

/*Lab 20*/

/*Consulta de un tabla completa*/

select *

from Materiales

/*

1000	Varilla 3/16	100.00
------	--------------	--------

1010	Varilla 4/32	115.00
------	--------------	--------

1020	Varilla 3/17	130.00
------	--------------	--------

1030	Varilla 4/33	145.00
------	--------------	--------

44 rows-----*/

/*Selección*/

select *

from materiales

where clave=1000

/*

1000	Varilla 3/16	100.00
------	--------------	--------

1 row-----*/

/*Proyección*/

select clave,rfc,fecha

from entregan

/*

1000	AAAA800101	1998-07-08 00:00:00.000
------	------------	-------------------------

1000	AAAA800101	1999-08-08 00:00:00.000
------	------------	-------------------------

1000	AAAA800101	2000-04-06 00:00:00.000
------	------------	-------------------------

1010 BBBB800101 2000-05-03 00:00:00.000

132 rows-----*/

/*Reunión Natural*/

select *

from materiales,entregan

where materiales.clave = entregan.clave

/*

1000	Varilla 3/16	100.00	1000	AAAA800101	5000	1998-07-08 00:00:00.000
	165.00					

1000	Varilla 3/16	100.00	1000	AAAA800101	5019	1999-08-08 00:00:00.000
	254.00					

1000	Varilla 3/16	100.00	1000	AAAA800101	5019	2000-04-06 00:00:00.000
	7.00					

1010	Varilla 4/32	115.00	1010	BBBB800101	5001	2000-05-03 00:00:00.000
	528.00					

132 rows

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

Este material no aparecería en la tabla-----
*/

/*Reunión con criterio específico*/

select *

from entregan,proyectos

where entregan.numero < = proyectos.numero

/*

1000	AAAA800101	5000	1998-07-08 00:00:00.000	165.00	5000	Vamos Mexico
------	------------	------	-------------------------	--------	------	--------------

1200	EEEE800101	5000	2000-03-05 00:00:00.000	177.00	5000	Vamos Mexico
------	------------	------	-------------------------	--------	------	--------------

1400	AAAA800101	5000	2002-03-12 00:00:00.000	382.00	5000	Vamos Mexico
1000	AAAA800101	5000	1998-07-08 00:00:00.000	165.00	5001	Aztecón

1188 rows-----*/

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

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

/*

1300	GGGG800101	5005	2002-06-10 00:00:00.000	521.00
1300	GGGG800101	5005	2003-02-02 00:00:00.000	457.00
1300	GGGG800101	5010	2003-01-08 00:00:00.000	119.00

3 rows

¿Cuál sería una consulta que obtuviera el mismo resultado sin usar el operador Unión?
Compruébalo.

```
select * from entregan where clave=1300 or clave = 1450
```

-----*/

/*Intersección (se ilustra junto con selección y proyección)*/

```
select clave
from entregan
where numero=5001
```

intersect

(select clave

from entregan

where numero=5018)

/*

1010

1 row-----
-----*/

/*Diferencia (se ilustra con selección)*/

select *

from entregan

except

(select *

from entregan

where clave=1000)

/*

1010	BBBB800101	5001	2000-05-03 00:00:00.000	528.00
------	------------	------	-------------------------	--------

1010	BBBB800101	5018	2000-11-10 00:00:00.000	667.00
------	------------	------	-------------------------	--------

1010	BBBB800101	5018	2002-03-29 00:00:00.000	523.00
------	------------	------	-------------------------	--------

1020	CCCC800101	5002	2001-07-29 00:00:00.000	582.00
------	------------	------	-------------------------	--------

129 rows-----
-----*/

/*Producto cartesiano*/

select *

from entregan, materiales

/*

1000	AAAA800101	5000	1998-07-08 00:00:00.000	165.00	1000	Varilla 3/16
	100.00					
1000	AAAA800101	5019	1999-08-08 00:00:00.000	254.00	1000	Varilla 3/16
	100.00					
1000	AAAA800101	5019	2000-04-06 00:00:00.000	7.00	1000	Varilla 3/16
	100.00					
1010	BBBB800101	5001	2000-05-03 00:00:00.000	528.00	1000	Varilla 3/16
	100.00					

