



Instituto Tecnológico de Estudios Superiores Monterrey

CAMPUS QUERÉTARO

Construcción de software y toma de decisiones

Ricardo Cortés Espinosa

Eduardo Daniel Juárez Pineda

Grupo 402

Laboratorio 20

Ariann Fernando Arriaga Alcántara - A01703556

Fecha:

4 de mayo de 2022

Consulta una tabla completa

✓ Mostrando filas 0 - 24 (total de 46, La consulta tardó 0,0009 segundos.)

```
SELECT* FROM materiales;
```

[[Editar en línea](#)] [[Editar](#)] [[Crear código PHP](#)]

1 > >> | ☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 Filtrar filas:

+ Opciones

				clave	descripcion	precio	impuesto
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1000	Varilla 3/16	100	10
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1010	Varilla 4/32	115	11.5
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1020	Varilla 3/17	130	13

Selección

✓ Mostrando filas 0 - 0 (total de 1, La consulta tardó 0,0018 segundos.)

```
select * from materiales where clave=1000;
```

☐ Perfilando [[Editar en línea](#)] [[Editar](#)] [[Explicar SQL](#)] [[Crear código PHP](#)] [[Actualizar](#)]

☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 Filtrar filas:

+ Opciones

				clave	descripcion	precio	impuesto
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1000	Varilla 3/16	100	10

Proyección

✓ Mostrando filas 0 - 24 (total de 87, La consulta tardó 0,0011 segundos.)

```
select clave,rfc,fecha from entregan;
```

☐ Perfilando [[Editar en línea](#)] [[Editar](#)] [[Explicar SQL](#)] [[Crear código PHP](#)] [[Actualizar](#)]

1 > >> | ☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 Filtrar filas:

+ Opciones

				clave	rfc	fecha
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	1000	AAAA800101	2001-12-13
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	1000	AAAA800101	1999-07-13
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	1010	BBBB800101	1998-07-28

Reunión Natural

✓ Mostrando filas 0 --1 (total de 0, La consulta tardó 0,0014 segundos.)

```
select * from materiales,entregan where materiales.clave = entregan.clave;
```

☐ Perfilando [[Editar en línea](#)] [[Editar](#)] [[Explicar SQL](#)] [[Crear código PHP](#)] [[Actualizar](#)]

☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 Filtrar filas:

+ Opciones

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?

No aparecería en el resultado de dicha consulta.

Unión

✓ Mostrando filas 0 - 1 (total de 2, La consulta tardó 0,0079 segundos.)

```
(select * from entregan where clave=1450) union (select * from entregan where clave=1300);
```

[Editar en línea] [Editar] [Crear código PHP]

☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 ▼ Filtrar filas: Sort by key: Ning

+ Opciones

clave	rfc	numero	fecha	cantidad
1300	GGGG800101	5005	2004-02-28	521
1300	GGGG800101	5010	2001-02-10	119

Consulta sin operador union.






✓ Mostrando filas 0 - 1 (total de 2, La consulta tardó 0,0032 segundos.)

```
select * from entregan where clave=1450 OR clave=1300;
```

☐ Perfilando [Editar en línea] [Editar] [Explicar SQL] [Crear código PHP] [Actualizar]

☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 ▼ Filtrar filas:

+ Opciones

			clave	rfc	numero	fecha	cantidad
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1300	GGGG800101	5005	2004-02-28 521
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1300	GGGG800101	5010	2001-02-10 119

Intersección

✓ Mostrando filas 0 - 0 (total de 1, La consulta tardó 0,0436 segundos.)

```
(select clave from entregan where numero=5001) intersect (select clave from entregan where numero=5018);
```

[Editar en línea] [Editar] [Crear código PHP]

☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 ▼ Filtrar filas:

+ Opciones

clave
1010

Diferencia Substituto

✓ Mostrando filas 0 - 24 (total de 85, La consulta tardó 0,0126 segundos.)

```
select * from entregan as A1 where A1.clave not in (select clave from entregan as A2 where A2.clave=1000);
```

