

“Laboratorio 20”

Consulta de un tabla completa

SELECT * FROM materiales;

clave	descripcion	precio	impuesto
1000	Varilla 3/16	100	10
1010	Varilla 4/32	115	11.5
1020	Varilla 3/17	130	13
1030	Varilla 4/33	145	14.5
1040	Varilla 3/18	160	16
1050	Varilla 4/34	175	17.5
1060	Varilla 3/19	190	19
1070	Varilla 4/35	205	20.5
1080	Ladrillos rojos	50	5
1090	Ladrillos grises	35	3.5
1100	Block	30	3
1110	Megablock	40	4
1120	Sillar rosa	100	10
1130	Sillar gris	110	11
1140	Cantera blanca	200	20
1150	Cantera gris	1210	121
1160	Cantera rosa	1420	142
1170	Cantera amar...	230	23
1180	Recubrimient...	200	20
1190	Recubrimient...	220	22
1200	Recubrimient...	240	24
1210	Recubrimient...	250	25
1220	Recubrimient...	280	28
1230	Cemento	300	30
1240	Arena	200	20
1250	Grava	100	10
1260	Gravilla	90	9
1270	Tezontle	80	8
1280	Tepetate	34	3.4
1290	Tubería 3.5	200	20
1300	Tubería 4.3	210	21
1310	Tubería 3.6	220	22
1320	Tubería 4.4	230	23
1330	Tubería 3.7	240	24
1340	Tubería 4.5	250	25
1350	Tubería 3.8	260	26

Selección

SELECT * FROM materiales WHERE clave=1000;

clave	descripci...	precio	impuesto
▶ 1000	Varilla 3/16	100	10
NULL	NULL	NULL	NULL

Proyección

SELECT clave,rfc,fecha FROM entregan;

clave	rfc	fecha
1000	AAAA800101	2001-12-13
1200	EEEE800101	2003-03-15
1400	AAAA800101	1999-04-07
1010	BBBB800101	1998-07-28
1210	FFFF800101	2000-05-21
1410	BBBB800101	2000-05-18
1020	CCCC800101	2003-12-16
1220	GGGG800101	2005-07-03
1420	CCCC800101	2001-09-09
1030	DDDD800101	1998-01-12
1230	HHHH800101	1998-09-12
1430	DDDD800101	2005-04-30

Reunión Natural

SELECT * FROM materiales,entregan WHERE materiales.clave = entregan.clave;

clave	descripci...	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
1010	Varilla 4/32	115	11.5	1010	BBBB800101	5018	1997-02-09	523
1020	Varilla 3/17	130	13	1020	CCCC800101	5002	2003-12-16	582
1020	Varilla 3/17	130	13	1020	CCCC800101	5017	2000-03-29	8
1030	Varilla 4/33	145	14.5	1030	DDDD800101	5003	1998-01-12	202
1030	Varilla 4/33	145	14.5	1030	DDDD800101	5016	2005-06-07	295
1040	Varilla 3/18	160	16	1040	EEEE800101	5004	1999-12-18	263
1040	Varilla 3/18	160	16	1040	EEEE800101	5015	1999-05-29	540
1050	Varilla 4/34	175	17.5	1050	FFFF800101	5005	2004-02-07	503
1050	Varilla 4/34	175	17.5	1050	FFFF800101	5014	2000-04-18	623

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

No, ya que la consulta que se realiza sólo incluye los materiales que tienen una entrega

Reunión con criterio específico

SELECT * FROM entregan E, proyectos P WHERE E.Numero <= P.Numero;

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
1000	AAAA800101	5000	2001-12-13	165	5001	Aztecon
1200	EEEE800101	5000	2003-03-15	177	5001	Aztecon
1400	AAAA800101	5000	1999-04-07	382	5001	Aztecon
1010	BBBB800101	5001	1998-07-28	528	5001	Aztecon
1210	FFFF800101	5001	2000-05-21	43	5001	Aztecon
1410	BBBB800101	5001	2000-05-18	601	5001	Aztecon
1000	AAAA800101	5000	2001-12-13	165	5002	CIT Campeche
1200	EEEE800101	5000	2003-03-15	177	5002	CIT Campeche
1400	AAAA800101	5000	1999-04-07	382	5002	CIT Campeche

