



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 4 - Optimización de consultas Parte 3

Practica 4 - Optimización de consultas Parte 3

Primero tendremos que hacer la evaluación de las consultas que utilizan la palabra clave IN y ver como el plan de ejecución cambia a medida que la lista de valores aumenta en tamaño. También en la ejecución de los procedimientos se eliminarán los índices existentes en la tabla member, se creará un índice, ejecutará una consulta, registrará la información estadística y examinará el plan de ejecución.

Mostrar cuando resulta ineficiente una consulta con una lista de valores, esto se hará de manera similar a los pasos anteriormente mencionados, con la excepción de que la lista IN incluye un valor adicional. Con ayuda del comando 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.

Por ultimo tendremos que mostrar el plan de ejecución estimado para poder visualizar el plan de ejecución de forma gráfica. Luego contabilizamos 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. Tendremos que repetir en cada caso para poder ver su funcionamiento.

Código

```
Use CreditDB
EXEC index_cleanup member

CREATE UNIQUE nonclustered INDEX mbr_mem_no
    ON member(member_no)
GO

SET STATISTICS IO ON

SELECT * FROM member WHERE member_no
    IN(100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,200,201,202,203,
    204,205,206,207,208,209,210,211,212,213,214,215,216,217,
    218,219,220,221,222,223,224,225,226,227,228,229,230,231,
    232,233)

SELECT * FROM member WHERE member_no
    IN (SELECT member_no FROM member WHERE member_no
    BETWEEN 100 AND 111)
```

```
SELECT member_no FROM member WHERE member_no  
BETWEEN 100 AND 111
```

```
SELECT member_no FROM member WHERE member_no  
IN (100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111)
```

```
EXEC index_cleanup member
```

```
CREATE UNIQUE nonclustered INDEX mbr_mem_no ON  
member(member_no)
```

```
SET STATISTICS IO ON
```

```
SELECT * FROM member WHERE member_no=1234 OR region_no=5  
SELECT * FROM member WHERE member_no=1234 OR corp_no=410  
SELECT * FROM member WHERE region_no=5 OR corp_no=410
```

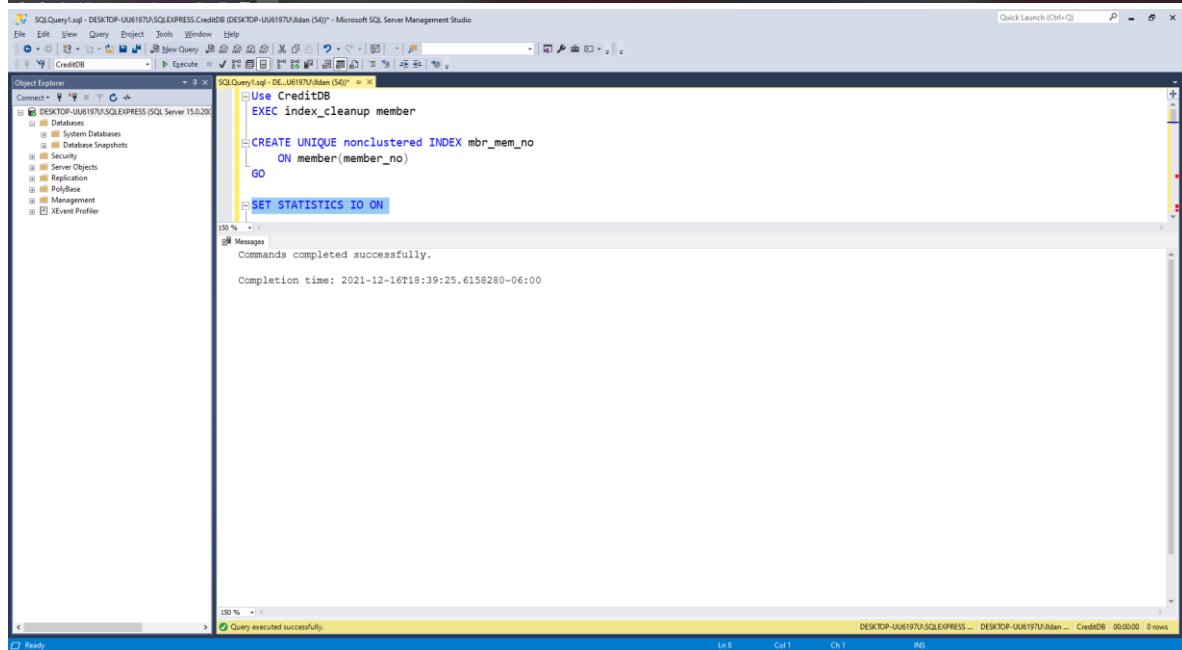
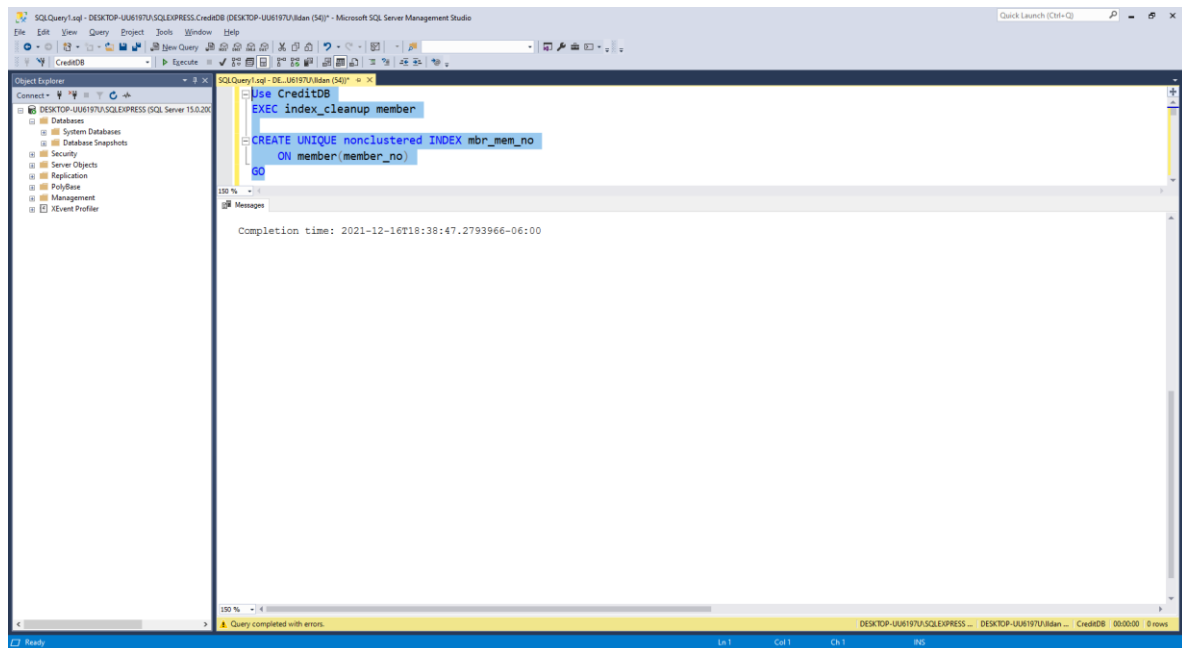
```
SET STATISTICS IO OFF
```

