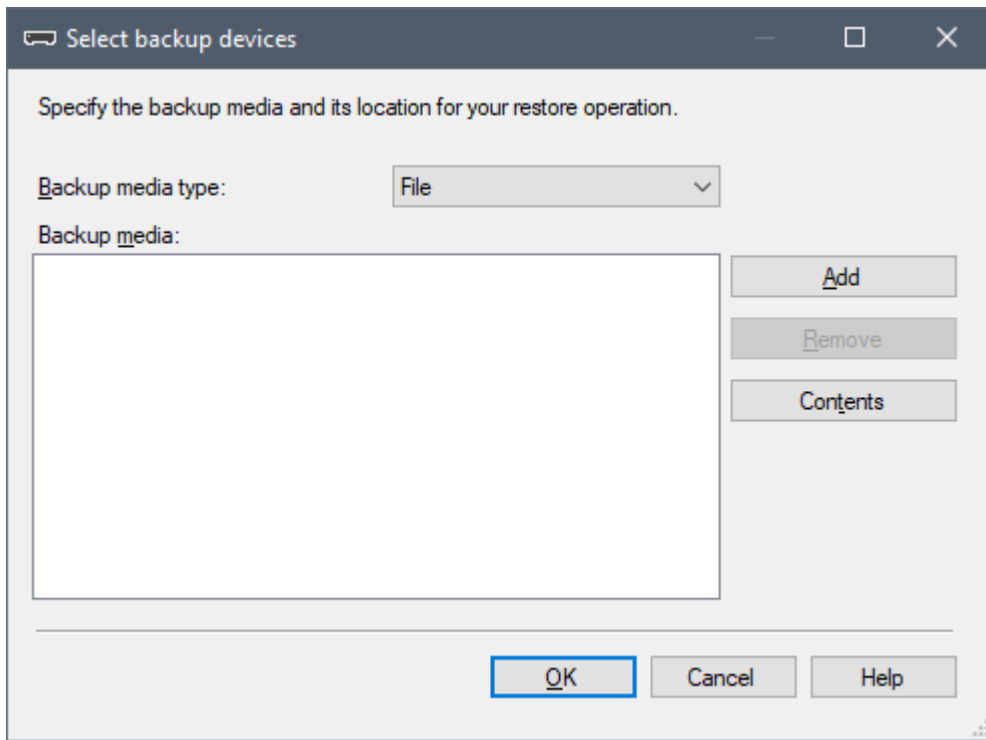
Ready

Verify Backup Media

OK

Cancel

Help



Restore Database - CreditDB

Ready

Select a page

- General
- Files
- Options

Script | Help

Source

☐ Database:

☒ Device: E:\CreditDB.bak

Database: CreditDB

Destination

Database: CreditDB

Restore to: The last backup taken (jueves, 27 de abril de 2017 09:58:43 a. m.)

Restore plan

Backup sets to restore:

Restore	Name	Component	Type	Server	Database	Position
<input checked="" type="checkbox"/>	CreditDB-Completa Base de datos Copia de seguridad	Database	Full	ACER1376	CreditDB	1

Connection

DESKTOP-UU6197U\SQLEXPRESS [DESKTOP-UU6197U\ldan]

[View connection properties](#)