5808 rows

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

El numero de tuplas es debido a que hay 132 tuplas en la tabla de entregan y 44 en la de materiales por lo que $44 \times 132 = 5808$

-----*/

/*Construcción de consultas a partir de una especificación*/

set dateformat dmy

select materiales.descripcion

from entregan, materiales

where entregan.clave=materiales.clave

and entregan.fecha between '20000101' and '20010101'

/*

Varilla 3/16

Varilla 4/32

Varilla 4/32

Varilla 4/33

28 rows

¿Por qué aparecen varias veces algunas descripciones de material?

Porque estas se entregaron mas de una vez en el año

```
-----*/
```

```
/*Uso del calificador distinct*/
```

```
select distinct materiales.descripcion
```

```
from entregan, materiales
```

```
where entregan.clave=materiales.clave
```

```
and entregan.fecha between '20000101' and '20010101'
```

```
/*
```

```
Arena
```

```
Block
```

```
Cantera rosa
```

```
Ladrillos grises
```

```
22 rows
```

¿Qué resultado obtienes en esta ocasión?

Las descripciones se ordenaron alfabeticamente y ya no se repiten

```
-----*/
```

```
/*Ordenamientos.*/
```

```
select p.numero, denominacion, fecha, cantidad
```

```
from proyectos as p, entregan as e
```

```
where p.numero=e.numero
```

```
order by numero ,fecha desc
```

```
/*
```

5000	Vamos Mexico	2002-03-12 00:00:00.000	382.00
5000	Vamos Mexico	2000-03-05 00:00:00.000	177.00
5000	Vamos Mexico	1998-07-08 00:00:00.000	165.00
5001	Aztecón	2000-05-03 00:00:00.000	528.00

132 rows*/

/*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 usen como argumentos de las columnas de las tablas involucradas o bien constantes. Los operadores son:

+ Suma

- Resta

* Producto

/ División

Las columnas con expresiones pueden renombrarse 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 materiales

where Descripcion like 'Si%'

/*

2 rows

¿Qué resultado obtienes?

Los materiales que inician con "Si"

Explica que hace el símbolo '%'.
Indica que puede haber algo antes o despues de el "Si" dependiendo de donde se coloque

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

Unicamente buscaria descripciones con nombre "Si"

¿Qué resultado obtienes?

En la primer busqueda con %:

1120	Sillar rosa	100.00
------	-------------	--------

1130	Sillar gris	110.00
------	-------------	--------

En la segunda sin %:

Vacio

Explica a qué se debe este comportamiento.

A que en la primera indicamos que puede haber algo despues del "Si" y en la segunda solo se puede llamar "Si"*/

/*

Otro operador de cadenas es el de concatenación, (+, +=) este operador concatena dos o más cadenas de caracteres.

Su sintaxis es : Expresión + Expresión.

Un ejemplo de su uso, puede ser: Un ejemplo de su uso, puede ser:


```
SELECT (Apellido + ', ' + Nombre) as Nombre FROM Personas;*/
```

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

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

```
SET @foo = '¿Que resultado';
```

```
SET @bar = ' ¿¿¿???'
```

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

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

```
/*
```

¿Qué resultado obtienes de ejecutar el siguiente código?

¿Que resultado obtienes? ¿¿¿???

¿Para qué sirve DECLARE?

Para declarar atributos sin tabla

¿Cuál es la función de @foo?

En este caso es un atributo que guardar una cadena de caracteres

¿Que realiza el operador SET?

