



Tecnológico de Monterrey Campus Querétaro

Construcción de software

### **Laboratorio 20: Consultas en SQL**

**Maestro/a:**

Enrique Alfonso Calderon Balderas

**Presenta:**

Ricardo Alejandro Andrade Robledo / A01706813

*En esta actividad me comprometo a aplicar mis conocimientos, a esforzarme en su desarrollo y a no servirme de medios no autorizados o ilícitos para realizarla.*

Fecha de entrega: 04 de mayo de 2025

## Consulta de un tabla completa

DBeaver 25.0.3 - <localhost> Script

Auto localhost < N/A > <localhost> Script

TC2005B\_DB <localhost> Script X

```
USE TC2005B_DB;
SELECT * FROM materiales;
```

materiales 1 X SQL Terminal

SELECT \* FROM materiales: Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space)

	123 clave	A-Z descripción	123 precio	123 impuesto
38	1,370	Pintura B1020	125	12.5
39	1,380	Pintura C1011	725	72.5
40	1,390	Pintura B1021	125	12.5
41	1,400	Pintura C1011	125	12.5
42	1,410	Pintura B1021	125	12.5
43	1,420	Pintura C1012	125	12.5
44	1,430	Pintura B1022	125	12.5
45	2,000	Jabón	125	12.5

## Selección

DBeaver 25.0.3 - <localhost> Script

Auto localhost < N/A >

TC2005B\_DB <localhost> Script X

```
▶ USE TC2005B_DB;
▶ ⚠ SELECT * FROM materiales
  WHERE clave = 1000;
```

materiales 1 X Estadísticas 1 SQL Terminal

SELECT \* FROM materiales W| Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space, ▶ |▼)

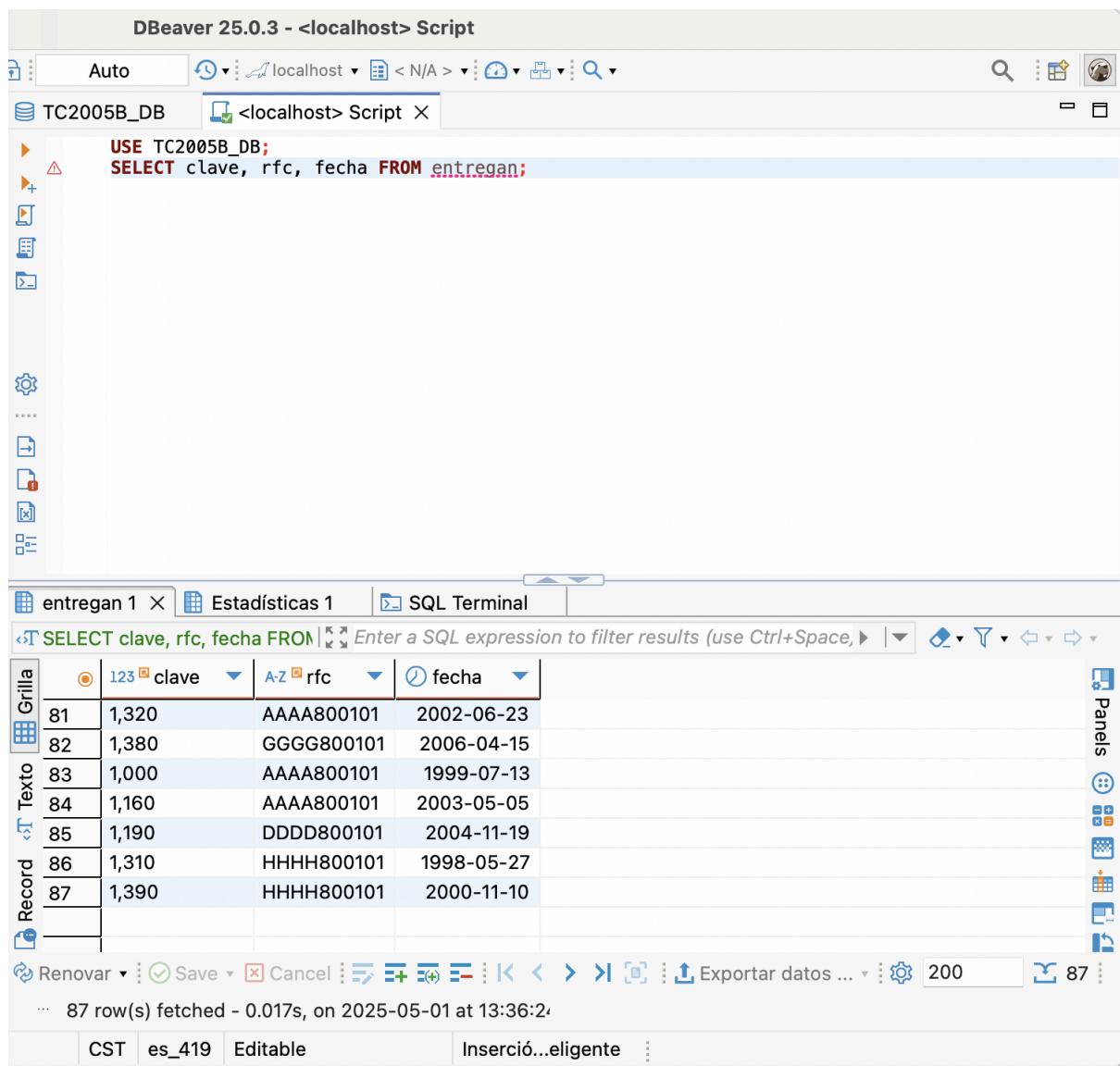
	123 clave	A-Z descripción	123 precio	123 impuesto
1	1,000	Varilla 3/16	100	10