Progress

Done

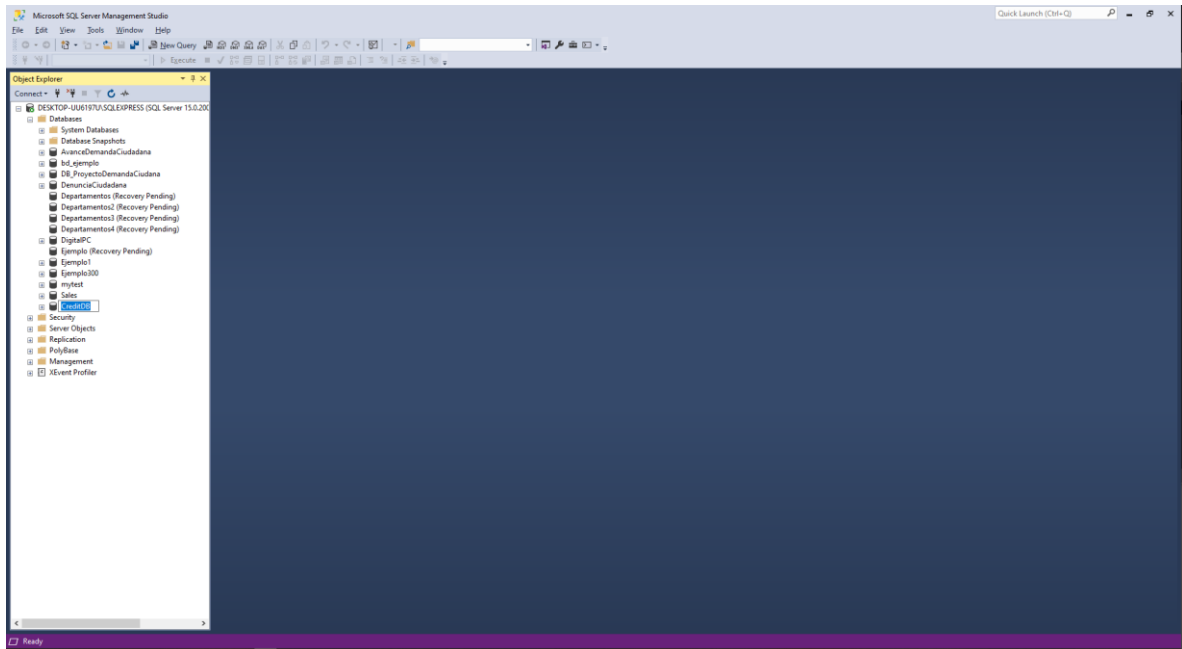
Verify Backup Media

OK Cancel Help

Microsoft SQL Server Management Studio

Database 'CreditDB' restored successfully.

Aceptar



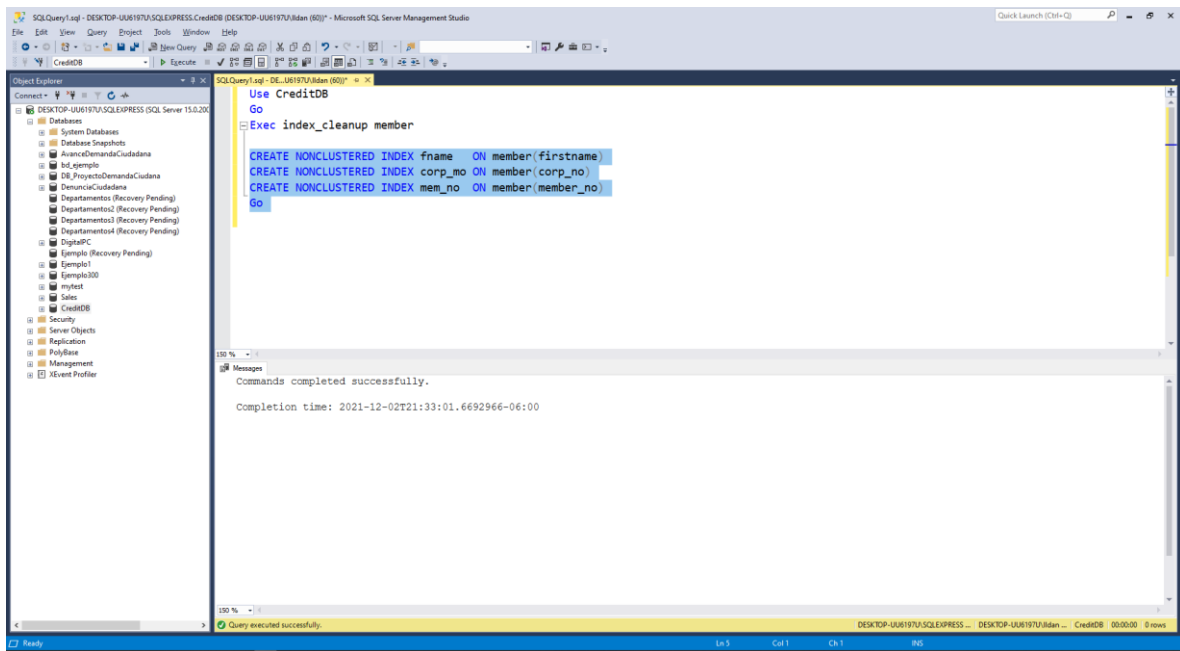
Ya tenemos nuestra base de datos restaurada ahora en un nuevo query utilizaremos esta base de datos, empezaremos haciendo una evaluacion de consultas que se utilizan en algunos indices, creamos los 3 indices en la tabla member, para ello creamos los indices no agrupados en las collumnas firstname, corp_no y member_no,.

