

# Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey Campus QRO

#### TC2005B.402

Construcción de software y toma de decisiones (Gpo 402)

Laboratorio 20: Consultas en SQL

## Presentado por:

Carlos Eduardo Velasco Elenes A01708634 Daniel Felipe Hurtado Giraldo A01707774

#### **Profesor:**

Ricardo Cortés Espinosa Eduardo Daniel Juárez Pineda

Fecha:

19 de marzo de 2023







Nombre: Reunión Natural	
Sentencia: SELECT * FROM materiales, entregan WHERE materiales.clave = entregan.clave;	Número de renglones: 45
Muestra:	

clave	descripcion	precio	impuesto	clave	rfc	numero	fecha	cantidad
	•	•	•					
1000	Varilla 3/16	100	10	1000	AAAA800101	5000	2001-12-13	165
1000	Varilla 3/16	100	10	1000	AAAA800101	5019	1999-07-13	254
1010	Varilla 4/32	115	11.5	1010	BBBB800101	5001	1998-07-28	528

Si algún material no se ha entregado ¿Aparecería en el resultado de esta consulta? Los resultados de la consulta solo serían los materiales entregados.

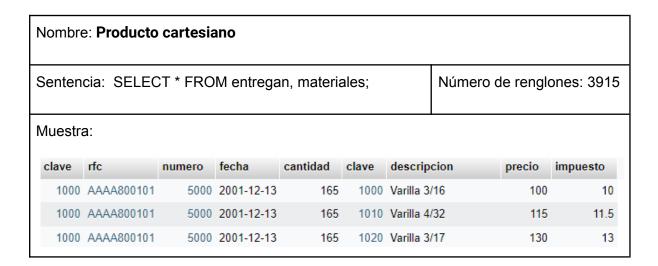
Nombre:Reunión con criterio específico						
Sentencia: SELECT * FROM entregan, proyectos WHERE proyectos.numero >= entregan.numero;						
Muestra:						
clave	rfc	numero	fecha	cantidad	numero	denominacion
1000	AAAA800101	5000	2001-12-13	165	5000	Vamos Mexico
1200	EEEE800101	5000	2003-03-15	177	5000	Vamos Mexico
1400	AAAA800101	5000	1999-04-07	382	5000	Vamos Mexico

No	Nombre: Unión (se ilustra junto con selección)						
Sentencia: (SELECT * FROM entregan WHERE clave = 1450) UNION (SELECT * FROM entregan WHERE clave = 1300)							
Mu	estra:						
		rfc	numero	fecha	cantidad		
				fecha 2004-02-28	cantidad 521		

Nombre: Intersección (se ilustra junto con selección y proyección)					
Sentencia: (SELECT clave FROM entregan WHERE numero=5001) INTERSECT (SELECT clave FROM entregan WHERE numero=5018);	Número de renglones: 1				







# ¿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 resultante será una multiplicación entre el número de tuplas de la tabla entregan y el número de tuplas de la tabla materiales.

Nombre: Construcción de consultas a partir de una especificación						
Sentencia: SELECT m.descripcion as "Nombre del Material" FROM materiales m, entregan e WHERE m.clave = e.clave AND e.fecha BETWEEN '2000-01-01' AND '2000-12-31' ORDER BY m.descripcion ASC;	Número de renglones: 12					
Muestra:						
Nombre del Material						
r Block						
r Cantera blanca						
r Pintura B1021						
r Pintura B1021						

## ¿Por qué aparecen varias veces algunas descripciones de material?

Porque fueron entregadas más de una vez durante el año 2000.