Asigna valores a los atributos declarados

```
*/
```

```
select RFC from Entregan where RFC LIKE '[A-D]%';
```

```
/*
```

```
AAAA800101
```

```
AAAA800101
```

```
AAAA800101
```

```
BBBB800101
```

```
BBBB800101
```

Selecciona todos los rfc que comiencen por A,B,C o D*/

```
select RFC from Entregan where RFC LIKE '[^A]%';
```

```
/*
```

```
BBBB800101
```

```
BBBB800101
```

```
BBBB800101
```

```
CCCC800101
```

```
CCCC800101
```

Selecciona todos los rfc que no comiencen por A*/

```
select Numero from Entregan where Numero LIKE '____6';
```

```
/*
```

```
5016
```

```
5016
```

```
5006
```

```
5006
```

Selecciona todos los numero que tengan 4 digitos y terminen 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*/

select Clave,RFC,Numero,Fecha,Cantidad

from Entregan

where Numero Between 5000 and 5010;

/*

1000	AAAA800101	5000	1998-07-08 00:00:00.000	165.00
------	------------	------	-------------------------	--------

1010	BBBB800101	5001	2000-05-03 00:00:00.000	528.00
------	------------	------	-------------------------	--------

1020	CCCC800101	5002	2001-07-29 00:00:00.000	582.00
------	------------	------	-------------------------	--------

1030	DDDD800101	5003	1998-02-21 00:00:00.000	202.00
------	------------	------	-------------------------	--------

60 rows

¿Cómo filtrarías rangos de fechas?

select Clave,RFC,Numero,Fecha,Cantidad

from Entregan

where fecha Between '20000101' and '20010101';

*/

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)

/*

AAAA800101	165.00	1998-07-08 00:00:00.000	5000
------------	--------	-------------------------	------

CCCC800101	582.00	2001-07-29 00:00:00.000	5002
------------	--------	-------------------------	------

AAAA800101	86.00	1999-01-12 00:00:00.000	5008
------------	-------	-------------------------	------

CCCC800101	466.00	2000-08-06 00:00:00.000	5009
------------	--------	-------------------------	------

16 rows

¿Qué hace la consulta?

selecciona el rfc, cantidad, fecha y numero de la tabla entregan donde numero esta entre 5000 y 5010, y que la razon social de los proveedores empiece por "La"

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

Para tomar toda la siguiente query como una sola, y realizar esta primero para despues poder realizar la segunda

-----*/

/*Tomando de base la consulta anterior del EXISTS, realiza el query que devuelva el mismo resultado, pero usando el 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%' and Entregan.RFC = Proveedores.RFC )
```

/*

AAAA800101	165.00	1998-07-08 00:00:00.000	5000
CCCC800101	582.00	2001-07-29 00:00:00.000	5002
AAAA800101	86.00	1999-01-12 00:00:00.000	5008
CCCC800101	466.00	2000-08-06 00:00:00.000	5009

16 rows*/

/*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.*/

```
select RFC,Cantidad, Fecha,Numero
```

```

from Entregan
where Numero Between 5000 and 5010 AND
rfc not IN
( select RFC
from Proveedores
where RazonSocial not LIKE 'La%' and Entregan.RFC = Proveedores.RFC )
/*
AAAA800101  165.00 1998-07-08 00:00:00.000      5000
CCCC800101  582.00 2001-07-29 00:00:00.000      5002
AAAA800101   86.00 1999-01-12 00:00:00.000      5008
CCCC800101  466.00 2000-08-06 00:00:00.000      5009
16 rows*/

```

```

/*=====ALL
SOME O
ANY=====
=====*/

```

```

/*¿Qué hace la siguiente sentencia? Explica por qué.
Selecciona los primeros 2 registros de la tabla proyectos*/
select TOP 2 *
from Proyectos

```

```
/*
```

```
5000    Vamos Mexico
```

```
5001    Aztecón
```

```
2 rows*/
```

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

```
Marca error, ya que no se especifican cuantos valores se quieren mostrar*/
```