Unión (se ilustra junto con selección)

(SELECT * FROM entregan WHERE clave=1450) UNION (SELECT * FROM entregan WHERE clave=1300);

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

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

SELECT * FROM entregan WHERE clave = 1450 OR clave = 1300;

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

Intersección (se ilustra junto con selección y proyección)

(SELECT clave FROM entregan WHERE numero=5001) intersect (SELECT clave FROM entregan WHERE numero=5018); **(ORACLE SI PUEDE)**

SELECT clave FROM entregan WHERE numero = 5001 AND clave IN (SELECT clave FROM entregan WHERE numero = 5018);

clave
1010

Diferencia (se ilustra con selección)

SELECT * FROM entregan WHERE clave != 1000;

clave	rfc	numero	fecha	cantidad
1010	BBBB800101	5001	1998-07-28	528
1010	BBBB800101	5018	1997-02-09	523
1020	CCCC800101	5002	2003-12-16	582
1020	CCCC800101	5017	2000-03-29	8
1030	DDDD800101	5003	1998-01-12	202
1030	DDDD800101	5016	2005-06-07	295
1040	EEEE800101	5004	1999-12-18	263
1040	EEEE800101	5015	1999-05-29	540
1050	FFFF800101	5005	2004-02-07	503
1050	FFFF800101	5014	2000-04-18	623
1060	GGGG800101	5006	2004-09-29	324

Producto cartesiano

SELECT * FROM entregan,materiales;

clave	rfc	numero	fecha	cantidad	clave	descripcion	precio	impuesto
1000	AAAA800101	5000	2001-12-13	165	2000	Jabón	125	12.5
1000	AAAA800101	5000	2001-12-13	165	1430	Pintura B1022	125	12.5
1000	AAAA800101	5000	2001-12-13	165	1420	Pintura C1012	125	12.5
1000	AAAA800101	5000	2001-12-13	165	1410	Pintura B1021	125	12.5
1000	AAAA800101	5000	2001-12-13	165	1400	Pintura C1011	125	12.5
1000	AAAA800101	5000	2001-12-13	165	1390	Pintura B1021	125	12.5
1000	AAAA800101	5000	2001-12-13	165	1380	Pintura C1011	725	72.5
1000	AAAA800101	5000	2001-12-13	165	1370	Pintura B1020	125	12.5
1000	AAAA800101	5000	2001-12-13	165	1360	Pintura C1010	125	12.5
1000	AAAA800101	5000	2001-12-13	165	1350	Tubería 3.8	260	26

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

El resultado en términos de números de tuplas sería el número de tuplas de la primera tabla es decir entregan, por el número de tuplas de la segunda tabla que en este caso es materiales.

Construcción de consultas a partir de una especificación.

Plantea ahora una consulta para obtener las descripciones de los materiales entregados en el año 2000

```
SELECT descripcion
FROM materiales AS m
JOIN entregan AS e
ON m.clave = e.clave
WHERE YEAR(e.fecha) = 2000;
```

descripcion
Varilla 3/17
Varilla 4/34
Block
Sillar gris
Sillar gris
Cantera blanca
Recubrimiento P1028
Tubería 3.6
Pintura C1010
Pintura B1021
Pintura B1021
Pintura B1022

Uso del calificador distinct

¿Qué resultado obtienes en esta ocasión?

La descripción sin repetirse de los materiales

descripcion
Varilla 3/17
Varilla 4/34
Block
Sillar gris
Cantera blanca
Recubrimiento P1028
Tubería 3.6
Pintura C1010
Pintura B1021
Pintura B1022

Ordenamientos

Obtén los números y denominaciones de los proyectos con las fechas y cantidades de sus entregas, ordenadas por número de proyecto, presentando las fechas de la más reciente a la más antigua.

```
SELECT P.Numero, P.Denominacion, E.Fecha, E.Cantidad
FROM Proyectos P
INNER JOIN Entregan E on P.Numero = E.Numero
ORDER BY P.Numero, E.Fecha desc;
```