Renovar Save Cancel Exportar datos ... 200 1

1 row(s) fetched - 0.069s, on 2025-05-01 at 13:34:12

CST es\_419 Editable Inserció...eligente

## Proyección



## **Reunión Natural**

DBeaver 25.0.3 - <localhost> Script

Auto localhost < N/A >

TC2005B\_DB \*<localhost> Script X

```
▶ USE TC2005B_DB;
▶ △ SELECT * FROM materiales, entregan
▶ △ WHERE materiales.clave = entregan.clave;
```

materiales(+) 1 X Estadísticas 1 SQL Terminal

SELECT \* FROM materiales, er | Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space)

Grilla	123 clave	A-Z descripción	123 precio	123 impuesto	123 clave	A-Z rfc
80	1,400	Pintura C1011	125	12.5	1,400	AAAA800101
81	1,400	Pintura C1011	125	12.5	1,400	AAAA800101
82	1,410	Pintura B1021	125	12.5	1,410	BBBB800101
83	1,410	Pintura B1021	125	12.5	1,410	BBBB800101
84	1,420	Pintura C1012	125	12.5	1,420	CCCC800101
85	1,420	Pintura C1012	125	12.5	1,420	CCCC800101
86	1,430	Pintura B1022	125	12.5	1,430	DDDD800101
87	1,430	Pintura B1022	125	12.5	1,430	DDDD800101

Renovar Save Cancel Exportar datos ... 200 87

... 87 row(s) fetched - 0.087s (0.001s fetch), on 2025-05-11 10:45:23

CST es\_419 Editable Inserció...eligente

DBeaver 25.0.3 - <localhost> Script

Auto localhost < N/A >

TC2005B\_DB \*<localhost> Script X

```
▶ USE TC2005B_DB;
▶ △ SELECT * FROM materiales, entregan
▶ △ WHERE materiales.clave = entregan.clave;
```

materiales(+) 1 × Estadísticas 1 SQL Terminal

SELECT \* FROM materiales, entregan Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space)

	impuesto	clave	rfc	numero	fecha	cantidad
80	12.5	1,400	AAAA800101	5,000	1999-04-07 GM	382
81	12.5	1,400	AAAA800101	5,010	2005-04-21 GM	116
82	12.5	1,410	BBBB800101	5,001	2000-05-18 GM	601
83	12.5	1,410	BBBB800101	5,009	2003-07-13 GM	467
84	12.5	1,420	CCCC800101	5,002	2001-09-09 GM	603
85	12.5	1,420	CCCC800101	5,008	1999-05-05 GM	278
86	12.5	1,430	DDDD800101	5,003	2005-04-30 GM	576
87	12.5	1,430	DDDD800101	5,007	2000-03-02 GM	13

Renovar Save Exportar datos ... 200 87

87 row(s) fetched - 0.087s (0.001s fetch), on 2025-05-10 10:45:23

CST es\_419 Editable Inserció...eligente

Si algún material no ha sido entregado ¿Aparecería en el resultado de esta consulta?

No, los materiales que no se han entregado no aparecerían en el resultado porque no hay coincidencia en las claves.

### Reunión con criterio específico

DBeaver 25.0.3 - <localhost> Script

Auto    localhost < N/A >    Search

TC2005B\_DB    <localhost> Script X

```
▶ USE TC2005B_DB;
▶ SELECT * FROM entregan, proyectos
  WHERE entregan.numero <= proyectos.numero;
```

entregan(+) 1 X Estadísticas 1 SQL Terminal

SELECT \* FROM entregan, pro | Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space), ▶ | ▾

	123 clave	A-Z rfc	123 numero	⌚ fecha	123 cantidad	123 numero	A
Grilla	829	1,400	AAAA800101	5,000	1999-04-07 GM	382	5,019
Texto	830	1,400	AAAA800101	5,010	2005-04-21 GM	116	5,019
Record	831	1,410	BBBB800101	5,001	2000-05-18 GM	601	5,019
	832	1,410	BBBB800101	5,009	2003-07-13 GM	467	5,019
	833	1,420	CCCC800101	5,002	2001-09-09 GM	603	5,019
	834	1,420	CCCC800101	5,008	1999-05-05 GM	278	5,019
	835	1,430	DDDD800101	5,003	2005-04-30 GN	576	5,019
	836	1,430	DDDD800101	5,007	2000-03-02 GM	13	5,019

Renovar Save Cancel Exportar datos ... 200 836

836 row(s) fetched - 0.019s (0.001s fetch), on 2025-05-01 at 13:49:55

CST	es_419	Editable	Inserció...eligente
-----	--------	----------	---------------------

### **Unión (se ilustra junto con selección)**

The screenshot shows the DBeaver interface with the following details:

- Title Bar:** DBeaver 25.0.3 - <localhost> Script
- Toolbar:** Includes Auto, Refresh, Connect (localhost), Disconnect, Save, Import, Export, Find, and Help.
- Connections:** TC2005B\_DB is selected.
- Script Editor:** Contains the following SQL query:

```
USE TC2005B_DB;
SELECT * FROM entregan WHERE clave = 1450
UNION
SELECT * FROM entregan WHERE clave = 1300;
```
- Result Window:** Shows the results of the query in a grid format. The columns are: clave, rfc, numero, fecha, and cantidad. The data is as follows:

	clave	rfc	numero	fecha	cantidad
1	1,300	GGGG800101	5,005	2004-02-28	521
2	1,300	GGGG800101	5,010	2001-02-10	119

- Bottom Status Bar:** Shows "2 row(s) fetched - 0.076s, on 2025-05-01 at 13:53:07".