```
select TOP Numero
```

```
from Proyectos
```

```
/*-----  
-----*/
```

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

```
alter table materiales add PorcentajImpuesto NUMERIC(6,2);
```

```
update materiales set PorcentajImpuesto = 2*clave/1000;
```

```
select * from Materiales
```

```
/*¿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 sum(cantidad*(costo+(costo*(porcentajeimpuesto/100)))) as importe
```

```
from entregan, materiales
```

```
where entregan.clave=materiales.clave
```

```
/*
```

```
10953961.3574000000
```

```
1 row*/
```

```
/*-----  
-----*/
```

```
/*Creación de vistas*/
```

```
create view clave_descripcion as select clave, descripcion from materiales
```

```
select * from clave_descripcion
```

```
/*
```

```
1000   Varilla 3/16
```

```
1010   Varilla 4/32
```

```
1020   Varilla 3/17
```

```
1030   Varilla 4/33
```

```
44 rows*/
```

```
create view materiales_descripcion_empieza_si as
```

```
select *
```

```
from materiales
```

```
where Descripcion like 'Si%'
```

```
select * from materiales_descripcion_empieza_si
```

```
/*
```

```
1120   Sillar rosa      100.00  2.24
```

```
1130   Sillar gris      110.00  2.26
```

```
2 rows*/
```

```
create view primeros_proyectos as
```

```
select TOP 2 *
```

```
from Proyectos
```

```
select * from primeros_proyectos
```

```
/*
```

```
5000   Vamos Mexico
```

```
5001   Aztecón
```

```
2 rows*/
```

```

create view entregan_rfc_sin_A as
select RFC from Entregan where RFC LIKE '[^A]%'
select * from entregan_rfc_sin_A
/*
BBBB800101
BBBB800101
BBBB800101
CCCC800101
CCCC800101
114 rows*/

```

```

create view entregan_materiales_2000 as
select distinct e.clave, RFC, Numero, fecha, cantidad, descripcion, costo
from entregan as e, materiales as m
where e.clave=m.clave
and e.fecha between '20000101' and '20010101'
select * from entregan_materiales_2000

```

```

/*
1000  AAAA800101  5019  2000-04-06 00:00:00.000      7.00  Varilla 3/16      100.00
1010  BBBB800101  5001  2000-05-03 00:00:00.000     528.00 Varilla 4/32      115.00
1010  BBBB800101  5018  2000-11-10 00:00:00.000     667.00 Varilla 4/32      115.00
1030  DDDD800101  5016  2000-11-05 00:00:00.000     295.00 Varilla 4/33      145.00

```

```

28 rows*/

```

```

/*-----
-----*/

```

```

/*Ejercicios*/

```

```

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

```



```

select m.clave, descripcion
from materiales as m, (select clave from proyectos as p, entregan as e
where p.numero=e.numero and p.denominacion like 'Mexico sin ti no estamos completos') as t
where m.clave=t.clave
/*
1030   Varilla 4/33
1230   Cemento
1430   Pintura B1022
3 rows*/

```

```

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

```

```

select m.clave, descripcion
from materiales as m, (select clave from proveedores as p, entregan as e
where p.rfc=e.rfc and p.razonsocial like 'Acme tools') as tabla
where m.clave=tabla.clave
/*0 rows*/

```

```

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

```

```

select rfc, avg(cantidad) as cantidad
from entregan as e
where fecha between '20000101' and ' 20010101'
group by rfc
having avg(cantidad)>300
/*
BBBB800101   392.400000
CCCC800101   372.000000

```

DDDD800101 314.333333

EEEE800101 442.666666

7 rows*/

/*El Total entregado por cada material en el año 2000.*/

select clave, sum(cantidad) as total_entregado

from entregan as e

where fecha between '20000101' and '20010101'

group by clave

/*

1000 7.00

1010 1195.00

1030 295.00

1040 546.00

1050 503.00

22 rows*/

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

select r.clave, r.total

from (select clave, sum(cantidad) as total

from entregan as e

where fecha between '20010101' and '20020101'

group by clave) as r,

(select max(t.total_entregado) as can

from materiales as m,

(select clave, sum(cantidad) as total_entregado