Numero	Denominacion	Fecha	Cantidad
5000	Vamos Mexico	2003-03-15	177
5000	Vamos Mexico	2001-12-13	165
5000	Vamos Mexico	1999-04-07	382
5001	Aztecon	2000-05-21	43
5001	Aztecon	2000-05-18	601
5001	Aztecon	1998-07-28	528
5002	CIT Campeche	2005-07-03	24
5002	CIT Campeche	2003-12-16	582
5002	CIT Campeche	2001-09-09	603

Operadores de cadena

```
SELECT * FROM materiales where Descripcion LIKE 'Si%';
```

clave	descripci...	precio	impuesto
1120	Sillar rosa	100	10
1130	Sillar gris	110	11

¿Qué resultado obtienes?

Todas las filas de la tabla materiales en donde la descripción comience con 'Si'

Explica que hace el símbolo '%'

El símbolo '%' conocido como comodín representa cualquier secuencia de caracteres, incluyendo ninguno o muchos caracteres.

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

Sólo devolverá resultados donde la descripción exacta coincida con 'Si'.

¿Qué resultado obtienes?

Si no hay una descripción que coincida exactamente con 'Si', la consulta no devolverá ningún resultado, sólo se podrán ver los encabezados de las columnas.

clave	descripci...	precio	impuesto
NULL	NULL	NULL	NULL

Explica a qué se debe este comportamiento.

Este comportamiento se debe a que no hay descripciones que coincidan con exactamente 'Si'.

```
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 variables locales.

¿Cuál es la función de @foo?

Es una variable que se está utilizando para almacenar valores temporales.

¿Qué realiza el operador SET?

Es una palabra clave que se utiliza para asignar valores a las variables.

Ahora explica el comportamiento, función y resultado de cada una de las siguientes consultas:

- **SELECT RFC FROM Entregan WHERE RFC LIKE '[A-D]%'**; Seleccionará los RFC de la tabla Entregan donde el primer carácter del RFC esté en el rango de A-D

- **SELECT RFC FROM Entregan WHERE RFC LIKE '[^A]%'**; Esta consulta seleccionará los RFC de la tabla Entregan donde el primer carácter del RFC no sea A.

- **SELECT Numero FROM Entregan WHERE Numero LIKE '___6'**; Esta consulta seleccionará los números de la tabla Entregan donde debe haber exactamente tres caracteres antes de 6 y el último carácter del número debe ser 6.

Operadores Lógicos**¿Cómo filtrarías rangos de fechas?**

Usando BETWEEN

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

Clave	RFC	Numero	Fecha	Cantidad	
1000	AAAA800101	5000	2001-12-13	165	
1010	BBBB800101	5001	1998-07-28	528	
1020	CCCC800101	5002	2003-12-16	582	
1030	DDDD800101	5003	1998-01-12	202	
1040	EEEE800101	5004	1999-12-18	263	
1050	FFFF800101	5005	2004-02-07	503	
1060	GGGG800101	5006	2004-09-29	324	
1070	HHHH800101	5007	2006-11-21	2	
1080	AAAA800101	5008	2005-04-03	86	
1090	BBBB800101	5009	2005-06-15	58	

```
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 )
```

	RFC	Cantidad	Fecha	Numero	
▶	AAAA800101	165	2001-12-13	5000	
	AAAA800101	86	2005-04-03	5008	
	AAAA800101	152	0000-00-00	5004	
	AAAA800101	382	1999-04-07	5000	
	AAAA800101	116	2005-04-21	5010	
	CCCC800101	582	2003-12-16	5002	
	CCCC800101	466	2000-12-07	5009	

¿Qué hace la consulta?

Devuelve las filas de la tabla Entregan que cumplen con las condiciones de tener un número entre 5000 y 5010 y donde el proveedor tiene una razón social que comienza con 'La'.

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

El paréntesis () después de EXISTS se utiliza para encapsular la subconsulta que se evalúa como una expresión lógica completa dentro de la condición EXISTS.

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 );
```