### **Sin Unión:**

DBeaver 25.0.3 - <localhost> Script

Auto    localhost < N/A >

TC2005B\_DB <localhost> Script X

USE TC2005B\_DB;  
SELECT \* FROM entregan  
WHERE clave = 1450 OR clave = 1300;

entregar 1 X Estadísticas 1 SQL Terminal

SELECT \* FROM entregan WH Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space, ▾)

	clave	rfc	numero	fecha	cantidad
1	1,300	GGGG800101	5,005	2004-02-28 GM	521
2	1,300	GGGG800101	5,010	2001-02-10 GM	119

Grilla Texto Record

Renovar Save Cancel Exportar datos ... 200 2

2 row(s) fetched - 0.068s, on 2025-05-01 at 13:57:19

CST es\_419 Editable Inserció...eligente

Intersección (se ilustra junto con selección y proyección)

DBeaver 25.0.3 - <localhost> Script

Auto localhost < N/A >

TC2005B\_DB <localhost> Script X

```
USE TC2005B_DB;
SELECT DISTINCT e1.clave
FROM entregan e1
WHERE e1.numero = 5001
AND e1.clave IN (
    SELECT e2.clave
    FROM entregan e2
    WHERE e2.numero = 5018
);
```

entregar 1 X Estadísticas 1 SQL Terminal

SELECT DISTINCT e1.clave FR Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space, ▾)

Grilla	123 clave
1	1,010

Renovar Save Cancel Exportar datos ... 200 1

1 row(s) fetched - 0.088s, on 2025-05-01 at 14:07:11

CST es\_419 Editable Inserció...eligente

The screenshot shows the DBeaver interface with a SQL script editor and a results grid. The script selects distinct values from the 'entregar' table where 'numero' is 5001 and 'clave' is present in a subquery for 'numero' 5018. The results grid shows one row with the value '1,010' under the column 'clave'. The interface includes toolbars, a status bar with connection and performance information, and various navigation and export options.

**Diferencia (se ilustra con selección )**

DBeaver 25.0.3 - <localhost> Script

Auto localhost < N/A >

TC2005B\_DB <localhost> Script X

```
USE TC2005B_DB;
SELECT *
FROM entregan
WHERE clave NOT IN (
    SELECT clave
    FROM entregan
    WHERE clave = 1000
);
```

entregan 1 Estadísticas 1 SQL Terminal

SELECT \* FROM entregan WH Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space)

Clave	RFC	Numero	Fecha	Cantidad
79	1,400	AAAA800101	5,010	2005-04-21 GM
80	1,410	BBBB800101	5,001	2000-05-18 GM
81	1,410	BBBB800101	5,009	2003-07-13 GM
82	1,420	CCCC800101	5,002	2001-09-09 GM
83	1,420	CCCC800101	5,008	1999-05-05 GM
84	1,430	DDDD800101	5,003	2005-04-30 GM
85	1,430	DDDD800101	5,007	2000-03-02 GM

Renovar Save Cancel Exportar datos ... 200 85

85 row(s) fetched - 0.113s, on 2025-05-01 at 14:08:4

CST es\_419 Editable Inserció...eligente

## Producto cartesiano

DBeaver 25.0.3 - <localhost> Script

Auto localhost < N/A >

TC2005B\_DB <localhost> Script X

```
USE TC2005B_DB;
SELECT * FROM entregan, materiales;
```

entregar(+) 1 X Estadísticas 1 SQL Terminal

SELECT \* FROM entregan, ma Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space, ▾)

Grilla	A-Z rfc	123 numero	123 fecha	123 cantidad	123 clave	A-Z descripción
Texto	2198	AAAA800101	5,004	[NULL]	152	Pintura B1020
Record	2199	AAAA800101	5,004	[NULL]	152	Pintura C1011
Record	2200	AAAA800101	5,004	[NULL]	152	Pintura B1021
Record	2201	AAAA800101	5,004	[NULL]	152	Pintura C1011
Record	2202	AAAA800101	5,004	[NULL]	152	Pintura B1021
Record	2203	AAAA800101	5,004	[NULL]	152	Pintura C1012
Record	2204	AAAA800101	5,004	[NULL]	152	Pintura B1022
Record	2205	AAAA800101	5,004	[NULL]	152	Jabón
Record	2206	AAAA800101	5,011	1997-02-12 00:00:00	266	Varilla 2/16

Renovar Save Cancel Exportar datos ... 200

3,800+ 3800 row(s) fetched - 0.008s (0.003s fetch), on 2025-05-01 at 14:15:15

CST es\_419 Editable Inserció...eligente

¿Cómo está definido el número de tuplas de este resultado en términos del número de tuplas de entregan y de materiales?

El número de tuplas es el producto del número de tuplas en entregan multiplicado por el número de tuplas en materiales.

### Construcción de consultas a partir de una especificación

DBeaver 25.0.3 - <localhost> Script

Auto localhost < N/A > <localhost> Script X

```
USE TC2005B_DB;
SELECT DISTINCT m.descripcion
FROM materiales m, entregan e
WHERE m.clave = e.clave AND e.fecha BETWEEN '2000-01-01' AND '2000-12-31';
```

materiales 1 X Estadísticas 1 SQL Terminal

SELECT DISTINCT m.descripcion Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space)

Grilla	A-Z descripción
3	Block
4	Sillar gris
5	Cantera blanca
6	Recubrimiento P1028
7	Tubería 3.6
8	Pintura C1010
9	Pintura B1021
10	Pintura B1022

Renovar Save Cancel Exportar datos ... 200 10

... 10 row(s) fetched

CST es\_419 Editable Inserció...eligente

The screenshot shows the DBeaver interface. At the top, there's a toolbar with various icons like lock, refresh, and search. Below it is a navigation bar with 'Auto', 'localhost', and a connection status. A script editor window is open with the following SQL query:

```
USE TC2005B_DB;
SELECT DISTINCT m.descripcion
FROM materiales m, entregan e
WHERE m.clave = e.clave AND e.fecha BETWEEN '2000-01-01' AND '2000-12-31';
```

Below the script editor is a tab bar with 'materiales 1', 'Estadísticas 1', and 'SQL Terminal'. The 'SQL Terminal' tab is active, showing the same query and the results grid below.