```

from entregan as e
where fecha between '20010101' and '20020101'
group by clave) as t
where m.clave=t.clave) as d
where d.can=r.total
/*1020 1060.00
1 row*/

```

```

/*Productos que contienen el patrón 'ub' en su nombre.*/
select *
from materiales
where Descripcion like '%ub%'
/*
1180  Recubrimiento P1001  200.00  2.36
1190  Recubrimiento P1010  220.00  2.38
1200  Recubrimiento P1019  240.00  2.40
1210  Recubrimiento P1028  250.00  2.42
12 rows*/

```

```

/*Denominación y suma del total a pagar para todos los proyectos.*/
select numero, sum(cantidad) total_a_pagar
from entregan
group by Numero
/*
5000  724.00
5001  1172.00
5002  1209.00

```

5003 1308.00

20 rows*/

/*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).*/

```
select p.rfc, p.razonsocial, pr.Denominacion
from Proveedores as p, entregan as e, Proyectos as pr,
((select p.rfc
from Proveedores as p, entregan as e, Proyectos as pr
where e.Numero=pr.Numero and p.rfc=e.rfc
and pr.Denominacion like 'Televisa en acción')
except
(select p.rfc
from Proveedores as p, entregan as e, Proyectos as pr
where e.Numero=pr.Numero and p.rfc=e.rfc
and pr.Denominacion like 'Educando en Coahuila')) as tabla
where tabla.rfc=p.rfc and pr.Denominacion like 'Televisa en acción'
group by p.RazonSocial , p.rfc , pr.Denominacion
/*
```

CCCC800101	La Ferre	Televisa en acción
------------	----------	--------------------

DDDD800101	Cecoferre	Televisa en acción
------------	-----------	--------------------

2 rows*/

/*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).*/

```
select p.rfc, p.razonsocial, pr.Denominacion
```

from Proveedores as p, entregan as e, Proyectos as pr

where e.Numero=pr.Numero and p.rfc=e.rfc

and pr.Denominacion like 'Televisa en acción'

and p.rfc not in

(select p.rfc

from Proveedores as p, entregan as e, Proyectos as pr

where e.Numero=pr.Numero and p.rfc=e.rfc

and pr.Denominacion like 'Educando en Coahuila')

group by p.RazonSocial , p.rfc , pr.Denominacion

/*

CCCC800101	La Ferre	Televisa en acción
------------	----------	--------------------

DDDD800101	Cecoferre	Televisa en acción
------------	-----------	--------------------

2 rows*/

/*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 m.descripcion, sum(cantidad*(costo+(costo*(porcentajeimpuesto/100))))

from entregan as e, materiales as m, Proyectos as p

where e.clave=m.clave and p.Numero=e.numero and

p.Denominacion like 'Educando en Coahuila' or p.Denominacion like 'Televisa en acción'

group by m.descripcion

/*

Arena	9922933.4400000000
-------	--------------------

Block	1479712.9200000000
-------	--------------------

Cantera amarilla	11360006.0840000000
------------------	---------------------

Cantera blanca	9872474.7200000000
----------------	--------------------

42 rows*/

/*Nombre del material, cantidad de veces entregados y total del costo de dichas entregas por material de todos los proyectos.*/

select m.descripcion, count(m.clave) as veces_entregado,
sum(cantidad*(costo+(costo*(porcentajeimpuesto/100)))) as importe

from entregan, materiales as m

where entregan.clave=m.clave

group by m.descripcion

/*

Arena 3 218692.32000000000

Block 3 51754.08000000000

Cantera amarilla 3 176536.50000000000

Cantera blanca 3 297225.68000000000

42 rows*/