Nombre: Uso del calificador distinct	
Sentencia: SELECT DISTINCT m.descripcion as "Nombre del Material" FROM materiales m, entregan e WHERE m.clave = e.clave AND e.fecha BETWEEN '2000-01-01' AND '2000-12-31' ORDER BY m.descripcion ASC;	Número de renglones: 10
Muestra:	
Nombre del Material	
Block	
Cantera blanca	
Pintura B1021	

## ¿Qué resultado obtienes en esta ocasión?

Ya no se repiten las descripciones de los materiales

Nombre: Ordenamientos.							
Sentencia: SELECT p.numero as "Núm. de Proyecto", p.denominacion as "Denominación del Proyecto", e.cantidad as "Cantidad Entregada", e.fecha as "Fecha Entregada" FROM proyectos p, entregan e WHERE p.numero = e.numero ORDER BY p.numero ASC, e.fecha DESC;							
Muestra:							
Núm. de Proyecto	Denominación del Proyecto	Cantida	d Entregada	Fecha Entregada			
5000	Vamos Mexico		177	2003-03-15			
5000	Vamos Mexico		165	2001-12-13			
	Vamos Mexico		202	1999-04-07			

No	Nombre: Operadores de cadena							
	Sentencia: SELECT * FROM materiales where Descripcion LIKE 'Si%'							
Mu	ıestı	ra:						
+	-T	<b>→</b>		~	clave	descripcion	precio	impuesto
(		<i>P</i> Editar	<b>≩</b> Copiar	Borrar	1120	Sillar rosa	100	10
(		<i>@</i> Editar	<b>3</b>	Borrar	1130	Sillar gris	110	11

### ¿Qué resultado obtienes?

Todos los campos de la tabla materiales que su descripción comience con un "Si"

### Explica que hace el símbolo '%'.

Lo que hace el símbolo "%" es que define que puede haber o no más caracteres después del "Si". Algunas descripciones válidas podrían ser: "Si", "Simbolo", "Siesta", etc.

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

Obtendremos todos los campos de la tabla materiales que su descripción es exactamente "Si"

#### ¿Qué resultado obtienes?

Ninguno

Explica a qué se debe este comportamiento.

Esto se debe a que con el símbolo de "%" estamos declarando que la palabra puede de ser de cualquier longitud, siempre y cuando empiece con un "Si". Cuando se lo quitamos, estamos declarando que queremos saber cuáles materiales tienen como descripción exactamente la palabra "Si". Ya que ningún material tiene esa descripción, no nos sale nada como resultado.

Nombre: Operadores de cadena	
Sentencia: SET @foo := '¿Que resultado'; SET @bar := '¿¿¿??? '; SET @foo := CONCAT(@foo, ' obtienes?'); SELECT CONCAT(@foo, @bar) AS result;	Número de renglones: 1
Muestra:	
result	
¿Que resultado obtienes? ¿¿¿???	

#### ¿Qué resultado obtienes de ejecutar el siguiente código?

Los dos strings concatenados

#### ¿Para qué sirve DECLARE?

En mySQL no pude usar DECLARE, así que utilicé SET en una forma distinta

#### ¿Cuál es la función de @foo?

Es un string que contiene '¿Que resultado' y luego se le agrega 'obtienes?'

### ¿Qué realiza el operador SET?

Le da un valor a la variable

#### Análisis de consultas

- SELECT RFC FROM Entregan WHERE RFC LIKE '[A-D]%';
  - Selecciona todos los RFCs de la tabla Entregan que solo contengan las letras A, B, C o D cero o más veces.
- SELECT RFC FROM Entregan WHERE RFC LIKE '[^A]%';
  - Selecciona todos los RFCs de la tabla Entregan que no contengan la letra A cero o más veces.
- SELECT Numero FROM Entregan WHERE Numero LIKE '\_\_\_6';
  - Selecciona los números de la tabla entregan que sean de longitud 4 y que su último carácter es 6.