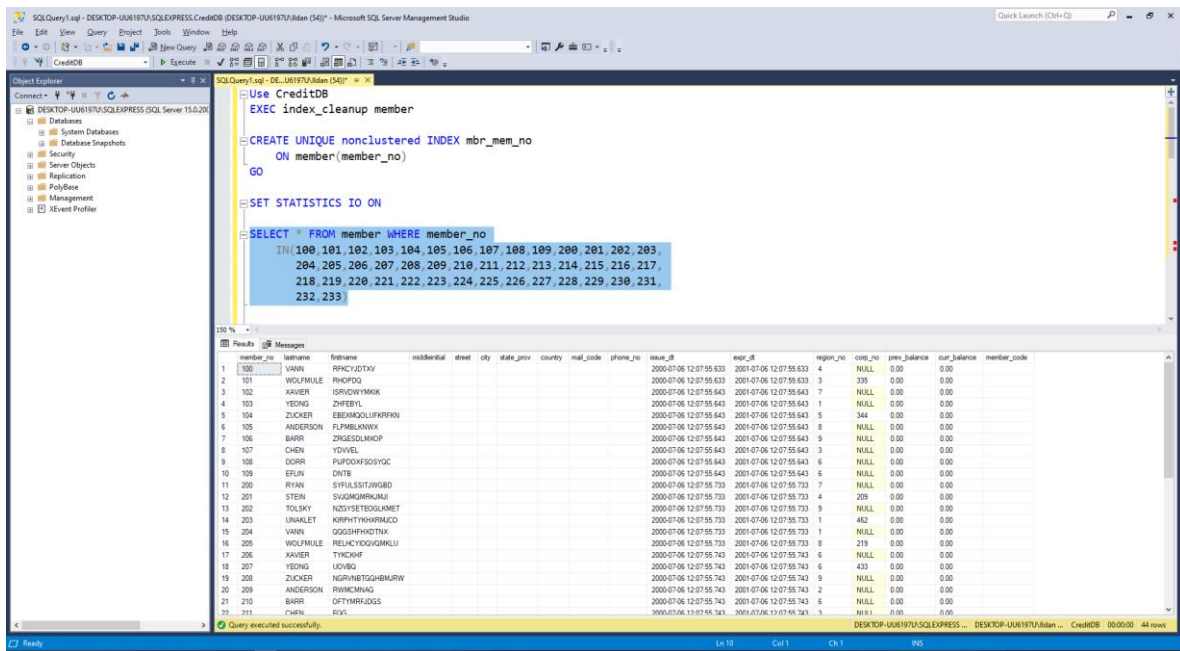
```
EXEC index_cleanup member
```

```
CREATE UNIQUE nonclustered INDEX mbr_mem_no  
ON member(member_no)  
CREATE clustered INDEX mbr_mem_no_CL  
ON member(corp_no)
```