Use CreditDB

Go

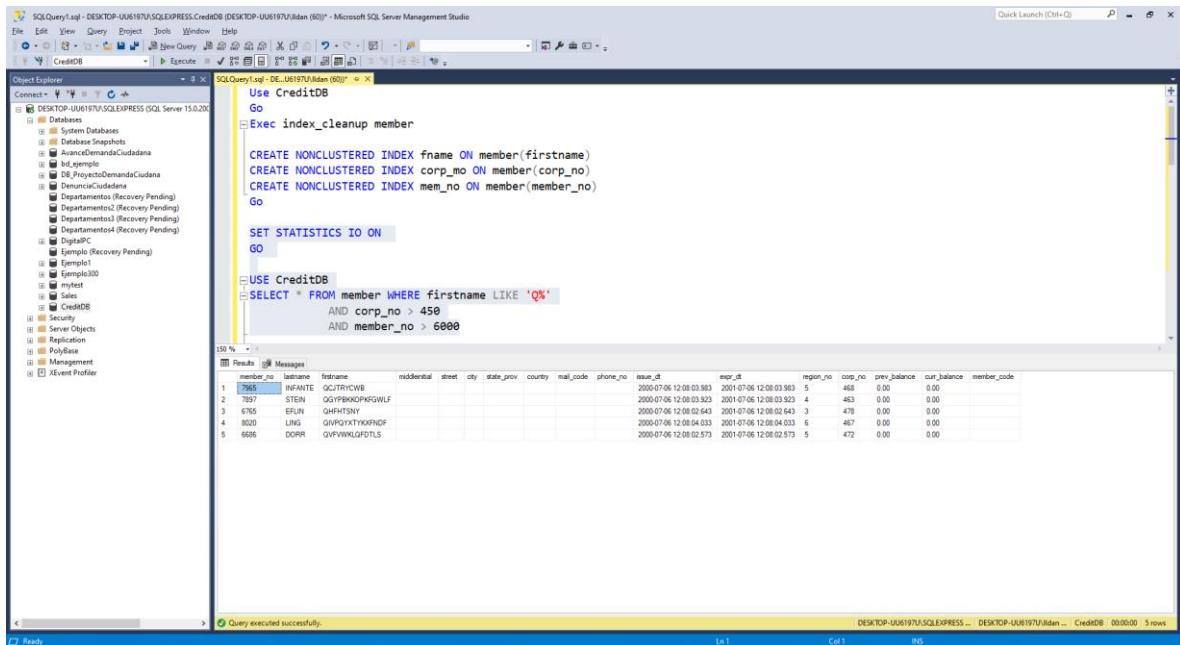
Exec index_cleanup member

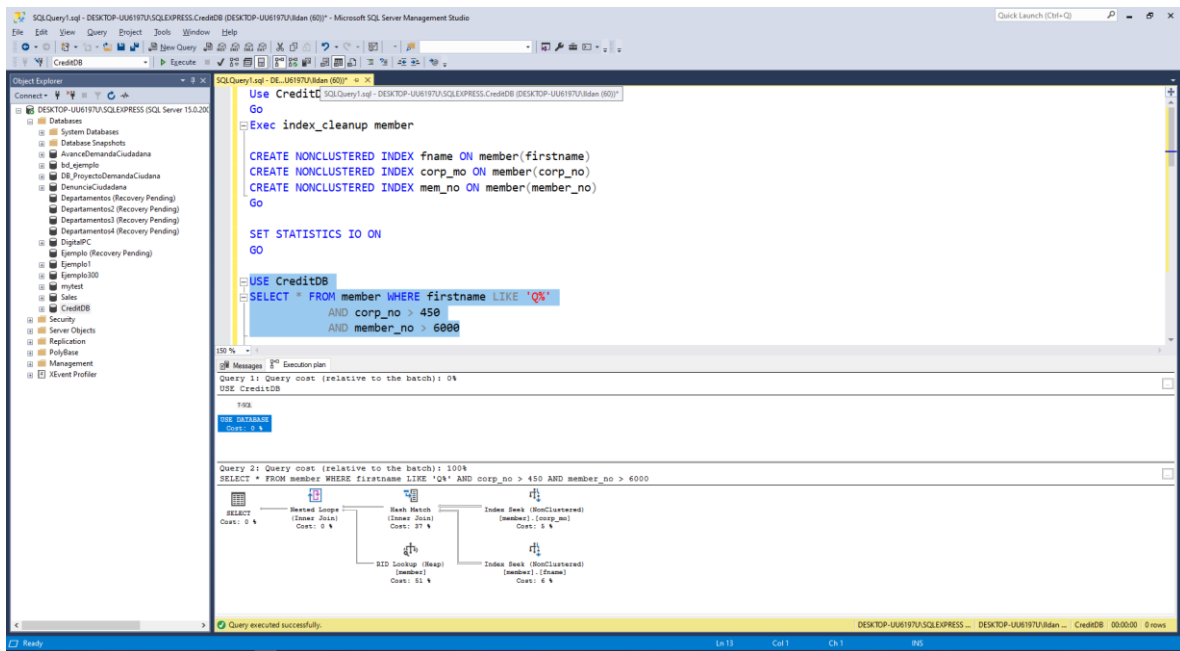
```
CREATE NONCLUSTERED INDEX fname ON member(firstname)
CREATE NONCLUSTERED INDEX corp_mo ON member(corp_no)
CREATE NONCLUSTERED INDEX mem_no ON member(member_no)
Go
```