☐ Perfilando [[Editar en línea](#)] [[Editar](#)] [[Explicar SQL](#)] [[Crear código PHP](#)] [[Actualizar](#)]

1 > >> | ☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 | Filtrar filas: Sort by key

+ Opciones

			clave	rfc	numero	fecha	cantidad
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	1010	BBBB800101	5001	1998-07-28 528
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	1010	BBBB800101	5018	1997-02-09 523
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	1020	CCCC800101	5002	2003-12-16 582

Producto cartesiano

✓ Mostrando filas 0 - -1 (total de 0, La consulta tardó 0,0523 segundos.)

```
select * from entregan,materiales;
```

☐ Perfilando [[Editar en línea](#)] [[Editar](#)] [[Explicar SQL](#)] [[Crear código PHP](#)] [[Actualizar](#)]

☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 | Filtrar filas:

+ Opciones

clave	rfc	numero	fecha	cantidad	clave	descripcion	precio	impuesto
1000	AAAA800101	5000	2001-12-13	165	1000	Varilla 3/16	100	10
1000	AAAA800101	5000	2001-12-13	165	1010	Varilla 4/32	115	11.5
1000	AAAA800101	5000	2001-12-13	165	1020	Varilla 3/17	130	13

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

El número de tuplas resultantes están definidos por el número de parejas que sean posibles formar, por su cardinalidad.

Construcción de consultas a partir de una especificación

✓ Mostrando filas 0 - 11 (total de 12, La consulta tardó 0,0052 segundos.)

```
select descripcion from materiales,entregan where materiales.clave = entregan.clave AND year(fecha)=2000;
```

☐ Perfilando [[Editar en línea](#)] [[Editar](#)] [[Explicar SQL](#)] [[Crear código PHP](#)] [[Actualizar](#)]

☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 ▼ Filtrar filas:

+ Opciones

descripcion

Varilla 3/17

Varilla 4/34

Block

¿Por qué aparecen varias veces algunas descripciones de material?

Aparecen varias veces porque el registro reitera los materiales que han sido entregados ese año.

Uso del calificador distinct

✓ Mostrando filas 0 - 9 (total de 10, La consulta tardó 0,0297 segundos.)

```
select DISTINCT descripcion from materiales,entregan where materiales.clave = entregan.clave AND year(fecha)=2000;
```

☐ Perfilando [[Editar en línea](#)] [[Editar](#)] [[Explicar SQL](#)] [[Crear código PHP](#)] [[Actualizar](#)]

☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 ▼ Filtrar filas:

+ Opciones

descripcion

Varilla 3/17

Varilla 4/34

Block

Sillar gris

Cantera blanca

Recubrimiento P1028

¿Qué resultado obtienes en esta ocasión?

Las descripciones que se obtienen son únicas.

Ordenamientos

✓ Mostrando filas 0 - 24 (total de 87, La consulta tardó 0,0115 segundos.) [numero: 5004... - 5014...]

```
SELECT proyectos.numero, denominacion FROM proyectos, entregan WHERE proyectos.numero=entregan.numero ORDER BY fecha ASC, cantidad, proyectos.numero;
```

☐ Perfilando [\[Editar en línea \]](#) [\[Editar \]](#) [\[Explicar SQL \]](#) [\[Crear código PHP \]](#) [\[Actualizar \]](#)

1 > >> ☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 | Filtrar filas:

+ Opciones

				numero	denominacion
<input type="checkbox"/>				5004	Educando en Coahuila
<input type="checkbox"/>				5015	CIT Yucatan
<input type="checkbox"/>				5018	Tu cambio por la educación
<input type="checkbox"/>				5009	Disco Atlantic
<input type="checkbox"/>				5011	Remodelación de aulas del IPP
<input type="checkbox"/>				5016	Ampliación de la carretera a la huasteca
<input type="checkbox"/>				5012	Restauración de instalaciones del CEA
<input type="checkbox"/>				5016	Ampliación de la carretera a la huasteca

Uso de expresiones

En álgebra relacional los argumentos de una proyección deben ser columnas. Sin embargo en una sentencia SELECT es posible incluir expresiones aritméticas o funciones que usan como argumentos de las columnas de las tablas involucradas o bien constantes. Los operadores son:

+ Suma

- Resta

* Producto

/ División

Las columnas con expresiones pueden renombrar escribiendo después de la expresión un alias que puede ser un nombre arbitrario; si el alias contiene caracteres que no sean números o letras (espacios, puntos etc.) debe encerrarse entre comillas dobles (" nuevo nombre"). Para SQL Server también pueden utilizarse comillas simples.

