



**TECNOLÓGICO
DE MONTERREY®**

Materia: Construcción de Software y toma de decisiones

Laboratorio 20

Profesores:







































































Ricardo Cortes Espinosa
Eduardo Daniel Juarez Pineda

Alumna:

Eliuth Balderas Neri | A01703315

Consulta de un tabla completa





select * from materiales

				Clave	Descripcion	Costo
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1000	Varilla 3/16	100.00
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1010	Varilla 4/32	115.00
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1020	Varilla 3/17	130.00
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1030	Varilla 4/33	145.00
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1040	Varilla 3/18	160.00
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1050	Varilla 4/34	175.00
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1060	Varilla 3/19	190.00
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1070	Varilla 4/35	205.00
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1080	Ladrillos rojos	50.00
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1090	Ladrillos grises	35.00
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1100	Block	30.00
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1110	Megablock	40.00
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1120	Sillar rosa	100.00
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1130	Sillar gris	110.00
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1140	Cantera blanca	200.00
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1150	Cantera gris	1210.00
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1160	Cantera rosa	1420.00
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1170	Cantera amarilla	230.00
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1180	Recubrimiento P1001	200.00
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1190	Recubrimiento P1010	220.00
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1200	Recubrimiento P1019	240.00
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1210	Recubrimiento P1028	250.00
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1220	Recubrimiento P1037	280.00

Selección










































































select * from materiales

where clave=1000

				Clave	Descripcion	Costo
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1000	Varilla 3/16	100.00

Proyección

select clave,rfc,fecha from entregan

				clave	rfc	fecha
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1000	AAAA800101	1998-08-07
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1000	AAAA800101	1999-08-08
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1010	BBBB800101	2000-03-05
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1010	BBBB800101	2000-10-11
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1020	CCCC800101	2001-07-29
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1020	CCCC800101	1999-02-04
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1030	DDDD800101	1998-02-21
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1030	DDDD800101	1998-04-09
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1040	EEEE800101	1999-11-12
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1040	EEEE800101	2000-06-10
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1050	FFFF800101	2000-10-14
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1050	FFFF800101	1999-03-07
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1060	GGGG800101	2000-05-04
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1060	GGGG800101	2000-01-02
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1070	HHHH800101	1998-02-23
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1070	HHHH800101	1999-12-03
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1080	AAAA800101	1999-12-12
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1080	AAAA800101	2002-11-07
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1090	BBBB800101	2000-08-01
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1090	BBBB800101	1998-01-03
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1100	CCCC800101	2000-08-06
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1100	CCCC800101	2001-09-10
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1110	DDDD800101	1999-05-10
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1110	DDDD800101	2003-06-28

Reunión Natural

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

Clave	Descripcion	Costo	Clave	RFC	Numero	Fecha	Cantidad
1000	Varilla 3/16	100.00	1000	AAAA800101	5000	1998-08-07	165
1000	Varilla 3/16	100.00	1000	AAAA800101	5019	1999-08-08	254
1010	Varilla 4/32	115.00	1010	BBBB800101	5001	2000-03-05	528
1010	Varilla 4/32	115.00	1010	BBBB800101	5018	2000-10-11	667
1020	Varilla 3/17	130.00	1020	CCCC800101	5002	2001-07-29	582
1020	Varilla 3/17	130.00	1020	CCCC800101	5017	1999-02-04	8
1030	Varilla 4/33	145.00	1030	DDDD800101	5003	1998-02-21	202
1030	Varilla 4/33	145.00	1030	DDDD800101	5016	1998-04-09	139
1040	Varilla 3/18	160.00	1040	EEEE800101	5004	1999-11-12	263
1040	Varilla 3/18	160.00	1040	EEEE800101	5015	2000-06-10	546
1050	Varilla 4/34	175.00	1050	FFFF800101	5005	2000-10-14	503
1050	Varilla 4/34	175.00	1050	FFFF800101	5014	1999-03-07	623
1060	Varilla 3/19	190.00	1060	GGGG800101	5006	2000-05-04	324
1060	Varilla 3/19	190.00	1060	GGGG800101	5013	2000-01-02	692
1070	Varilla 4/35	205.00	1070	HHHH800101	5007	1998-02-23	2
1070	Varilla 4/35	205.00	1070	HHHH800101	5012	1999-12-03	503
1080	Ladrillos rojos	50.00	1080	AAAA800101	5008	1999-12-12	86
1080	Ladrillos rojos	50.00	1080	AAAA800101	5011	2002-11-07	699
1090	Ladrillos grises	35.00	1090	BBBB800101	5009	2000-08-01	73
1090	Ladrillos grises	35.00	1090	BBBB800101	5010	1998-01-03	421
1100	Block	30.00	1100	CCCC800101	5009	2000-08-06	466
1100	Block	30.00	1100	CCCC800101	5010	2001-09-10	699
1110	Megablock	40.00	1110	DDDD800101	5008	1999-05-10	337
1110	Megablock	40.00	1110	DDDD800101	5011	2003-06-28	368
1120	Sillar rosa	100.00	1120	EEEE800101	5007	1998-03-12	167