The results grid displays a list of material descriptions. The columns are labeled 'Grilla' and 'A-Z descripción'. The data rows are numbered 3 to 10, corresponding to the descriptions: Block, Sillar gris, Cantera blanca, Recubrimiento P1028, Tubería 3.6, Pintura C1010, Pintura B1021, and Pintura B1022.

At the bottom of the results grid, there are buttons for 'Renovar', 'Save', 'Cancel', and 'Exportar datos ...'. There are also numerical inputs for '200' and '10'. Below the grid, a message says "... 10 row(s) fetched".

¿Por qué aparecen varias veces algunas descripciones de material?

Algunas descripciones aparecen varias veces porque un mismo material puede haber sido entregado en diferentes ocasiones durante el año. Usando DISTINCT eliminamos los duplicados.

## Ordenamientos

DBeaver 25.0.3 - <localhost> Script

Auto localhost < N/A >

TC2005B\_DB <localhost> Script

```
USE TC2005B_DB;
SELECT p.numero, p.denominacion, e.fecha, e.cantidad
FROM proyectos p, entregan e
WHERE p.numero = e.numero
ORDER BY p.numero, e.fecha DESC;
```

proyectos(+) 1 X Estadísticas 1 SQL Terminal

SELECT p.numero, p.denominacion, e.fecha, e.cantidad Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space, ▾)

	123 numero	A-Z denominacion	fecha	123 cantidad
81	5,018	Tu cambio por la educaci	2001-10-24	407
82	5,018	Tu cambio por la educaci	1997-02-09	523
83	5,019	Queretaro limpio	2004-11-19	94
84	5,019	Queretaro limpio	2003-05-05	244
85	5,019	Queretaro limpio	2000-11-10	107
86	5,019	Queretaro limpio	1999-07-13	254
87	5,019	Queretaro limpio	1998-05-27	199

Renovar Save Cancel Exportar datos ... 200 87

87 row(s) fetched - 0.098s, on 2025-05-01 at 14:36:43

CST es\_419 Editable Inserció...eligente

The screenshot shows the DBeaver interface with a SQL script in the top panel and its execution results in the bottom panel. The results are presented in a table with the following data:

	numero	denominacion	fecha	cantidad
81	5,018	Tu cambio por la educaci	2001-10-24	407
82	5,018	Tu cambio por la educaci	1997-02-09	523
83	5,019	Queretaro limpio	2004-11-19	94
84	5,019	Queretaro limpio	2003-05-05	244
85	5,019	Queretaro limpio	2000-11-10	107
86	5,019	Queretaro limpio	1999-07-13	254
87	5,019	Queretaro limpio	1998-05-27	199

## Operadores de cadena

¿Qué resultado obtienes?

DBeaver 25.0.3 - <localhost> Script

Auto localhost < N/A > <localhost> Script

```
USE TC2005B_DB;
SELECT * FROM materiales WHERE descripcion LIKE 'Si%';
```

materiales 1 | Estadísticas 1 | SQL Terminal

```
SELECT * FROM materiales W| Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space)
```

	clave	descripcion	precio	impuesto
1	1,120	Sillar rosa	100	10
2	1,130	Sillar gris	110	11

Renovar | Save | Cancel | Exportar datos ... | 200 | 2

... 2 row(s) fetched - 0.078s (0.001s fetch), on 2025-05-01

CST es\_419 Editable Inserció...eligente

Explica que hace el símbolo '%'.

% coincide con cualquier cadena de cero o más caracteres.

¿Qué sucede si la consulta fuera : LIKE 'Si' ?

Si la consulta fuera LIKE 'Si' solo encontraría materiales cuya descripción sea exactamente "Si".

¿Qué resultado obtienes?

DBeaver 25.0.3 - <localhost> Script

Auto localhost < N/A >

TC2005B\_DB <localhost> Script X

```
USE TC2005B_DB;
SELECT * FROM materiales WHERE descripcion LIKE 'Si';
```

materiales 1 X Estadísticas 1 SQL Terminal

```
SELECT * FROM materiales W| Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space, ▾)
```

Grilla 123 clave A-Z descripción 123 precio 123 impuesto

Record Texto

Renovar Save Cancel Exportar datos ... 200 0

No data- 0.077s, on 2025-05-01 at 14:48:41

CST es\_419 Editable Inserció...eligente

The screenshot shows the DBeaver interface. At the top, there's a toolbar with various icons like search, refresh, and export. Below the toolbar, the connection status shows 'localhost' and 'N/A'. There are tabs for 'TC2005B\_DB' and '<localhost> Script'. The script tab contains the following SQL code:

```
USE TC2005B_DB;
SELECT * FROM materiales WHERE descripcion LIKE 'Si';
```

Below the script, there are three tabs: 'materiales 1', 'Estadísticas 1', and 'SQL Terminal'. The 'materiales 1' tab is active and displays a results grid. The grid has columns labeled 'clave', 'descripcion', 'precio', and 'impuesto'. The first row shows values 123, 'A-Z descripción', 123, and 123 respectively. The grid has a header row with sorting and filtering options. On the left side, there are buttons for 'Grilla' (grid), 'Texto' (text), and 'Record'. On the right side, there are buttons for 'Panels' and other interface controls. At the bottom, there are buttons for 'Renovar' (refresh), 'Save', 'Cancel', 'Exportar datos ...', and a preview window showing '0' rows. A message at the bottom says 'No data- 0.077s, on 2025-05-01 at 14:48:41'.

¿Qué resultado obtienes de ejecutar el siguiente código?