Nombre: Operadores compuestos									
SELECT Clave,RFC,Numero,Fecha,Cantidad FROM Entregan WHERE Numero Between 5000 and 5010;						Núme	ero de rengl	ones: 43	
Muestra	1:								
←T→			$\triangledown$	Clave	RFC	Nur	nero	Fecha	Cantidad
	Editar	<b>3-i</b> Copiar	Borrar	1000	AAAA800101		5000	2001-12-13	165
	Editar	<b>≟</b> Copiar	Borrar	1200	EEEE800101		5000	2003-03-15	177
	Editar	<b>3-i</b> Copiar	Borrar	1400	AAAA800101		5000	1999-04-07	382
	P Editar	<b>3</b> € Copiar	Borrar	1010	BBBB800101		5001	1998-07-28	528
	Editar	<b>3</b> - Copiar	Borrar	1210	FFFF800101		5001	2000-05-21	43
	Editar	<b>≩</b> Copiar	Borrar	1410	BBBB800101		5001	2000-05-18	601

## ¿Cómo filtramos rangos de fechas?

Primero se tiene que identificar el formato el cual se ingresa la fecha a la base de datos. Posteriormente usamos el operador BETWEEN para establecer un rango de fechas. Es importante recalcar que la fecha debe ingresar como un STRING, para que la consulta sea válida.

Nombre: Operadores de EXISTS	
Sentencia: 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 );	Número de renglones: 12
Muestra:	

←T			~	RFC	Cantidad	Fecha	Numero
	<i>⊘</i> Editar	<b>≩-i</b> Copiar	Borrar	AAAA800101	165	2001-12-13	5000
	<i></i> € Editar	<b>≩-i</b> Copiar	Borrar	AAAA800101	86	2005-04-03	5008
	<i></i> € Editar	<b>≩-i</b> Copiar	Borrar	AAAA800101	152	0000-00-00	5004
	<i>⊘</i> Editar	<b>≩-</b> Copiar	Borrar	AAAA800101	382	1999-04-07	5000
	<i></i> € Editar	<b>≩-i</b> Copiar	Borrar	AAAA800101	116	2005-04-21	5010
	Ø Editar	<b>≩</b> Copiar	Borrar	CCCC800101	582	2003-12-16	5002

#### ¿Qué hace la consulta?

En esta consulta se hace una subconsulta, lo cual se puede definir como una consulta dentro de una consulta. Esto permite optimizar el código, ya que no requiere hacer una unión.

En primer lugar, la subconsulta, despliega el RFC de los proveedores que hayan hecho entregas y su razón social inicie con la cadena de texto "La". A partir de estos resultados, se busca en tabla de "entregan", dichos proveedores que hayan hecho entregas entre el número 5000 y 5010.

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

Permite al gestor, realizar una subconsulta.

Nombre: Operador IN	
SELECT RFC, Cantidad, Fecha, Numero FROM Entregan WHERE Numero BETWEEN 5000 AND 5010 AND RFC IN ( SELECT RFC FROM Proveedores WHERE RazonSocial LIKE 'La%' );	Número de renglones: 12
Muestra:	

←Ţ			~	RFC	Cantidad	Fecha	Numero
	<i></i> € Editar	<b>≩</b> Copiar	Borrar	AAAA800101	165	2001-12-13	5000
	<i></i> € Editar	<b>≩</b> Copiar	Borrar	AAAA800101	86	2005-04-03	5008
	<i></i> € Editar	<b>≩-i</b> Copiar	Borrar	AAAA800101	152	0000-00-00	5004
	<i></i> € Editar	<b>≩</b> € Copiar	Borrar	AAAA800101	382	1999-04-07	5000

Nombre: Operador NOT							
SELECT RFC, Cantidad, Fecha, Nur FROM Entregan WHERE Numero BETWEEN 5000 A AND RFC NOT IN ( SELECT RFC FROM Proveedores WHERE RazonSocial NOT LIKE 'L );		Número de r	renglones: 12	2			
<b>←</b> T→	RFC	Cantidad	Fecha	Numero			
☐ Ø Editar ♣ Copiar ⊜ Borra	AAAA800101	165	2001-12-13	5000			
☐ Ø Editar ♣ Copiar ⊜ Borra	AAAA800101	86	2005-04-03	5008			
☐ Ø Editar ♣ Copiar ⊜ Borra	r AAAA800101	152	0000-00-00	5004			
🗌 🥜 Editar 👫 Copiar 🤤 Borra	AAAA800101	382	1999-04-07	5000			