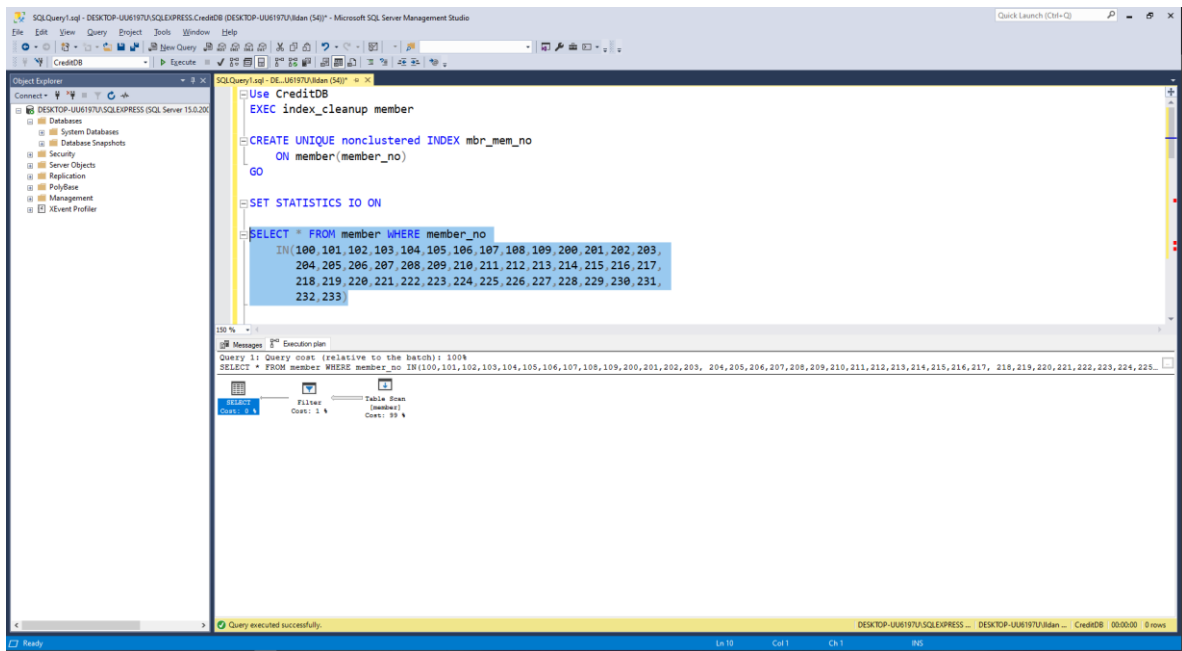
Capturas

Ejercicio 3



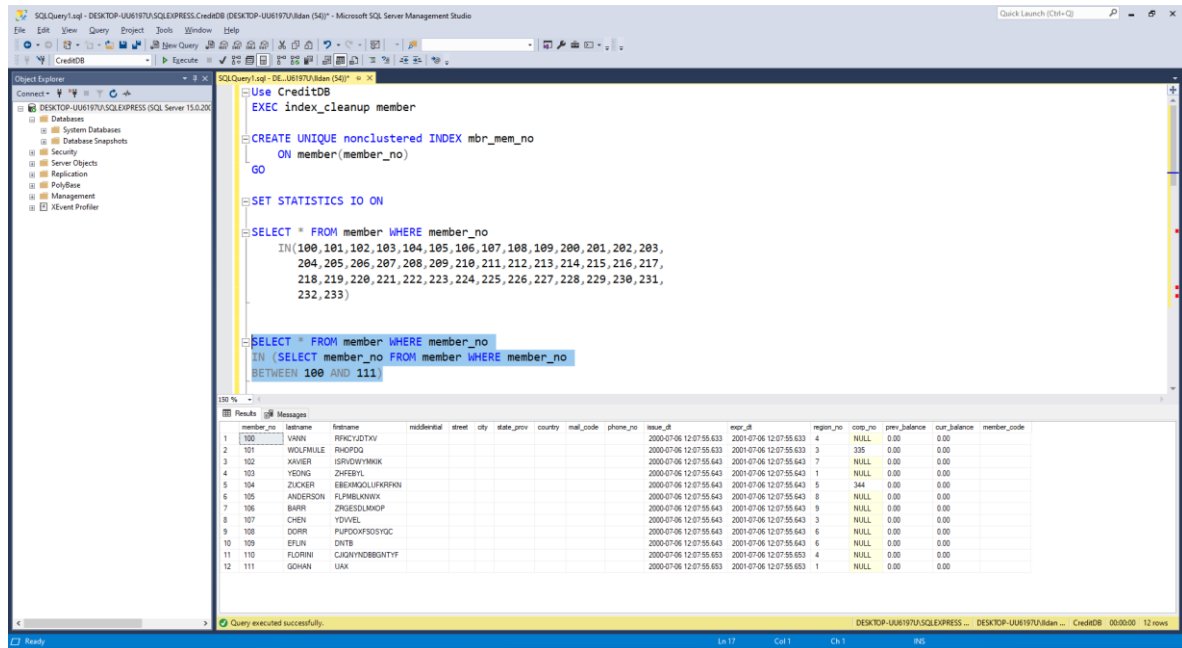


Información	Resultado
Numero de filas afectadas	43
Numero de exploraciones	43
Número de lecturas lógicas	129
Número y nombre de los índices utilizados para procesar la consulta	1 (mbr_mem_no)
¿La consulta es tratada por un índice?	Si

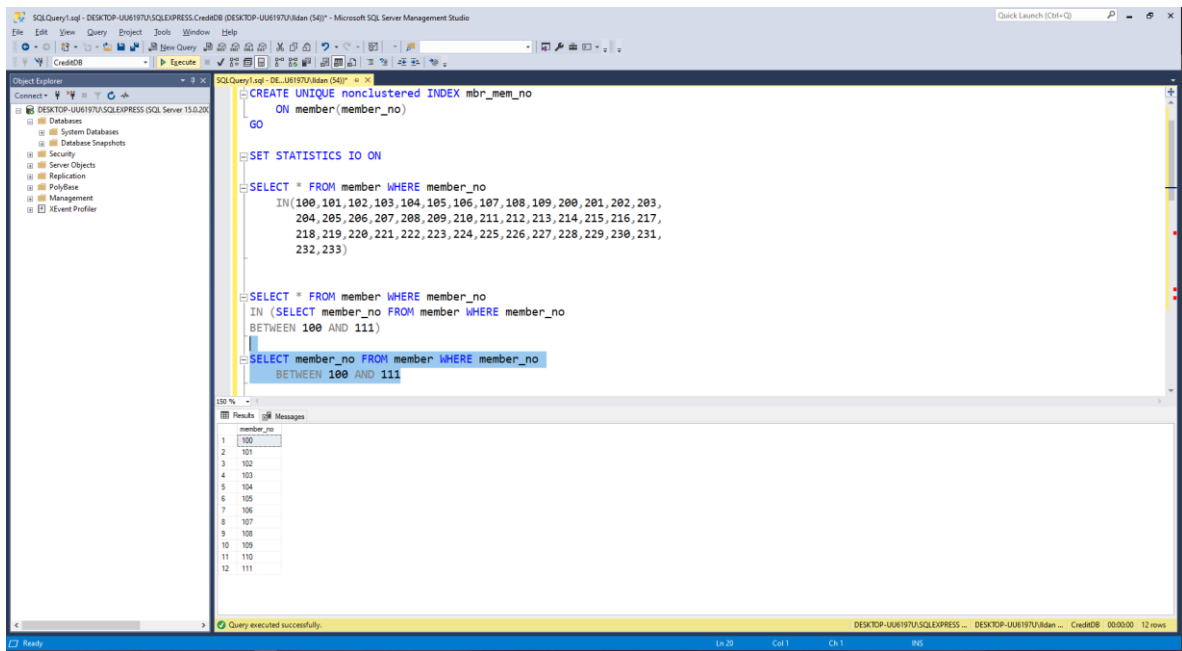


Información	Consulta anterior	Valor adicional
Número de filas afectadas	43	44
Número de exploraciones	43	1
Número de lecturas lógicas	129	132
Número y nombre de los índices utilizados para procesar la consulta	Si (mbr_mem_no)	Ninguno