	RFC	Cantidad	Fecha	Numero	
▶	AAAA800101	165	2001-12-13	5000	
	AAAA800101	86	2005-04-03	5008	
	AAAA800101	152	0000-00-00	5004	
	AAAA800101	382	1999-04-07	5000	
	AAAA800101	116	2005-04-21	5010	
	CCCC800101	582	2003-12-16	5002	
	CCCC800101	466	2000-12-07	5009	
	CCCC800101	699	2001-11-19	5010	
	CCCC800101	460	2001-04-09	5006	

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 Cantidad > ANY (
    SELECT Cantidad
    FROM Entregan
    WHERE RFC NOT IN (
        SELECT RFC
        FROM Proveedores
        WHERE RazonSocial LIKE 'La%'
    )
);

```

	RFC	Cantidad	Fecha	Numero	
▶	AAAA800101	165	2001-12-13	5000	
	AAAA800101	254	1999-07-13	5019	
	BBBB800101	528	1998-07-28	5001	
	BBBB800101	523	1997-02-09	5018	
	CCCC800101	582	2003-12-16	5002	
	CCCC800101	8	2000-03-29	5017	
	DDDD800101	202	1998-01-12	5003	
	DDDD800101	205	2005-06-07	5016	

¿Qué hace la siguiente sentencia? Explica por qué.

SELECT TOP 2 * FROM Proyectos

Selecciona las primeras dos filas de la tabla Proyectos en función del orden predeterminado de la tabla.

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

SELECT TOP Numero FROM Proyectos

Generará un error ya que se espera un número entero constante que indica el número de filas a devolver.

Modificando la estructura de una tabla existente.

¿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(precio) +  
SUM(porcentajeimpuesto) as 'Total'  
FROM materiales M  
JOIN entregan e  
ON m.clave = e.clave;
```

Creación de vistas

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

```
CREATE VIEW Vista1 (Clave,  
Descripcion) AS  
SELECT m.clave, descripcion  
FROM materiales AS m  
JOIN entregan AS e  
ON m.clave = e.clave  
JOIN proyectos AS p  
ON e.numero = p.numero  
WHERE p.denominacion = 'México sin  
ti no estamos completos';  
SELECT * FROM Vista1;
```

	clave	descripcion
▶	1030	Varilla 4/33
	1230	Cemento
	1430	Pintura B1022

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

```
CREATE VIEW Vista2 (clave,  
descripcion) AS  
SELECT m.clave, descripcion  
FROM materiales AS m  
JOIN entregan AS e  
ON m.clave = e.clave  
JOIN proveedores AS p  
ON e.rfc = p.rfc  
WHERE p.razonsocial = 'Acme tools';
```

clave	descripcion

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

```
CREATE VIEW Vista3 (rfc,  
razonsocial) AS  
SELECT p.rfc, p.razonsocial  
FROM proveedores AS p  
JOIN entregan AS e  
ON p.rfc = e.rfc  
WHERE YEAR(e.fecha) = 2000  
AND e.numero >= 300  
GROUP BY e.rfc;  
SELECT * FROM Vista3;
```

rfc	razonsocial
BBBB800101	Oviedo
CCCC800101	La Ferre
DDDD800101	Cecoferre
EEEE800101	Alvin
FFFF800101	Comex
GGGG800101	Tabiquera del centro
HHHH800101	Tubasa

El Total entregado por cada material en el año 2000.

```
CREATE VIEW Vista4 (descripcion,  
piezasentregadas) AS  
SELECT m.descripcion,  
SUM(e.numero)  
FROM materiales AS m  
JOIN entregan AS e  
ON m.clave = e.clave  
WHERE YEAR(e.fecha) = 2000  
GROUP BY m.descripcion;  
SELECT * FROM Vista4
```

descripcion	piezasentregad...	
Varilla 3/17	5017	
Varilla 4/34	5014	
Block	5009	
Sillar gris	10019	
Cantera blanca	5005	
Recubrimiento P1028	5001	
Tubería 3.6	5011	
Pintura C1010	5014	
Pintura B1021	10020	
Pintura B1022	5007	