Si algún material no ha se ha entregado ¿Aparecería en el resultado de esta consulta? No, estas deben de estar registrados

Reunión con criterio específico

select * from entregan,proyectos
where entregan.numero <= proyectos.numero

Clave	RFC	Numero	Fecha	Cantidad	Numero	Denominacion
1000	AAAA80010	5000	1998-08-07	165	5000	Vamos Mexico
1200	EEEE80010	5000	2000-03-05	177	5000	Vamos Mexico
1400	AAAA80010	5000	2002-12-03	382	5000	Vamos Mexico
1000	AAAA80010	5000	1998-08-07	165	5001	Aztecón
1200	EEEE80010	5000	2000-03-05	177	5001	Aztecón
1400	AAAA80010	5000	2002-12-03	382	5001	Aztecón
1010	BBBB80010	5001	2000-03-05	528	5001	Aztecón
1210	FFFF800101	5001	1999-11-05	43	5001	Aztecón
1410	BBBB80010	5001	2000-02-05	601	5001	Aztecón
1000	AAAA80010	5000	1998-08-07	165	5002	CIT Campeche
1200	EEEE80010	5000	2000-03-05	177	5002	CIT Campeche
1400	AAAA80010	5000	2002-12-03	382	5002	CIT Campeche
1010	BBBB80010	5001	2000-03-05	528	5002	CIT Campeche
1210	FFFF800101	5001	1999-11-05	43	5002	CIT Campeche
1410	BBBB80010	5001	2000-02-05	601	5002	CIT Campeche
1020	CCCC80010	5002	2001-07-29	582	5002	CIT Campeche
1220	GGGG80010	5002	2003-02-01	24	5002	CIT Campeche
1420	CCCC80010	5002	1998-04-07	603	5002	CIT Campeche
1000	AAAA80010	5000	1998-08-07	165	5003	Mexico sin ti no estamos completos
1200	EEEE80010	5000	2000-03-05	177	5003	Mexico sin ti no estamos completos
1400	AAAA80010	5000	2002-12-03	382	5003	Mexico sin ti no estamos completos
1010	BBBB80010	5001	2000-03-05	528	5003	Mexico sin ti no estamos completos
1210	FFFF800101	5001	1999-11-05	43	5003	Mexico sin ti no estamos completos
1410	BBBB80010	5001	2000-02-05	601	5003	Mexico sin ti no estamos completos
1020	CCCC80010	5002	2001-07-29	582	5003	Mexico sin ti no estamos completos

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	2002-06-10	521
1300	GGGG800101	5010	2003-01-08	119

otra forma sin usar UNION

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

	Clave	RFC	Numero	Fecha	Cantidad
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	1300	GGGG800101	5005	2002-06-10	521
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	1300	GGGG800101	5010	2003-01-08	119

Diferencia (se ilustra con selección)

SELECT * FROM entregan

EXCEPT

SELECT * FROM entregan WHERE clave = 1000;

Clave	RFC	Numero	Fecha	Cantidad
1010	BBBB800101	5001	2000-03-05	528
1010	BBBB800101	5018	2000-10-11	667
1020	CCCC800101	5002	2001-07-29	582
1020	CCCC800101	5017	1999-02-04	8
1030	DDDD800101	5003	1998-02-21	202
1030	DDDD800101	5016	1998-04-09	139
1040	EEEE800101	5004	1999-11-12	263
1040	EEEE800101	5015	2000-06-10	546
1050	FFFF800101	5005	2000-10-14	503
1050	FFFF800101	5014	1999-03-07	623
1060	GGGG800101	5006	2000-05-04	324
1060	GGGG800101	5013	2000-01-02	692
1070	HHHH800101	5007	1998-02-23	2
1070	HHHH800101	5012	1999-12-03	503
1080	AAAA800101	5008	1999-12-12	86
1080	AAAA800101	5011	2002-11-07	699
1090	BBBB800101	5009	2000-08-01	73
1090	BBBB800101	5010	1998-01-03	421
1100	CCCC800101	5009	2000-08-06	466
1100	CCCC800101	5010	2001-09-10	699
1110	DDDD800101	5008	1999-05-10	337
1110	DDDD800101	5011	2003-06-28	368
1120	EEEE800101	5007	1998-03-12	167
1120	EEEE800101	5012	2001-04-03	215
1130	FFFF800101	5006	1999-05-06	673
1130	FFFF800101	5013	2002-04-04	63
1140	GGGG800101	5005	1998-02-07	651
1140	GGGG800101	5014	2001-07-12	219
1150	HHHH800101	5004	2001-08-10	453
1150	HHHH800101	5015	1999-03-04	458