Nombre: Modificando la estructura de una tabla existente.				
SELECT SUM((e.cantidad * m.precio) - (e.cantidad * m.impuesto)) as "Importe Total" FROM entregan e, materiales m WHERE m.clave = e.clave;	Número de renglones: 1			
Muestra:				

## Importe Total

6042907.799958229

## Vistas

Nombre: Operadores de cadena						_	
Sentencia: CREATE VIEW MaterialesInicianSi as SELECT * FROM materiales where Descripcion LIKE 'Si%'						Número	de renglones: 2
Muest	tra:						
←∏	<b>-</b> →		$\triangledown$	clave	descripcion	precio	impuesto
	Editar	<b>3</b>	Borrar	1120	Sillar rosa	100	10
	<i>⊘</i> Editar	<b>3</b> € Copiar	Borrar	1130	Sillar gris	110	11

Nombre: Ordenamientos.							
SELECT p.numero as "Denominación Entregada", e.fech proyectos p, entre	denarNumYFecha as o as "Núm. de Proyecto", p.denomi del Proyecto", e.cantidad as "Cant a as "Fecha Entregada" FROM gan e WHERE p.numero = e.nume nero ASC, e.fecha DESC;	Número de	renglones: 87				
Muestra:	Muestra:						
Núm. de Proyecto	Denominación del Proyecto	Cantida	d Entregada	Fecha Entregada			
5000	Vamos Mexico		177	2003-03-15			
5000	5000 Vamos Mexico		165	2001-12-13			
5000	5000 Vamos Mexico			1999-04-07			

Nombre: Operadores compuestos					
Número de renglones: 43					
-					

#### ▼ Clave RFC Numero Fecha Cantidad $\leftarrow T \rightarrow$ ☐ Ø Editar ♣ Copiar ⊜ Borrar 1000 AAAA800101 5000 2001-12-13 165 ☐ Ø Editar ♣ Copiar ⊜ Borrar 1200 EEEE800101 5000 2003-03-15 177 ☐ Ø Editar 3 Copiar ⑤ Borrar 1400 AAAA800101 5000 1999-04-07 382 ☐ Ø Editar ♣ Copiar ⑤ Borrar 1010 BBBB800101 5001 1998-07-28 528

5001 2000-05-21

5001 2000-05-18

43

601

☐ Ø Editar ♣ Copiar ⊜ Borrar 1210 FFFF800101

☐ Ø Editar 👫 Copiar 🥥 Borrar 1410 BBBB800101

Nombre: Operadores de EXISTS	
Sentencia: CREATE VIEW SubConsultas as 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 );	Número de renglones: 12

M	luestr	a:						
	←T	<b>-</b> →		$\nabla$	RFC	Cantidad	Fecha	Numero
		<i>⊘</i> Editar	<b>≩</b> di Copiar	Borrar	AAAA800101	165	2001-12-13	5000
		<i></i> € Editar	<b>≩</b> Copiar	Borrar	AAAA800101	86	2005-04-03	5008
		<i></i> € Editar	<b>≩</b> Copiar	Borrar	AAAA800101	152	0000-00-00	5004
		<i></i> € Editar	<b>≟</b> Copiar	Borrar	AAAA800101	382	1999-04-07	5000
		<i></i> € Editar	<b>3</b> -i Copiar	Borrar	AAAA800101	116	2005-04-21	5010
		<i>⊘</i> Editar	<b>3</b>	Borrar	CCCC800101	582	2003-12-16	5002