DBeaver 25.0.3 - <localhost> Script

Auto localhost < N/A >

TC2005B\_DB <localhost> Script X

```
USE TC2005B_DB;
SET @foo = '¿Que resultado';
SET @bar = ' ???';
SET @foo = CONCAT(@foo, ' obtienes?');
SELECT CONCAT(@foo, @bar) AS Resultado;
```

Resultados 1 × Estadísticas 1 SQL Terminal

SELECT CONCAT(@foo, @bar)

Grilla
A-Z Resultado
1 ¿Que resultado obtienes? ???

Record Texto

Renovar Save Cancel Exportar datos ... 200 1

1 row(s) fetched - 0.078s, on 2025-05-01 at 14:54:48

CST es\_419 Editable Inserció...eligente ...

The screenshot shows the DBeaver interface with a SQL script in the top panel. The script uses the `CONCAT` function to combine two variables, `@foo` and `@bar`. The result is a single row in the 'Resultados' panel, which displays the concatenated string '¿Que resultado obtienes? ???'.

¿Para qué sirve DECLARE?

DECLARE se usa para declarar variables.

¿Cuál es la función de @foo?

@foo es una variable que almacena texto.

¿Qué realiza el operador SET?

SET asigna valores a variables.

SELECT RFC FROM Entregan WHERE RFC LIKE '[A-D]%';

DBeaver 25.0.3 - <localhost> Script

Auto    localhost    < N/A >

TC2005B\_DB <localhost> Script X

USE TC2005B\_DB;  
SELECT RFC FROM entregar WHERE RFC LIKE '[A-D]%';

entregar 1 X SQL Terminal

SELECT RFC FROM entregar | Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space, ▾)

Grilla A-Z RFC

Texto

Record

CST es\_419 Editable Inserció...eligente

Renovar Save Cancel Exportar datos ... 200 0

No data- 0.064s, on 2025-05-01 at 15:17:29

SELECT RFC FROM Entregar WHERE RFC LIKE '[^A]%';

DBeaver 25.0.3 - <localhost> Script

Auto localhost < N/A >

TC2005B\_DB \*<localhost> Script X

USE TC2005B\_DB;

SELECT RFC FROM entregar WHERE RFC LIKE '[A-D]%';  
SELECT RFC FROM entregar WHERE RFC LIKE '[^A]%';;

entregar 1 X SQL Terminal

SELECT RFC FROM entregar | Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space, ▾)

Grilla A-Z RFC

Texto

Record

Renovar Save Cancel Exportar datos ... 200 0

No data- 0.076s, on 2025-05-01 at 15:16:41

CST es\_419 Editable Inserció...eligente

SELECT Numero FROM Entregar WHERE Numero LIKE '\_\_\_6';

DBeaver 25.0.3 - <localhost> Script

Auto localhost < N/A >

TC2005B\_DB <localhost> Script X

```
USE TC2005B_DB;
SELECT RFC FROM entregan WHERE RFC LIKE '[A-D]%' ;
SELECT RFC FROM entregan WHERE RFC LIKE '[^A]%' ;
SELECT Numero FROM entregan WHERE Numero LIKE '_6' ;
```

entregan 1 X SQL Terminal

SELECT Numero FROM entregan Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space, ▾)

Numero
5,006
5,006
5,006
5,006
5,016
5,016
5,016
5,016
5,016

Renovar Save Cancel Exportar datos ... 200 9

9 row(s) fetched - 0.001s, on 2025-05-01 at 15:05:19

CST es\_419 Editable Inserció...eligente

The screenshot shows the DBeaver interface with a script editor containing three SQL queries related to the 'entregan' table. Below the script is a results grid displaying the 'Numero' column values. The results grid shows nine rows, each containing the value '5,016'. The interface includes various toolbars, panels, and status bars typical of a database management application.

## Operadores Lógicos.

```
SELECT Clave,RFC,Numero,Fecha,Cantidad
FROM Entregan
WHERE Numero Between 5000 and 5010;
```

¿Cómo filtrarías rangos de fechas?

```
SELECT Clave, RFC, Numero, Fecha, Cantidad
FROM Entregan
WHERE Fecha BETWEEN '2023-01-01' AND '2023-12-31';
```

```
SELECT RFC,Cantidad, Fecha,Numero
FROM [Entregan]
WHERE [Numero] Between 5000 and 5010 AND
Exists ( SELECT [RFC]
```

```
FROM [Proveedores]
WHERE RazonSocial LIKE 'La%' and [Entregan].[RFC] = [Proveedores].[RFC] )
```

¿Qué hace la consulta?

Esta consulta recupera registros de la tabla Entregan que cumplen dos condiciones:

- Primer filtro: Números de proyecto entre 5000 y 5010 (inclusive)
- Segundo filtro: Que el RFC del proveedor exista en la tabla Proveedores y su razón social comience con "La"

¿Qué función tiene el paréntesis ( ) después de EXISTS?

Los paréntesis ( ) después de EXISTS:

- Delimitan la subconsulta: Contienen toda la expresión SELECT que se evaluará
- Definen el ámbito: Lo que está dentro se evalúa independientemente de la consulta principal
- Permiten correlación: Permiten referenciar columnas de la tabla externa ([Entregan].[RFC])

Tomando de base la consulta anterior del EXISTS, realiza el query que devuelva el mismo resultado, pero usando el operador IN

DBeaver 25.0.3 - <localhost> Script

Auto localhost < N/A >

TC2005B\_DB <localhost> Script X

```
USE TC2005B_DB;
SELECT e.RFC, e.Cantidad, e.Fecha, e.Numero
FROM Entregan e
WHERE e.Numero BETWEEN 5000 AND 5010
AND e.RFC IN (
    SELECT p.RFC
    FROM Proveedores p
    WHERE p.RazonSocial LIKE 'La%'
```

entregan 1 X Estadísticas 1 SQL Terminal

Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space)

	A-Z RFC	123 Cantidad	Fecha	123 Numero
1	AAAA800101	165	2001-12-13	5,000
2	CCCC800101	582	2003-12-16	5,002
3	AAAA800101	86	2005-04-03	5,008
4	CCCC800101	466	2000-12-07	5,009
5	CCCC800101	699	2001-11-19	5,010
6	AAAA800101	152	[NULL]	5,004
7	CCCC800101	460	2001-04-09	5,006
8	CCCC800101	631	2001-07-28	5,009
9	AAAA800101	382	1999-01-07	5,000

Renovar Save Cancel Exportar datos ... 200 12

12 row(s) fetched - 0.081s, on 2025-05-01 at 15:33:38

CST es\_419 Editable Inserció...eligente

Tomando de base la consulta anterior del EXISTS, realiza el query que devuelva el mismo resultado, pero usando el operador NOT IN Realiza un ejemplo donde apliques algún operador : ALL, SOME o ANY.