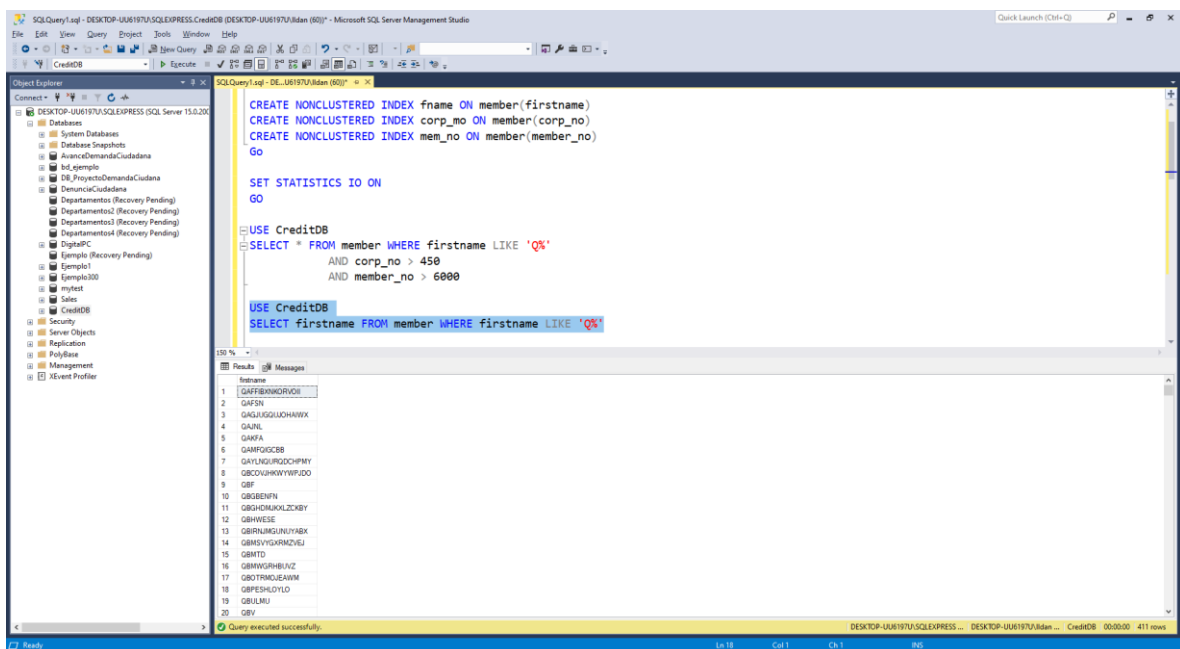
Activamos el procedimiento de estadísticas, ejecutamos una consulta que contenga tres condiciones con la cláusula WHERE.

Con la instrucción SELECT recuperamos datos de los miembros cuyo nombre empieza con Q, además su número comparativo sea mayor que 450 y cuyo número de miembros sea mayor que 6000.