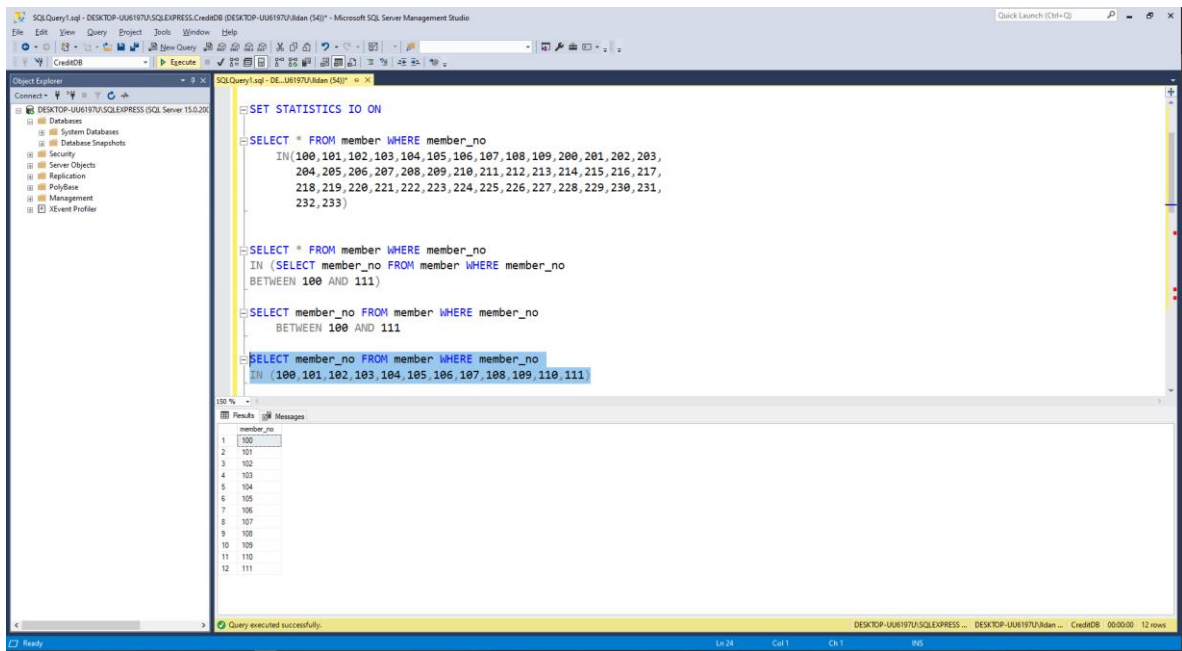
Ejercicio 4



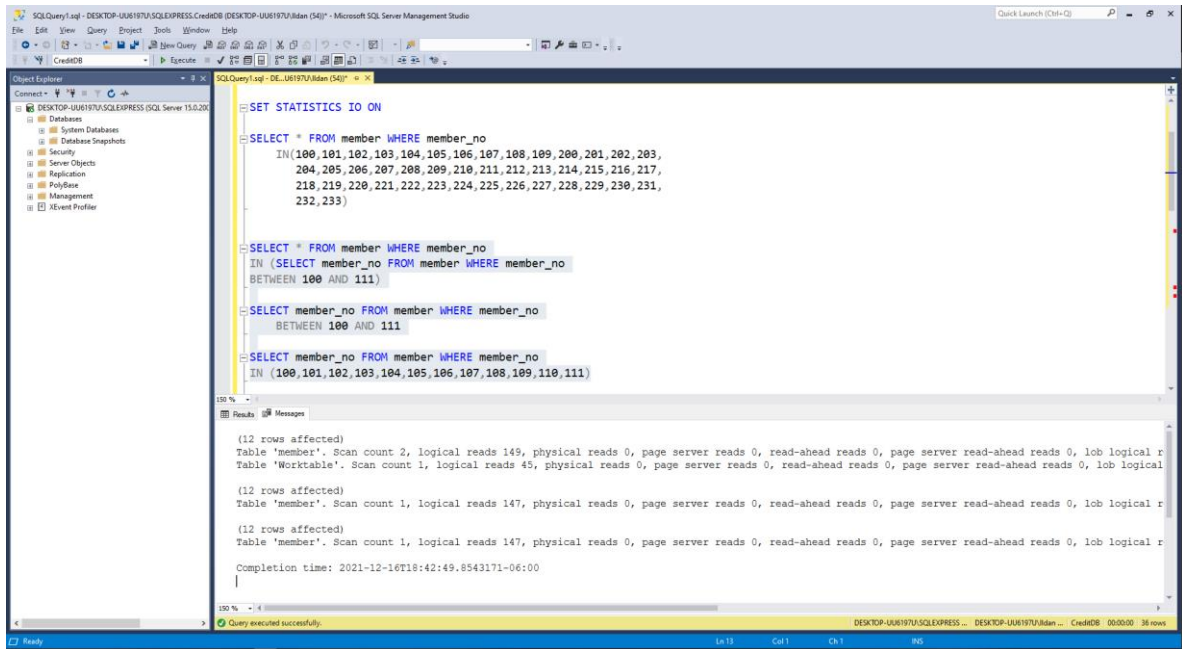
Información	Resultado
Numero de filas afectadas	12
Numero de exploraciones	1
Número de lecturas lógicas	38
Número y nombre de los índices utilizados para procesar la consulta	1 (mbr_mem_no)



Información	Resultado
Numero de filas afectadas	12
Numero de exploraciones	1
Número de lecturas lógicas	2