Operadores de Cadena

```
SELECT * FROM productos where Descripcion LIKE 'Si%'
```

¿Qué resultado obtienes?

- Se obtienen todos los registros de la tabla productos cuya descripción comienza con Si

Explica que hace el símbolo '%'.

- El símbolo % indica cualquier caracter

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

- Se mostrarían todos los registros cuya descripción fuera la palabra Si por si sola

¿Qué resultado obtienes?

- Registros de la tabla de productos cuya descripción es Si

Explica a qué se debe este comportamiento.

- Se debe a que no se usa el símbolo % que representa cualquier caracter

```
DECLARE @foo varchar(40);
```

```
DECLARE @bar varchar(40);
```

```
SET @foo = '¿Que resultado';
```

```
SET @bar = ' ¿¿¿?? ' 
```

```
SET @foo += ' obtienes?';
```

```
PRINT @foo + @bar;
```

¿Qué resultado obtienes al ejecutar el siguiente código?

- El resultado que se obtiene es la cadena “¿Que resultado obtienes? ¿¿¿??”

¿Para qué sirve DECLARE?

- Declare sirve para poder inicializar una variable y especificar su tipo

¿Cuál es la función de @foo?

- Tiene la función de hacer referencia a la variable previamente inicializada

¿Qué realiza el operador SET?

- El operador SET asigna un valor para la variable

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

- Despliega todos los RFC de la tabla Entregan donde el RFC empieza desde la letra A a la D

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

- Despliega todos los RFC de la tabla Entregan donde el RFC empiezan con cualquier caracter exceptuando a la A

```
SELECT Numero FROM Entregan WHERE Numero LIKE '___6';
```

- Selecciona el número de las entregas que termina en 6

Operadores compuestos

Los operadores compuestos ejecutan una operación y establecen un valor.

+ = (Suma igual)

- = (Restar igual)

* = (Multiplicar igual)

/ = (Dividir igual)

% = (Módulo igual)

Operadores lógicos

✓ Mostrando filas 0 - 11 (total de 12, La consulta tardó 0,0389 segundos.)

```
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 );
```

☐ Perfilando [Editar en línea] [Editar] [Explicar SQL] [Crear código PHP] [Actualizar]

☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 | Filtrar filas: Buscar en esta tabla | Sort by key: Ninguna

+ Opciones

			RFC	Cantidad	Fecha	Numero
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	AAAA800101	165	2001-12-13 5000
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	AAAA800101	86	2005-04-03 5008
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	AAAA800101	152	0000-00-00 5004
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	AAAA800101	382	1999-04-07 5000

¿Qué hace la consulta?

- Despliega el RFC, Cantidad, y Fecha de las entregas cuyo número esta entre 5000 y 5010 y sus proveedores tienen una razón social que empieza con La

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

- Es una subconsulta que obtiene el RFC de los proveedores donde su razón social empieza con La

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

✓ Mostrando filas 0 - 11 (total de 12, La consulta tardó 0,0369 segundos.)

```
SELECT RFC,Cantidad, Fecha,Numero FROM Entregan WHERE Numero Between 5000 and 5010 AND RFC IN ( SELECT RFC FROM Proveedores WHERE RazonSocial LIKE 'La%' and Entregan.RFC = Proveedores.RFC );
```

☐ Perfilando [Editar en línea] [Editar] [Explicar SQL] [Crear código PHP] [Actualizar]

☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 | Filtrar filas: Buscar en esta tabla | Sort by key: Ninguna