NOT IN:

```
SELECT e.RFC, e.Cantidad, e.Fecha, e.Numero
FROM Entregan e
WHERE e.Numero BETWEEN 5000 AND 5010
AND e.RFC NOT IN (
    SELECT p.RFC
    FROM Proveedores p
    WHERE p.RazonSocial LIKE 'La%'
```

)

ALL:

```
SELECT m.Clave, m.Descripcion, m.Costo
FROM Materiales m
WHERE m.Costo > ALL (
```

```
SELECT m2.Costo  
FROM Materiales m2  
JOIN Entregan e ON m2.Clave = e.Clave  
WHERE e.Numero = 5001  
)
```

¿Qué hace la siguiente sentencia? Explica por qué.

```
SELECT TOP 2 * FROM Proyectos
```

Esta consulta devuelve las 2 primeras filas completas (todas las columnas) de la tabla Proyectos.

¿Qué sucede con la siguiente consulta? Explica por qué.

```
SELECT TOP Numero FROM Proyectos
```

Esta consulta generará un error de sintaxis porque:

- TOP requiere un valor numérico constante o una expresión que pueda evaluarse a un número
- Numero es un nombre de columna, no un valor numérico

**Modificando la estructura de un tabla existente.**

DBeaver 25.0.3 - materiales

TC2005B\_DB <localhost> Script materiales

Propiedades Datos Diagrama

materiales | Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space)

	123 clave	A-Z descripcion	123 precio	123 impuesto	123 PorcentajeImpuesto
1	1,000	Varilla 3/16	100	10	2
2	1,010	Varilla 4/32	115	11.5	2.02
3	1,020	Varilla 3/17	130	13	2.04
4	1,030	Varilla 4/33	145	14.5	2.06
5	1,040	Varilla 3/18	160	16	2.08
6	1,050	Varilla 4/34	175	17.5	2.1
7	1,060	Varilla 3/19	190	19	2.12
8	1,070	Varilla 4/35	205	20.5	2.14
9	1,080	Ladrillos rojos	50	5	2.16
10	1,090	Ladrillos grises	35	3.5	2.18
11	1,100	Block	30	3	2.2
12	1,110	Megablock	40	4	2.22
13	1,120	Sillar rosa	100	10	2.24
14	1,130	Sillar gris	110	11	2.26
15	1,140	Cantera blanca	200	20	2.28
16	1,150	Cantera gris	1,210	121	2.3
17	1,160	Cantera rosa	1,420	142	2.32
18	1,170	Cantera amarilla	230	23	2.34
19	1,180	Recubrimiento P1001	200	20	2.36
20	1,190	Recubrimiento P1010	220	22	2.38
21	1,200	Recubrimiento P1019	240	24	2.4
22	1,210	Recubrimiento P1028	250	25	2.42
23	1,220	Recubrimiento P1037	280	28	2.44
24	1,230	Cemento	300	30	2.46

Renovar Save Cancel Exportar datos ... 200 45

... 45 row(s) fetched - 0.009s, on 2025-05-01 at 15:47:29

CST es\_419

¿Qué consulta usarías para obtener el importe de las entregas es decir, el total en dinero de lo entregado, basado en la cantidad de la entrega y el precio del material y el impuesto asignado?

```
SELECT e.clave, e.cantidad, m.costo, m.PorcentajeImpuesto,
       e.cantidad * m.costo * (1 + m.PorcentajeImpuesto/100) AS ImporteTotal
FROM entregan e, materiales m
WHERE e.clave = m.clave;
```

## Creación de vistas

Los materiales (clave y descripción) entregados al proyecto "Méjico sin ti no estamos completos".

DBeaver 25.0.3 - <localhost> Script

Auto localhost TC2005B\_DB <localhost> Script X

```
① SELECT DISTINCT m.clave, m.descripcion
  FROM materiales m, entregan e, proyectos p
 WHERE m.clave = e.clave AND e.numero = p.numero
   AND p.denominacion = 'México sin ti no estamos completos';
```

materiales 1 X Estadísticas 1

SELECT DISTINCT m.clave, m. | Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space)

Grilla	123 clave	A-Z descripción
1	1,030	Varilla 4/33
2	1,230	Cemento
3	1,430	Pintura B1022

Renovar Save Cancel Exportar datos ... 200 3

3 row(s) fetched - 0.210s, on 2025-05-01 at 16:02:55

CST es\_419 Editable Inserció...eligente

The screenshot shows the DBeaver interface with a script tab containing a SQL query. The results are displayed in a grid. The results show three rows of data:

	clave	descripción
1	1,030	Varilla 4/33
2	1,230	Cemento
3	1,430	Pintura B1022

Los materiales (clave y descripción) que han sido proporcionados por el proveedor "Acme tools".