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

```
CREATE VIEW Vista05 (clave,
numero) AS
SELECT clave, numero
FROM entregan
WHERE YEAR(fecha) = 2001;
CREATE VIEW Vista5 (clave) AS
SELECT clave
FROM Vista05
ORDER BY numero DESC
LIMIT 1;
SELECT * FROM Vista5;
```

clave	
1180	

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

```
CREATE VIEW Vista6 (clave,
descripcion) AS
SELECT clave, descripcion
FROM materiales
WHERE descripcion LIKE '%ub%';
SELECT * FROM Vista6;
```

clave	descripcion
▶ 1180	Recubrimiento P1001
1190	Recubrimiento P1010
1200	Recubrimiento P1019
1210	Recubrimiento P1028
1220	Recubrimiento P1037
1290	Tubería 3.5
1300	Tubería 4.3
1310	Tubería 3.6
1320	Tubería 4.4

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

```
CREATE VIEW Vista7 (Denominacion,
Total) AS
SELECT p.denominacion,
SUM(m.precio)
FROM proyectos AS p
JOIN entregan AS e
ON p.numero = e.numero
JOIN materiales AS m
ON e.clave = m.clave
GROUP BY p.denominacion;
SELECT * FROM Vista7;
```

Denominacion	Total
▶ Vamos Mexico	465
Aztecon	490
CIT Campeche	535
Mexico sin ti no estamos completos	570
Educando en Coahuila	1570
Infonavit Durango	685
Reconstrucción del templo de Guadalupe	590
Construcción de plaza Magnolias	544

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).

```
CREATE VIEW Vista08
(Denominacion, RFC, RazonSocial)
AS
SELECT pro.denominacion,
pr.rfc, pr.razonsocial
FROM proveedores AS pr
JOIN entregan AS e
ON pr.rfc = e.rfc
JOIN proyectos AS pro
ON e.numero = pro.numero
WHERE pro.denominacion =
'Educando en Coahuila';
SELECT * FROM Vista08;
CREATE VIEW Vista8 (Denominacion,
RFC, RazonSocial) AS
SELECT pro.denominacion,
pr.rfc, pr.razonsocial
FROM proveedores AS pr
JOIN entregan AS e
ON pr.rfc = e.rfc
JOIN proyectos AS pro
ON e.numero = pro.numero
WHERE pro.denominacion =
'Televisa en acción'
AND pro.denominacion NOT IN
(SELECT Denominacion FROM
Vista08);
SELECT * FROM Vista8;
```

	Denominacion	RFC	RazonSocial	
►	Televisa en acción	AAAA800101	La fragua	
	Televisa en acción	DDDD800101	Cecoferre	
	Televisa en acción	DDDD800101	Cecoferre	
	Televisa en acción	EEEE800101	Alvin	
	Televisa en acción	CCCC800101	La Ferre	

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 pro.denominacion,
       pr.rfc,
       pr.razonsocial
FROM proveedores AS pr
JOIN entregan AS e ON pr.rfc = e.rfc
JOIN proyectos AS pro ON e.numero = pro.numero
WHERE pro.denominacion = 'Televisa en acción'
AND pro.denominacion NOT IN (
    SELECT pro2.denominacion
    FROM proveedores AS pr2
    JOIN entregan AS e2 ON pr2.rfc = e2.rfc
    JOIN proyectos AS pro2 ON e2.numero = pro2.numero
    WHERE pro2.denominacion = 'Educando en Coahuila'
);

```

	denominacion	rfc	razonsocial	
►	Televisa en acción	AAAA800101	La fragua	
	Televisa en acción	DDDD800101	Cecoferre	
	Televisa en acción	DDDD800101	Cecoferre	
	Televisa en acción	EEEE800101	Alvin	
	Televisa en acción	CCCC800101	La Ferre	

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.precio, m.descripcion
FROM proveedores AS pr
JOIN entregan AS e
ON pr.rfc = e.rfc
JOIN proyectos AS pro
ON e.numero = pro.numero
JOIN materiales AS m
ON e.clave = m.clave
WHERE pro.denominacion =
'Televisa en acción'
AND pr.rfc IN (SELECT rfc FROM
Vista08);
```

	precio	descripcion	
▶	50	Ladrillos rojos	
	34	Tepetate	