+ Opciones

				RFC	Cantidad	Fecha	Numero
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	AAAA800101	165	2001-12-13	5000
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	AAAA800101	86	2005-04-03	5008
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	AAAA800101	152	0000-00-00	5004
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	AAAA800101	382	1999-04-07	5000

Tomando de base la consulta anterior del EXISTS, realiza el query que devuelva el mismo resultado, pero usando el operador NOT IN

Mostrando filas 0 - 24 (total de 31, La consulta tardó 0,0416 segundos.)

```
SELECT RFC,Cantidad, Fecha,Numero FROM Entregan WHERE Numero Between 5000 and 5010 AND RFC NOT IN ( SELECT RFC FROM Proveedores WHERE RazonSocial LIKE 'La%' and Entregan.RFC = Proveedores.RFC );
```

Perfilando [Editar en línea] [Editar] [Explicar SQL] [Crear código PHP] [Actualizar]

1 > >> | ☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 | Filtrar filas: Buscar en esta tabla | Sort by key: Ninguna

+ Opciones

	RFC	Cantidad	Fecha	Numero
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	EEEE800101	177	2003-03-15	5000
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	BBBB800101	528	1998-07-28	5001
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	FFFF800101	43	2000-05-21	5001

¿Qué hace la siguiente sentencia? Explica por qué.

SELECT TOP 2 * FROM Proyectos

- Muestra solo dos proyectos

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

SELECT TOP Numero FROM Proyectos

- Limita los registros mostrados de los números de los proyectos

Modificando la estructura de una tabla existente.

Agrega a la tabla materiales la columna PorcentajImpuesto con la instrucción:

ALTER TABLE materiales ADD PorcentajImpuesto NUMERIC(6,2);

A fin de que los materiales tengan un impuesto, les asignaremos impuestos ficticios basados en sus claves con la instrucción:

UPDATE materiales SET PorcentajImpuesto = 2*clave/1000;

esto es, a cada material se le asignará un impuesto igual al doble de su clave dividida entre diez.

¿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?

✓ Mostrando filas 0 - 24 (total de 44, La consulta tardó 0,0058 segundos.)

```
SELECT numero, SUM(cantidad*precio*cantidad*precio*PorcentajeImpuesto) as importeTotal FROM materiales,entregan WHERE materiales.clave = entregan.clave GROUP BY entregan.clave;
```

☐ Perfilando [Editar en línea] [Editar] [Explicar SQL] [Crear código PHP] [Actualizar]

1 > >> ☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 Filtar filas:

+ Opciones

numero	importeTotal
5000	125700
5001	365012.3
5002	233168
5003	220518.9

Creación de vistas

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

✓ MySQL ha devuelto un conjunto de valores vacío (es decir: cero columnas). (La consulta tardó 0,0035 segundos.)

```
SELECT descripcion, clave FROM materiales WHERE materiales.clave IN (SELECT clave FROM entregan, proyectos WHERE entregan.numero = proyectos.numero AND proyectos.denominacion="México sin ti no estamos completos");
```

☐ Perfilando [Editar en línea] [Editar] [Explicar SQL] [Crear código PHP] [Actualizar]

descripcion	clave
-------------	-------

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

✓ MySQL ha devuelto un conjunto de valores vacío (es decir: cero columnas). (La consulta tardó 0,0027 segundos.)

```
SELECT descripcion, clave FROM materiales WHERE materiales.clave IN (SELECT clave FROM entregan, proveedores WHERE entregan.rfc = proveedores.rfc AND proveedores.razonsocial="Acme tools");
```

☐ Perfilando [Editar en línea] [Editar] [Explicar SQL] [Crear código PHP] [Actualizar]

descripcion	clave
-------------	-------

Operaciones sobre los resultados de la consulta

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

✓ Mostrando filas 0 - 3 (total de 4, La consulta tardó 0,0358 segundos.)

```
SELECT proveedores.rfc, SUM(cantidad) AS promedio FROM proveedores,entregan WHERE
entregan.rfc=proveedores.rfc AND year(entregan.fecha)=2000 GROUP BY entregan.rfc HAVING promedio
>= 300;
```

☐ Perfilando [[Editar en línea](#)] [[Editar](#)] [[Explicar SQL](#)] [[Crear código PHP](#)] [[Actualizar](#)]

☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 ▼

+ Opciones

	rfc	promedio
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	BBBB800101	601
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	CCCC800101	474
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	FFFF800101	1291
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	GGGG800101	583

El Total entregado por cada material en el año 2000.