Nombre: Operador IN						
CREATE VIEW SubConsultasIN as SELECT RFC, Cantidad, Fecha, NumbEROM Entregan WHERE Numero BETWEEN 5000 AN AND RFC IN ( SELECT RFC FROM Proveedores WHERE RazonSocial LIKE 'La%' ); Muestra:		Número de r	renglones: 12			
_	DEC	0 411				
<b>←</b> T→ ▼	RFC	Cantidad	Fecha	Numero		
	AAAA800101	165	2001-12-13	5000		
	AAAA800101	86	2005-04-03	5008		
☐    Ø Editar	AAAA800101	152	0000-00-00	5004		
☐ 🔗 Editar 👫 Copiar 🤤 Borrar	AAAA800101	382	1999-04-07	5000		

Nombre: Consulta Adicional 1	
SELECT m.clave, m.descripcion FROM materiales m, entregan e, proyectos p WHERE m.clave = e.clave AND	Número de renglones: 3

e.numero = p.numero AND p.denominacion = 'México sin ti no estamos completos';

Muestra:

Clave descripcion

Clave descripcion

Borrar 1030 Varilla 4/33

Cemento

Editar Copiar Borrar 1230 Cemento

Borrar 1430 Pintura B1022

Nombre: Consulta Adicional 2

SELECT m.clave, m.descripcion FROM materiales m, entregan e, proveedores p WHERE m.clave = e.clave AND e.rfc = p.rfc AND p.razonsocial = 'Acme tools';

Muestra:

clave descripcion

Nombre: Consulta Adicional 3

SELECT p.rfc as "RFC"
FROM proveedores p, entregan e
WHERE p.rfc = e.rfc
AND

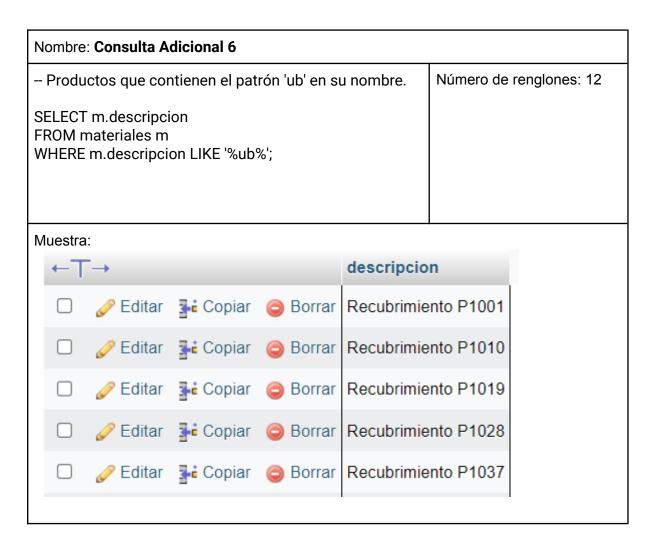
Muestra:

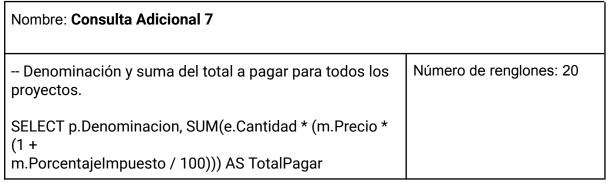
RFC	Promedio Materiales Entregados	Fecha
FFFF800101	322.7500	2000-04-18
GGGG800101	583.0000	2000-06-30
BBBB800101	601.0000	2000-05-18

Nombre: Consulta Adicional 4							
SELECT e.clave as "Clave del Producto" ,SUM(e.cantidad) as "Total Unidades Entregadas" FROM entregan e WHERE e.fecha BETWEEN '2000-01-01' AND '2001-01-01' GROUP BY e.clave ORDER BY SUM(e.cantidad) DESC;  Muestra:							
←T→	$\triangledown$	Clave del Producto	Total Unidades Entregadas				
☐ Ø Editar ♣ Copiar	Borrar	1130	625				
☐ 🖉 Editar 👫 Copiar	Borrar	1050	623				
☐ 🖉 Editar 👫 Copiar	Borrar	1410	601				
☐ Ø Editar 3 Copiar	Borrar	1140	583				