DBeaver 25.0.3 - <localhost> Script

Auto    localhost ▾ TC2005B\_DB ▾   

TC2005B\_DB <localhost> Script X

```
① SELECT DISTINCT m.Clave, m.Descripcion
FROM Materiales m
JOIN Entregan e ON m.Clave = e.Clave
JOIN Proveedores pr ON e.RFC = pr.RFC
WHERE pr.RazonSocial = 'Acme tools';
```

materiales 1 X

SELECT DISTINCT m.Clave, m. |  Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space, ▾)

Grilla    123 ▾ Clave ▾ A-Z Descripcion ▾

Texto

Record

Renovar ▾ Save ▾ Cancel ▾ Exportar datos ... ▾ 200 ▾ 0 ▾

... No data.

CST es\_419 Editable Inserció...eligente

The screenshot shows the DBeaver application interface. At the top, there's a toolbar with various icons for database management. Below it is a tab bar with 'TC2005B\_DB' and a 'Script' tab. The main area contains a SQL query:① SELECT DISTINCT m.Clave, m.Descripcion  
FROM Materiales m  
JOIN Entregan e ON m.Clave = e.Clave  
JOIN Proveedores pr ON e.RFC = pr.RFC  
WHERE pr.RazonSocial = 'Acme tools';

Below the query, there's a result grid titled 'materiales 1'. The grid has columns for 'Clave' and 'Descripcion'. The 'Clave' column is sorted by '123'. The 'Descripcion' column is sorted by 'A-Z'. The grid displays the message '... No data.' at the bottom. On the left side, there's a vertical panel with icons for 'Grilla', 'Texto', and 'Record'. On the right side, there's a 'Panels' sidebar with various icons. At the bottom, there are buttons for 'Renovar', 'Save', 'Cancel', 'Exportar datos', and some numerical inputs.

El RFC de los proveedores que durante el 2000 entregaron en promedio cuando menos 300 materiales.

DBeaver 25.0.3 - <localhost> Script

Auto localhost TC2005B\_DB <localhost> Script X

```
SELECT e.RFC
FROM Entregar e
WHERE YEAR(e.Fecha) = 2000
GROUP BY e.RFC
HAVING AVG(e.Cantidad) >= 300;
```

entregar 1 X

SELECT e.RFC FROM Entregar | Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space, ▶ | ▾)

	Grilla	A-Z	RFC	▼
1	BBBB800101			
2	FFFF800101			
3	GGGG800101			

Renovar Save Cancel Exportar datos ... 200 3

3 row(s) fetched - 0.009s, on 2025-05-01 at 16:05:33

El Total entregado por cada material en el año 2000.

DBeaver 25.0.3 - <localhost> Script

Auto    localhost ▾ TC2005B\_DB ▾   

TC2005B\_DB <localhost> Script X

```
SELECT m.Clave, m.Descripcion, SUM(e.Cantidad) AS TotalEntregado
FROM Materiales m
JOIN Entregan e ON m.Clave = e.Clave
WHERE YEAR(e.Fecha) = 2000
GROUP BY m.Clave, m.Descripcion;
```

materiales 1 X

SELECT m.Clave, m.Descripcion | Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space, ▶ | ▾)

Grilla	Clave	Descripcion	TotalEntregado
5	1,140	Cantera blanca	583
6	1,210	Recubrimiento P1028	43
7	1,310	Tubería 3.6	72
8	1,360	Pintura C1010	265
9	1,390	Pintura B1021	107
10	1,410	Pintura B1021	601
11	1,430	Pintura B1022	13

Renovar ▾ Save ▾ Cancel Exportar datos ... ▾ 200 11

11 row(s) fetched - 0.005s, on 2025-05-01 at 16:06:36

La Clave del material más vendido durante el 2001. (se recomienda usar una vista intermedia para su solución)

DBeaver 25.0.3 - <localhost> Script

Auto localhost TC2005B\_DB Script X

```
CREATE OR REPLACE VIEW TotalEntregas2001 AS
SELECT e.Clave, SUM(e.Cantidad) AS Total
FROM Entregan e
WHERE YEAR(e.Fecha) = 2001
GROUP BY e.Clave;

SELECT Clave
FROM TotalEntregas2001
LIMIT 1;
```

entregan 1 X

SELECT Clave FROM TotalEntr | Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space)

Clave	Cantidad
123	1,000

1 row(s) fetched - 0.018s, on 2025-05-01 at 16:11:59

Renovar Save Cancel Exportar datos ... 200 1

CST es\_419 Editable Inserció...eligente

The screenshot shows the DBeaver interface. At the top, there's a toolbar with various icons like lock, refresh, and search. Below it is a tab bar with 'TC2005B\_DB' and 'Script'. The main area has two sections: a script editor on the left containing two SQL statements to create a view and select from it, and a results grid on the right showing one row of data. The results grid has columns 'Clave' and 'Cantidad', with the value '123' in the first column and '1,000' in the second. A status bar at the bottom indicates '1 row(s) fetched - 0.018s, on 2025-05-01 at 16:11:59'.

Productos que contienen el patrón 'ub' en su nombre.

DBeaver 25.0.3 - <localhost> Script

Auto    localhost    TC2005B\_DB   

TC2005B\_DB <localhost> Script X

```
SELECT *  
FROM Materiales  
WHERE Descripcion LIKE '%sub%';
```

materiales 1 X

SELECT \* FROM Materiales W| Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space)

	123 clave	A-Z descripción	123 precio	123 impuesto	123 PorcentajeImpuesto
5	1,220	Recubrimiento P1037	280	28	2.44
6	1,290	Tubería 3.5	200	20	2.58
7	1,300	Tubería 4.3	210	21	2.6
8	1,310	Tubería 3.6	220	22	2.62
9	1,320	Tubería 4.4	230	23	2.64
10	1,330	Tubería 3.7	240	24	2.66
11	1,340	Tubería 4.5	250	25	2.68
12	1,350	Tubería 3.8	260	26	2.7

Renovar Save Cancel Exportar datos ... 200 12

... 12 row(s) fetched - 0.022s, on 2025-05-01 at 16:12:4

CST es\_419 Editable Inserció...eligente

Denominación y suma del total a pagar para todos los proyectos.