✓ Mostrando filas 0 - 9 (total de 10, La consulta tardó 0,0022 segundos.)

```
SELECT descripcion, SUM(cantidad) AS total FROM materiales,entregan WHERE
entregan.clave=materiales.clave AND year(fecha)=2000 GROUP BY descripcion;
```

☐ Perfilando [[Editar en línea](#)] [[Editar](#)] [[Explicar SQL](#)] [[Crear código PHP](#)] [[Actualizar](#)]

☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 ▼

+ Opciones

descripcion	total
Block	466
Cantera blanca	583
Pintura B1021	708
Pintura B1022	13

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

✓ Mostrando filas 0 - 0 (total de 1, La consulta tardó 0,0013 segundos.)

```
SELECT clave, MAX(vendidos) FROM vendidos2001;
```

☐ Perfilando [[Editar en línea](#)] [[Editar](#)] [[Explicar SQL](#)] [[Crear código PHP](#)] [[Actualizar](#)]

☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 ▼

+ Opciones

clave	MAX(vendidos)
1100	1091

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

✓ Mostrando filas 0 - 11 (total de 12, La consulta tardó 0,0012 segundos.)

```
SELECT descripcion FROM materiales WHERE descripcion LIKE '%ub%';
```

☐ Perfilando [[Editar en línea](#)] [[Editar](#)] [[Explicar SQL](#)] [[Crear código PHP](#)] [[Actualizar](#)]

☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 ▼

+ Opciones

	descripcion
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	Recubrimiento P1001
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	Recubrimiento P1010
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	Recubrimiento P1019
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	Recubrimiento P1028

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

✓ Mostrando filas 0 - 19 (total de 20, La consulta tardó 0,0038 segundos.)

```
SELECT proyectos.denominacion, SUM(materiales.precio * entregan.cantidad + materiales.precio * entregan.cantidad * materiales.PorcentajeImpuesto) as CantidadTotalPagar FROM materiales, entregan, proyectos WHERE entregan.clave = materiales.clave AND entregan.numero = proyectos.numero GROUP BY proyectos.denominacion;
```

☐ Perfilando [[Editar en línea](#)] [[Editar](#)] [[Explicar SQL](#)] [[Crear código PHP](#)] [[Actualizar](#)]

☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 ▼

- Opciones

	denominacion	CantidadTotalPagar
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	Ampliación de la carretera a la huasteca	1948685.9
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	Aztecon	507116.9
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	CIT Campeche	542563.2

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).

✓ Mostrando filas 0 - 2 (total de 3, La consulta tardó 0,0338 segundos.)

```
SELECT proveedores.rfc, razonsocial, denominacion from proveedores, proyectos, entregan where
proveedores.rfc = entregan.rfc and proyectos.numero = entregan.numero and denominacion =
'Televisa en accion'AND proveedores.rfc NOT IN (SELECT proveedores.rfc from proveedores,
proyectos, entregan where proveedores.rfc = entregan.rfc and proyectos.numero =
entregan.numero and denominacion = 'Educando en Coahuila');
```

☐ Perfilando [[Editar en línea](#)] [[Editar](#)] [[Explicar SQL](#)] [[Crear código PHP](#)] [[Actualizar](#)]

☐ Mostrar todo

Número de filas:

25

Filtrar filas:

Buscar en esta tabla

+ Opciones

rfc	razonsocial	denominacion
CCCC800101	La Ferre	Televisa en acción
DDDD800101	Cecoferre	Televisa en acción
DDDD800101	Cecoferre	Televisa en acción