Nombre: Consulta Adicional 5				
SELECT e.clave as "Clave del Producto" FROM entregan e WHERE e.fecha BETWEEN '2001-01-01' AND '2002-01-01' GROUP BY e.clave ORDER BY SUM(e.cantidad) DESC LIMIT 0, 1;	Número de renglones: 1			







FROM Entregan e, materiales m, proyectos p WHERE m.clave = e.clave and e.numero = p.numero GROUP BY p.Denominacion;



# Nombre: Consulta Adicional 8 -- Denominación, RFC y RazonSocial de los proveedores Número de renglones: 2 que se suministran materiales al proyecto Televisa en acción que no se encuentran apoyando al proyecto Educando en Coahuila (Solo usando vistas). CREATE VIEW vista\_proveedores AS SELECT pr.denominacion AS "Denominacion", p.rfc AS "RFC", p.razonsocial AS "Razon Social" FROM proveedores p, proyectos pr, entregan e WHERE pr.numero = e.numero AND p.rfc = e.rfc AND pr.denominacion = 'Televisa en acción' AND p.rfc NOT IN ( SELECT proveedores.rfc FROM proveedores, entregan, proyectos WHERE proveedores.rfc = entregan.rfc AND entregan.numero = proyectos.numero AND proyectos.denominacion = "Educando en Coahuila" GROUP BY rfc;



Nombre: Consulta Adicional 9 SELECT pr.denominacion as "Denominacion", p.rfc as Número de renglones: 2 "RFC", p.razonsocial as "Razon Social" FROM proveedores p, proyectos pr, entregan e WHERE pr.numero = e.numero AND p.rfc = e.rfc AND pr.denominacion = 'Televisa en acción' AND p.rfc NOT IN ( SELECT proveedores.rfc FROM proveedores, entregan, proyectos WHERE proveedores.rfc = entregan.rfc AND entregan.numero = proyectos.numero AND proyectos.denominacion = "Educando en Coahuila" ) GROUP BY rfc; Muestra: Denominacion RFC Razon Social Televisa en acción CCCC800101 La Ferre Televisa en acción DDDD800101 Cecoferre

Nombre: Consulta Adicional 10

-- 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'

SELECT materiales.precio, materiales.descripcion

FROM Entregan, materiales, proyectos
WHERE materiales.clave = entregan.clave and
proyectos.numero = entregan.numero
AND proyectos.denominacion = 'Televisa en acción'
OR proyectos.denominacion = 'Educando en Coahuila'
GROUP BY materiales.descripcion;

#### Muestra: $\leftarrow T \rightarrow$ precio descripcion Ø Editar ¾ Copiar ⑥ Borrar 200 Arena 30 Block Ø Editar ¾ Copiar Borrar Ø Editar ¾ Copiar Borrar 230 Cantera amarilla Ø Editar ¾ Copiar Borrar 200 Cantera blanca 1210 Cantera gris Ø Editar ¾ Copiar Borrar Ø Editar ¾ Copiar 1420 Cantera rosa Borrar 🥜 Editar 👫 Copiar Borrar 300 Cemento Ø Editar ¾i Copiar 100 Grava Borrar Ø Editar ¾ Copiar Borrar 90 Gravilla 125 Jabón 🧷 Editar 3∔i Copiar Borrar Ø Editar ¾ Copiar Borrar 35 Ladrillos grises 50 Ladrillos rojos Borrar Ø Editar ¾ Copiar Borrar 40 Megablock 125 Pintura B1020 Borrar Æ Editar ¾ Copiar Borrar 125 Pintura B1021