Ejecutamos un plan de ejecucion para visualizarlo de forma gráfica. Posteriormente contamos las operaciones de E/S utilizadas para procesar la consulta, volvemos a escribir la consulta original como tres instrucciones SELECT para poder comprender y contabilizar las 15 operaciones de E/S de la consulta original. Se tendra que ir repitiendo para visualizar el funcionamiento y notar la optimización de consultas.



Información	Resultado
Numero de filas afectadas	303
Numero de exploraciones	1
Número de lecturas lógicas	4
Número y nombre de los índices utilizados para procesar la consulta	1 (corp_no)
¿La consulta es tratada por un índice?	Si

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Enterprise Manager interface. The left pane displays the 'Object Explorer' with the 'CreditDB' database selected. The right pane shows the 'SQL Query Log' window with the following query:

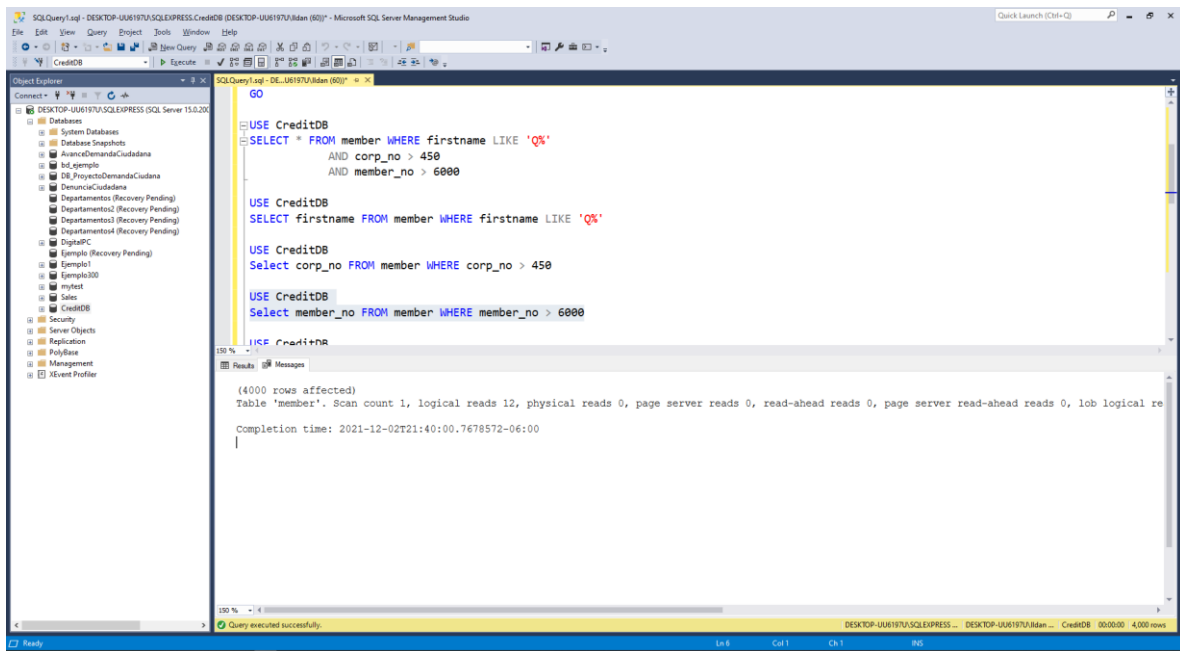
```
GO
USE CreditDB
SELECT * FROM member WHERE firstname LIKE 'Q%'
AND corp_no > 450
AND member_no > 6000

USE CreditDB
SELECT firstname FROM member WHERE firstname LIKE 'Q%'

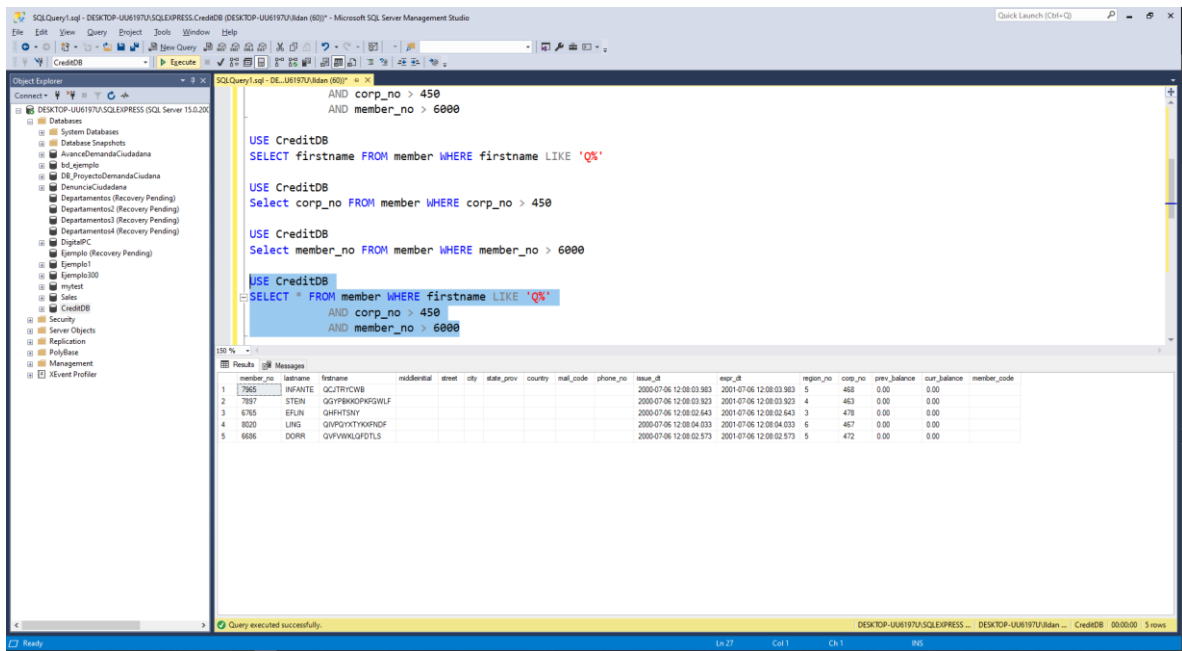
USE CreditDB
Select corp_no FROM member WHERE corp_no > 450

USE CreditDB
Select member_no FROM member WHERE member_no > 6000
```