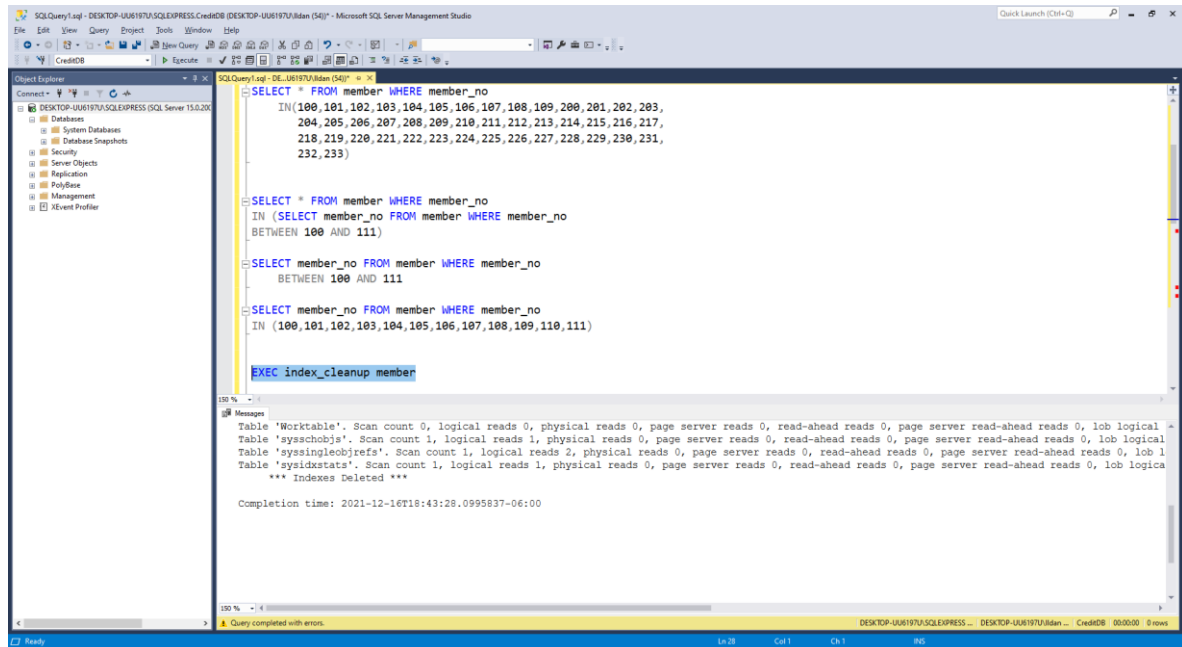


Información	Resultado
Numero de filas afectadas	12
Numero de exploraciones	12
Número de lecturas lógicas	24



Información	Consulta original	1er paso	2do paso
Número de filas afectadas	12	12	12
Número de exploraciones	1	1	12
Número de lecturas lógicas	38	2	24

Ejercicio 5



The screenshot shows the SQL Server Enterprise Manager interface. The left pane displays the 'Object Explorer' with the 'Databases' folder expanded, showing 'CreditoDB'. The right pane shows the 'SQL Query Log - DE_U0197U/Idan (54)' window. The query executed is as follows:

```
SELECT * FROM member WHERE member_no
IN(100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,200,201,202,203,
204,205,206,207,208,209,210,211,212,213,214,215,216,217,
218,219,220,221,222,223,224,225,226,227,228,229,230,231,
232,233)

SELECT * FROM member WHERE member_no
IN (SELECT member_no FROM member WHERE member_no
BETWEEN 100 AND 111)

SELECT member_no FROM member WHERE member_no
BETWEEN 100 AND 111

SELECT member_no FROM member WHERE member_no
IN (100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111)

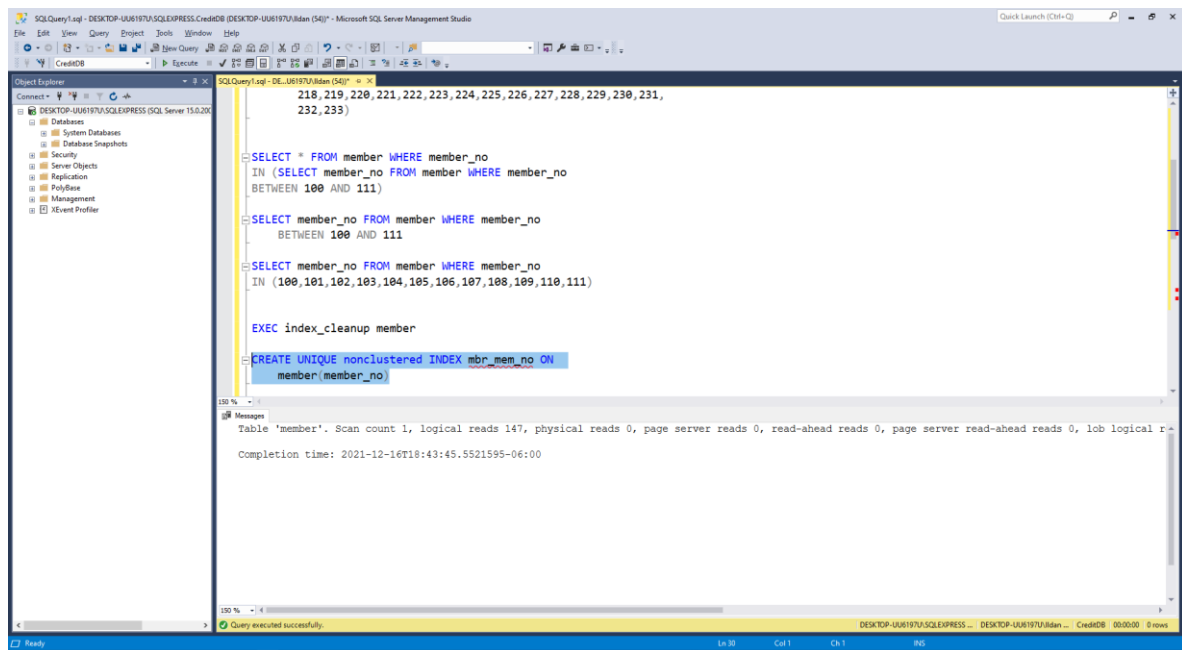
EXEC index_cleanup member
```

The results pane shows the following messages:

```
Table 'Worktable'. Scan count 0, logical reads 0, physical reads 0, page server reads 0, read-ahead reads 0, page server read-ahead reads 0, lob logical
Table 'syschobjrefs'. Scan count 1, logical reads 1, physical reads 0, page server reads 0, read-ahead reads 0, page server read-ahead reads 0, lob logical
Table 'sysingleobjrefs'. Scan count 1, logical reads 2, physical reads 0, page server reads 0, read-ahead reads 0, page server read-ahead reads 0, lob logical
Table 'sysidxstats'. Scan count 1, logical reads 1, physical reads 0, page server reads 0, read-ahead reads 0, page server read-ahead reads 0, lob logical
*** Indexes Deleted ***

Completion time: 2021-12-16T18:43:28.0995837-06:00
```

The status bar at the bottom indicates 'Query completed with errors.' and 'DESKTOP-U0197U/SQLEXPRESS - CreditoDB 00:00:00 0 rows'.