DBeaver 25.0.3 - <localhost> Script

Auto    localhost    TC2005B\_DB   

TC2005B\_DB <localhost> Script X

```
④ SELECT p.Denominacion,
       SUM(e.Cantidad * m.Precio * (1 + IFNULL(m.PorcentajeImpuesto,0)/100)) AS TotalPagar
    FROM Proyectos p
    JOIN Entregan e ON p.Numero = e.Numero
    JOIN Materiales m ON e.Clave = m.Clave
   GROUP BY p.Denominacion;
```

proyectos 1 X

SELECT p.Denominacion, SUM | Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space, ▶ | ▾) |

	A-Z Denominacion	123 TotalPagar
13	Remodelación de aulas del IPP	231,569.147
14	Remodelación de Soriana	291,233.465
15	Reparación de la carretera del sol	140,370.868
16	Reparación de la plaza Sonora	540,430.561
17	Restauración de instalaciones del CEA	868,515.527
18	Televisa en acción	102,429.6408
19	Tu cambio por la educación	479,646.971
20	Vamos Mexico	109,416.52

Renovar ▾ Save ▾ Cancel ▾ Exportar datos ... ▾ 200 20

... 20 row(s) fetched - 0.088s (0.001s fetch), on 2025-05-

CST es\_419 Editable Inserció...eligente

Denominación, RFC y RazonSocial de los proveedores que se suministran materiales al proyecto Televisa en acción que no se encuentran apoyando al proyecto Educando en Coahuila (Solo usando vistas).

DBeaver 25.0.3 - <localhost> Script

Auto    localhost    TC2005B\_DB   

TC2005B\_DB    <localhost> Script X

```
CREATE OR REPLACE VIEW ProveedoresTelevisa AS
SELECT DISTINCT e.RFC
FROM Entregan e
JOIN Proyectos p ON e.Numero = p.Numero
WHERE p.Denominacion = 'Televisa en acción';

CREATE OR REPLACE VIEW ProveedoresEducando AS
SELECT DISTINCT e.RFC
FROM Entregan e
JOIN Proyectos p ON e.Numero = p.Numero
WHERE p.Denominacion = 'Educando en Coahuila';

SELECT 'Televisa en acción' AS Denominacion, pr.RFC, pr.RazonSocial
FROM Proveedores pr
JOIN ProveedoresTelevisa pt ON pr.RFC = pt.RFC
WHERE pr.RFC NOT IN (SELECT RFC FROM ProveedoresEducando);
```

proveedores 1 X

Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space)

	A-Z Denominacion	A-Z RFC	A-Z RazonSocial
1	Televisa en acción	CCCC800101	La Ferre
2	Televisa en acción	DDDD800101	Cecoferre

Grilla    Texto    Record

Renovar    Save    Cancel    Exportar datos ...    200    2

2 row(s) fetched - 0.025s, on 2025-05-01 at 16:16:11

CST es\_419 Editable    Ins...nte ...

Denominación, RFC y RazonSocial de los proveedores que se suministran materiales al proyecto Televisa en acción que no se encuentran apoyando al proyecto Educando en Coahuila (Sin usar vistas, utiliza not in, in o exists).

The screenshot shows the DBeaver interface with the following details:

- Toolbar:** Includes icons for Auto, Refresh, Host (localhost), Database (TC2005B\_DB), and various connection and search options.
- Script Editor:** The title bar says "localhost <localhost> Script". The query is:

```
SELECT 'Televisa en acción' AS Denominacion, pr.RFC, pr.RazonSocial
FROM Proveedores pr
JOIN Entregan e ON pr.RFC = e.RFC
JOIN Proyectos p ON e.Numero = p.Numero
WHERE p.Denominacion = 'Televisa en acción'
AND pr.RFC NOT IN (
    SELECT e2.RFC
    FROM Entregan e2
    JOIN Proyectos p2 ON e2.Numero = p2.Numero
    WHERE p2.Denominacion = 'Educando en Coahuila'
);
```
- Result Grid:** The title bar says "proveedores 1". The results are:

	A-Z Denominacion	A-Z RFC	A-Z RazonSocial
1	Televisa en acción	CCCC800101	La Ferre
2	Televisa en acción	DDDD800101	Cecoferre
3	Televisa en acción	DDDD800101	Cecoferre
- Bottom Bar:** Includes buttons for Refresh, Save, Cancel, Export, and a status message: "3 row(s) fetched - 0.015s, on 2025-05-01 at 16:17:19".

Costo de los materiales y los Materiales que son entregados al proyecto Televisa en acción cuyos proveedores también suministran materiales al proyecto Educando en Coahuila.

DBeaver 25.0.3 - <localhost> Script

Auto localhost TC2005B\_DB <localhost> Script X

```
SELECT m.Clave, m.Descripcion, m.Precio
FROM Materiales m
JOIN Entregan e ON m.Clave = e.Clave
JOIN Proyectos p ON e.Numero = p.Numero
WHERE p.Denominacion = 'Televisa en acción'
AND e.RFC IN (
    SELECT e2.RFC
    FROM Entregan e2
    JOIN Proyectos p2 ON e2.Numero = p2.Numero
    WHERE p2.Denominacion = 'Educando en Coahuila'
);
```

materiales 1 X

SELECT m.Clave, m.Descripcion | Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space)

Clave	Descripcion	Precio
1,080	Ladrillos rojos	50
1,280	Tepetate	34

Grilla Texto Record

Renovar Save Cancel Exportar datos ... 200 2

2 row(s) fetched - 0.011s, on 2025-05-01 at 16:18:38

CST es\_419 Editable Inserció...eligente