Below the query, the 'Results' window shows a table with 20 rows of data, all with 'member_no' values ranging from 6001 to 6020. The status bar at the bottom indicates 'Query executed successfully' and '4,000 rows'.



Información	Resultado
Numero de filas afectadas	4000
Numero de exploraciones	1
Número de lecturas lógicas	12
Número y nombre de los índices utilizados para procesar la consulta	1 (mem_no)
¿La consulta es tratada por un índice?	Si



Información	Consulta original	Condición 1	Condición 2	Condición 3
Número de filas afectadas	5	441	303	4000
Número de exploraciones	2	1	1	1
Número de lecturas lógicas	21	5	4	12
Número y nombre de los índices utilizados para procesar la consulta	2 (fname y corp_no)	1 (fname)	1 (corp_no)	1 (mem_no)

Codigo del query

```
Use CreditDB
```

```
Go
```

```
Exec index_cleanup member
```

```
CREATE NONCLUSTERED INDEX fname ON member(firstname)
CREATE NONCLUSTERED INDEX corp_no ON member(corp_no)
CREATE NONCLUSTERED INDEX mem_no ON member(member_no)
Go
```

```
SET STATISTICS IO ON
```

```
GO
```

```
USE CreditDB
```

```
SELECT * FROM member WHERE firstname LIKE 'Q%'
                        AND corp_no > 450
                        AND member_no > 6000
```

```
USE CreditDB
```

```
SELECT firstname FROM member WHERE firstname LIKE 'Q%'
```

```
USE CreditDB
```

```
Select corp_no FROM member WHERE corp_no > 450
```

```
USE CreditDB
```

```
Select member_no FROM member WHERE member_no > 6000
```

```
USE CreditDB
```

```
SELECT * FROM member WHERE firstname LIKE 'Q%'
                        AND corp_no > 450
                        AND member_no > 6000
```

```
USE CreditDB
```

```
SELECT firstname FROM member
WHERE firstname LIKE 'Q%' AND corp_no > 450
```

```
USE CreditDB
```

```
SELECT * FROM member WHERE firstname LIKE 'Q%'
                        AND corp_no > 450
                        AND member_no > 9500
```

```
USE CreditDB
```

```
DROP INDEX member.mem_no
```

```
GO
```

```
CREATE CLUSTERED INDEX mem_no_CL ON member(member_no)
```

```
GO
```