The screenshot shows the SQL Server Enterprise Manager interface. The left pane displays the 'Object Explorer' with the 'Databases' folder expanded, showing 'CreditoDB'. The right pane shows the 'SQL Query Log - DE_U0197U/Idan (54)' window. The query executed is as follows:

```
218,219,220,221,222,223,224,225,226,227,228,229,230,231,
232,233)

SELECT * FROM member WHERE member_no
IN (SELECT member_no FROM member WHERE member_no
BETWEEN 100 AND 111)

SELECT member_no FROM member WHERE member_no
BETWEEN 100 AND 111

SELECT member_no FROM member WHERE member_no
IN (100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111)

EXEC index_cleanup member

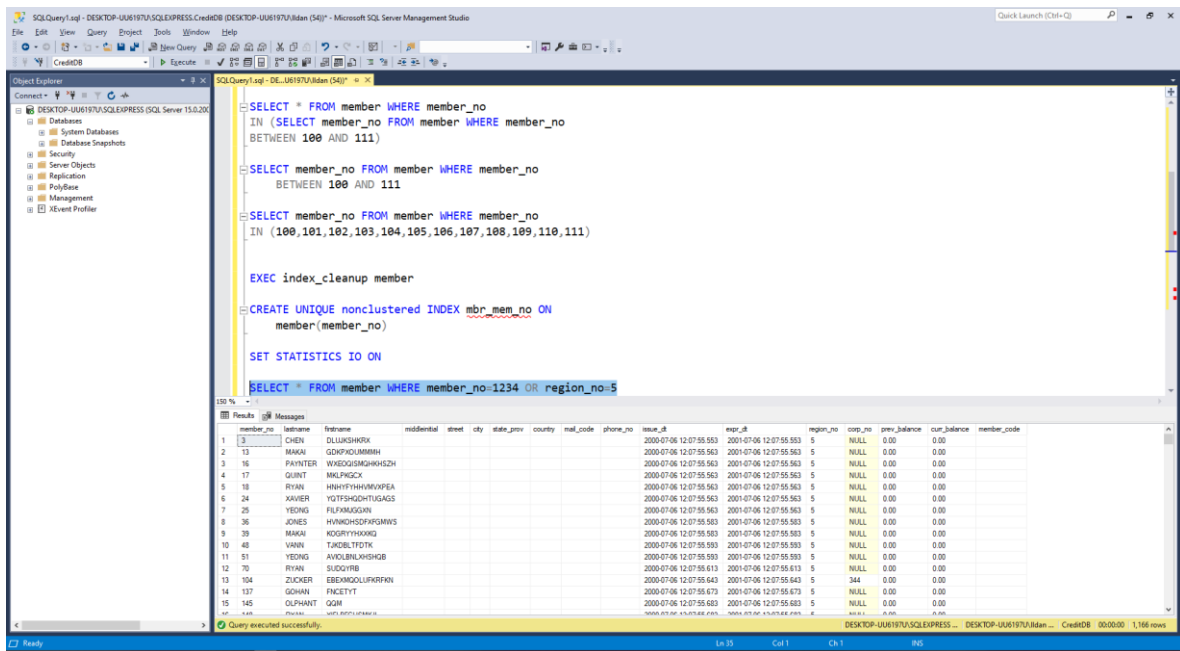
CREATE UNIQUE nonclustered INDEX mbr_mem_no ON
member(member_no)
```

The results pane shows the following messages:

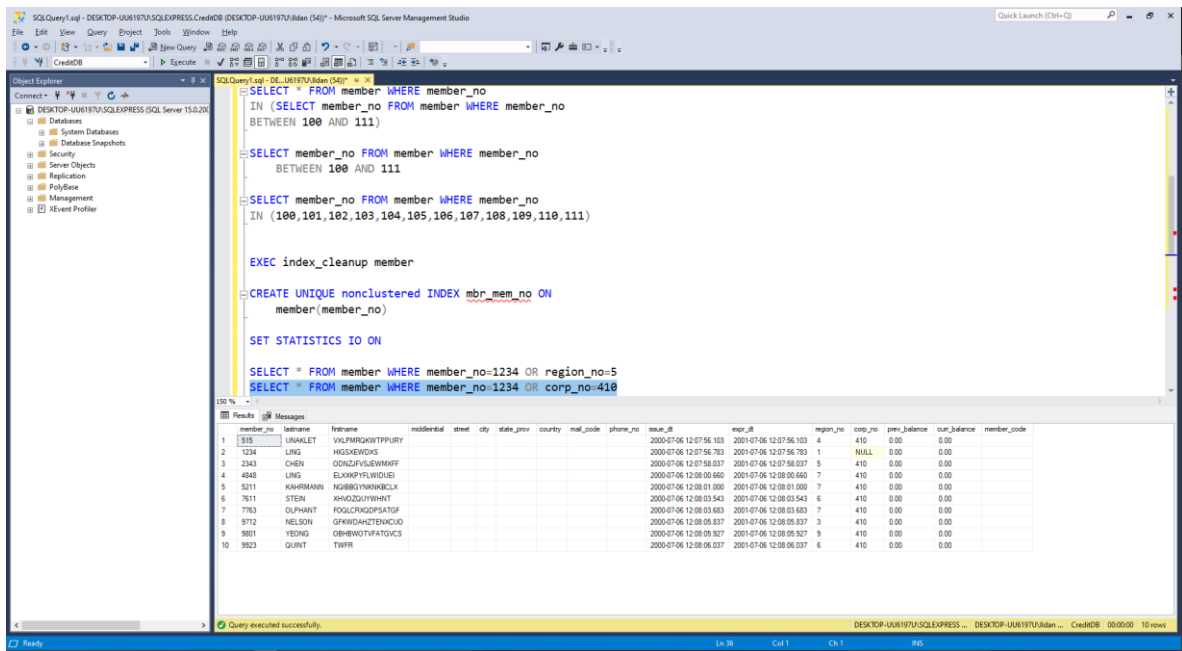
```
Table 'member'. Scan count 1, logical reads 147, physical reads 0, page server reads 0, read-ahead reads 0, page server read-ahead reads 0, lob logical r

Completion time: 2021-12-16T18:43:45.5521595-06:00
```

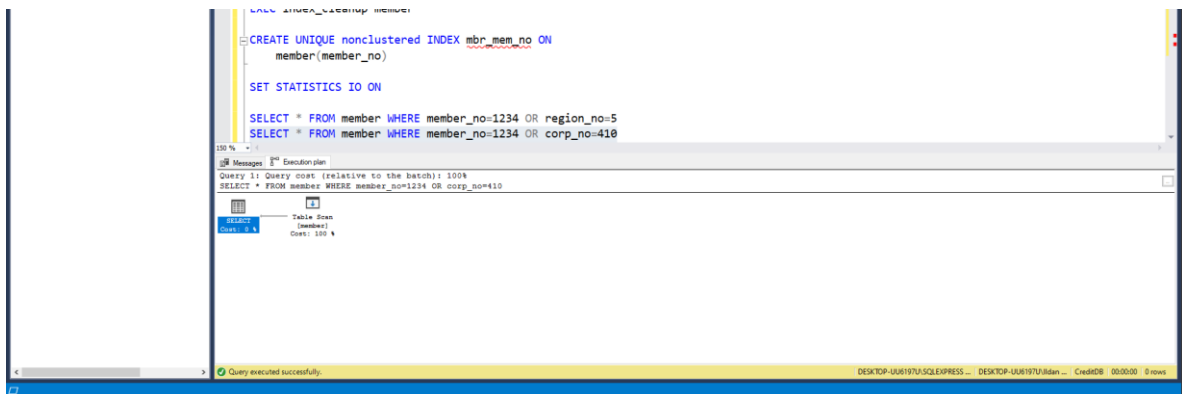
The status bar at the bottom indicates 'Query executed successfully.' and 'DESKTOP-U0197U/SQLEXPRESS - CreditoDB 00:00:00 0 rows'.

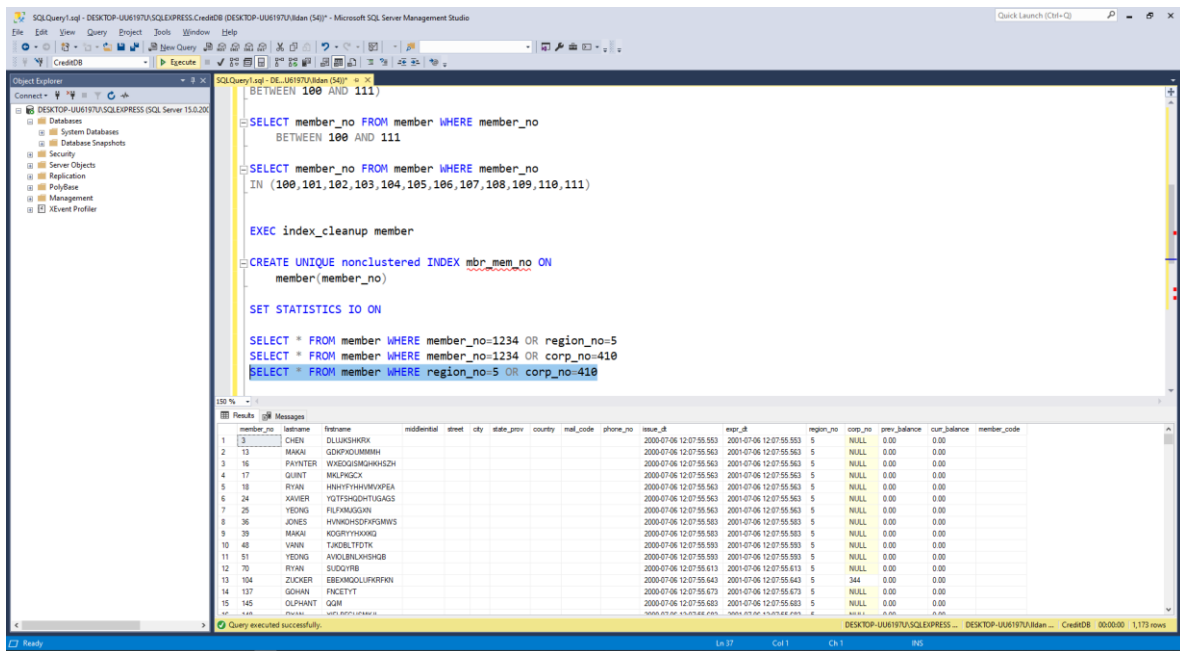


Información	Resultado
Numero de filas afectadas	1166
Numero de exploraciones	1
Número de lecturas lógicas	147
Número y nombre de los índices utilizados para procesar la consulta	Ninguno

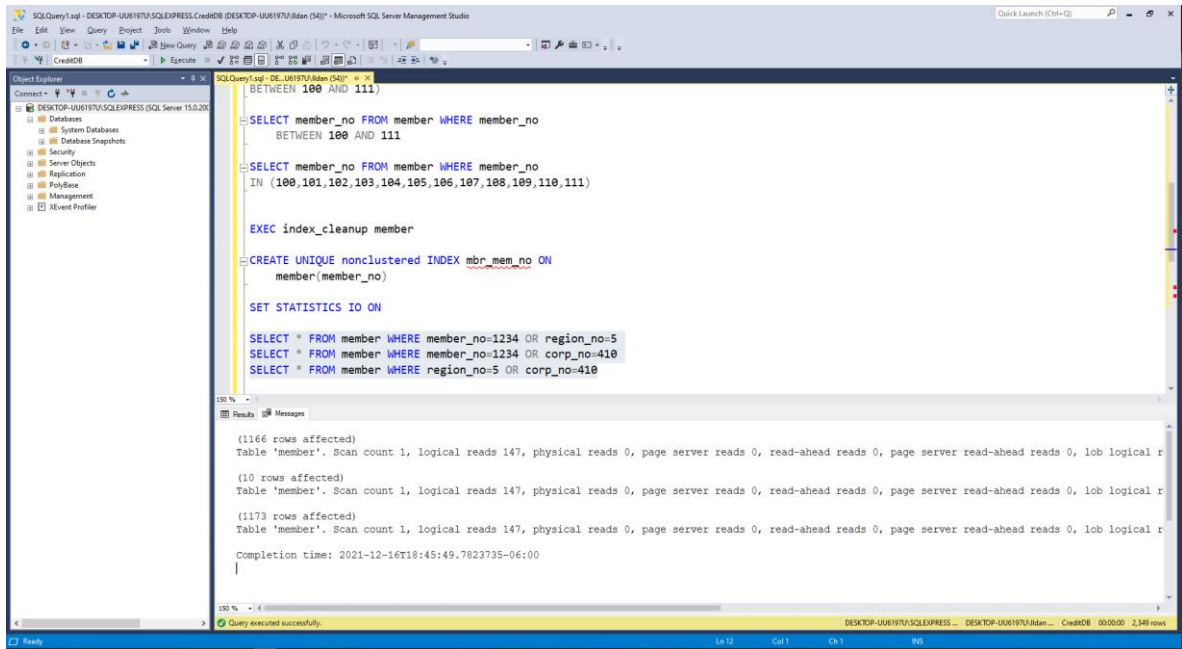


Información	Resultado
Numero de filas afectadas	10
Numero de exploraciones	1
Número de lecturas lógicas	147
Número y nombre de los índices utilizados para procesar la consulta	Ninguno

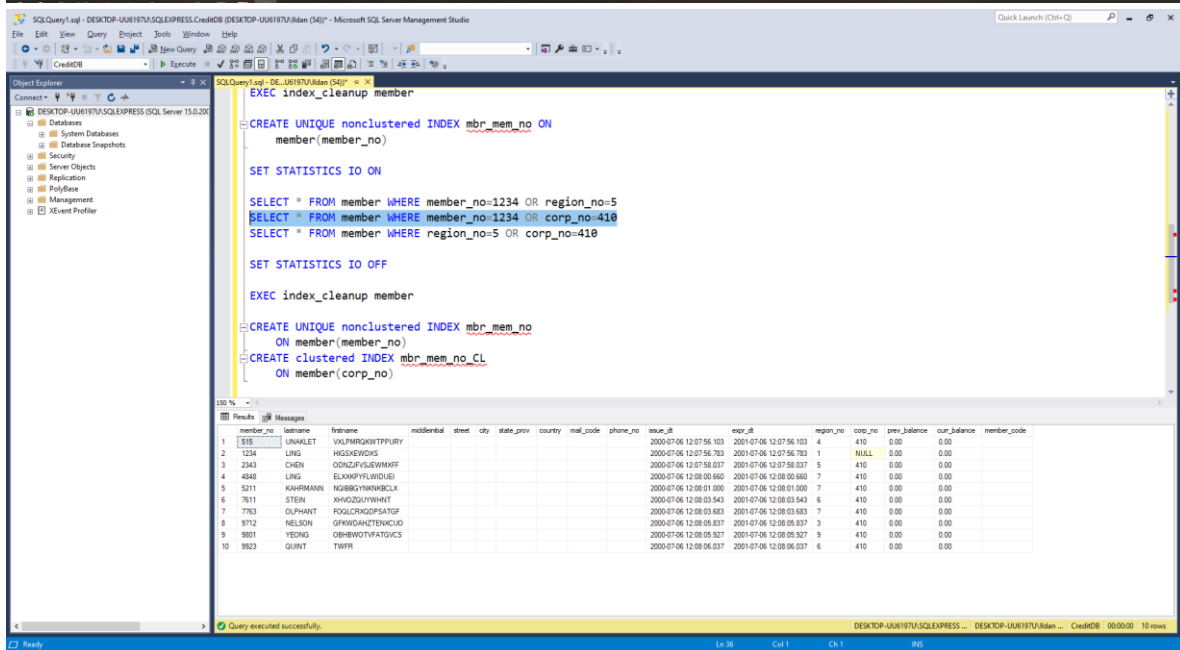
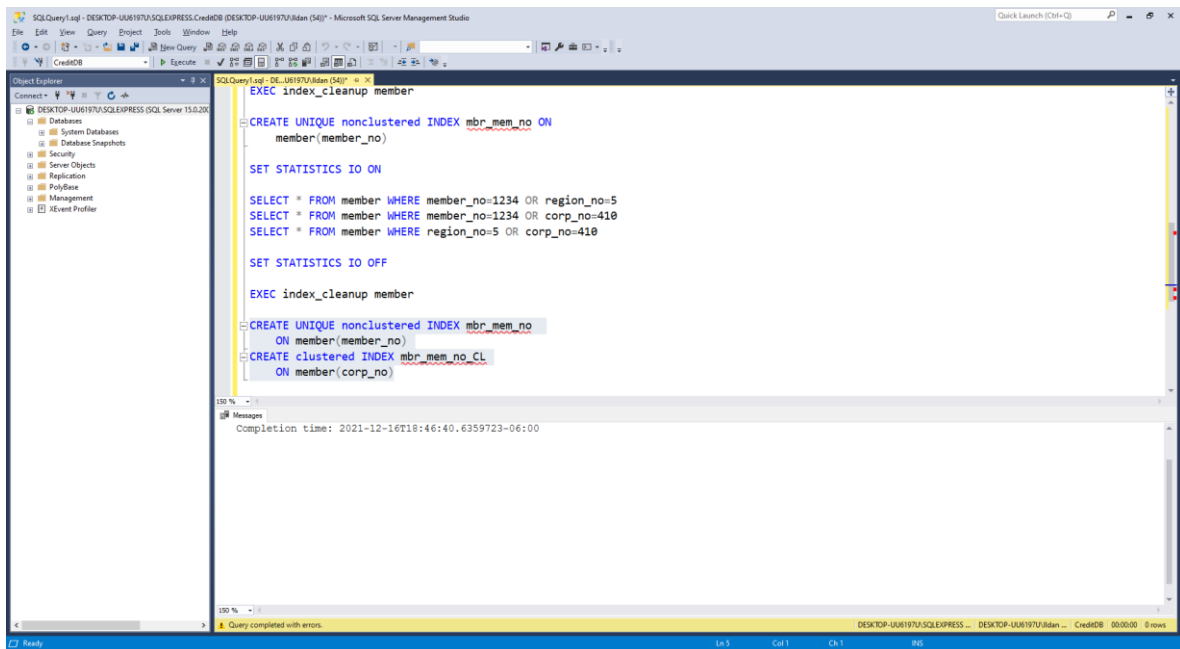




Información	Resultado
Numero de filas afectadas	1173
Numero de exploraciones	1
Número de lecturas lógicas	147
Número y nombre de los índices utilizados para procesar la consulta	Ninguno



Información	Consulta 1	Consulta 2	Consulta 3
Número de filas afectadas	1166	10	1173
Número de exploraciones	1	1	1
Número de lecturas lógicas	147	147	147



Información

Resultado

Numero de filas afectadas

10

Numero de exploraciones

1

Número de lecturas lógicas

24

Número y nombre de los índices utilizados para procesar la consulta	2 (mbr_mem_no y mbr_corp_no_CL)
--	---------------------------------

Información	Consulta 2 (indización parcial)	Consulta 2 (indización completa)
Número de filas afectadas	10	10
Número de exploraciones	1	1
Número de lecturas lógicas	147	24
Numero y nombre de los índices utilizados para procesar la consulta	Ninguno (recorrido de tabla)	SI (mbr_mem_no y mbr_corp_no_CL)