Producto cartesiano

select * from entregan,materiales

Clave	RFC	Numero	Fecha	Cantidad	Clave	Descripcion	Costo
1000	AAAA800101	5000	1998-08-07	165	1000	Varilla 3/16	100.00
1000	AAAA800101	5000	1998-08-07	165	1010	Varilla 4/32	115.00
1000	AAAA800101	5000	1998-08-07	165	1020	Varilla 3/17	130.00
1000	AAAA800101	5000	1998-08-07	165	1030	Varilla 4/33	145.00
1000	AAAA800101	5000	1998-08-07	165	1040	Varilla 3/18	160.00
1000	AAAA800101	5000	1998-08-07	165	1050	Varilla 4/34	175.00
1000	AAAA800101	5000	1998-08-07	165	1060	Varilla 3/19	190.00
1000	AAAA800101	5000	1998-08-07	165	1070	Varilla 4/35	205.00
1000	AAAA800101	5000	1998-08-07	165	1080	Ladrillos rojos	50.00
1000	AAAA800101	5000	1998-08-07	165	1090	Ladrillos grises	35.00
1000	AAAA800101	5000	1998-08-07	165	1100	Block	30.00
1000	AAAA800101	5000	1998-08-07	165	1110	Megablock	40.00
1000	AAAA800101	5000	1998-08-07	165	1120	Sillar rosa	100.00
1000	AAAA800101	5000	1998-08-07	165	1130	Sillar gris	110.00
1000	AAAA800101	5000	1998-08-07	165	1140	Cantera blanca	200.00
1000	AAAA800101	5000	1998-08-07	165	1150	Cantera gris	1210.00
1000	AAAA800101	5000	1998-08-07	165	1160	Cantera rosa	1420.00
1000	AAAA800101	5000	1998-08-07	165	1170	Cantera amarilla	230.00
1000	AAAA800101	5000	1998-08-07	165	1180	Recubrimiento P1001	200.00
1000	AAAA800101	5000	1998-08-07	165	1190	Recubrimiento P1010	220.00
1000	AAAA800101	5000	1998-08-07	165	1200	Recubrimiento P1019	240.00
1000	AAAA800101	5000	1998-08-07	165	1210	Recubrimiento P1028	250.00
1000	AAAA800101	5000	1998-08-07	165	1220	Recubrimiento P1037	280.00
1000	AAAA800101	5000	1998-08-07	165	1230	Cemento	300.00
1000	AAAA800101	5000	1998-08-07	165	1240	Arena	200.00



¿Cómo está definido el número de tuplas de este resultado en términos del número de tuplas de entregan y de materiales? sería el número de duplas de entregan por el número de duplas de 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 entregan E
```

```
JOIN materiales M ON E.Clave = M.Clave
```

```
WHERE fecha BETWEEN '2000/01/01' AND '2000/12/31'
```

Descripcion

Varilla 4/32

Varilla 4/32

Varilla 3/18

Varilla 4/34

Varilla 3/19

Varilla 3/19

Ladrillos grises

Block

Cantera rosa

Recubrimiento P1010

Recubrimiento P1019

Recubrimiento P1019

Arena

Tepetate

Tubería 3.6

Pintura C1010

Pintura B1020

Pintura B1020

Pintura B1021

Pintura C1012

¿Por qué aparecen varias veces algunas descripciones de material? Porque los materiales fueron entregados varias veces

Uso del calificador distinct

```
SELECT DISTINCT Descripcion
```

```
FROM entregan E
```

```
JOIN materiales M ON E.Clave = M.Clave
```

```
WHERE fecha BETWEEN '2000/01/01' AND '2000/12/31'
```


Descripcion

Varilla 4/32

Varilla 3/18

Varilla 4/34

Varilla 3/19

Ladrillos grises

Block

Cantera rosa

Recubrimiento P1010

Recubrimiento P1019

Arena

Tepetate

Tubería 3.6

Pintura C1010

Pintura B1020

Pintura B1021

Pintura C1012

¿Qué resultado obtienes en esta ocasión? Ya no se repiten los datos.

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 pr.Numero AS 'Número del Proyecto', Denominacion AS 'Denominación del Proyecto', Fecha AS 'Fecha de Entrega', Cantidad AS 'Cantidad'
FROM proyectos Pr
JOIN entregan e ON pr.Numero = e.Numero
ORDER BY pr.Numero ASC, e.Fecha DESC;
```

Número del Proyecto	Denominación del Proyecto	Fecha de Entrega	Cantidad
5000	Vamos Mexico	2002-12-03	382
5000	Vamos Mexico	2000-03-05	177
5000	Vamos Mexico	1998-08-07	165
5001	Aztecón	2000-03-05	528
5001	Aztecón	2000-02-05	601
5001	Aztecón	1999-11-05	43
5002	CIT Campeche	2003-02-01	24
5002	CIT Campeche	2001-07-29	582
5002	CIT Campeche	1998-04-07	603
5003	Mexico sin ti no estamos completos	2003-01-06	530
5003	Mexico sin ti no estamos completos	1999-09-02	576
5003	Mexico sin ti no estamos completos	1998-02-21	202
5004	Educando en Coahuila	2003-01-12	152
5004	Educando en Coahuila	2001-08-10	453
5004	Educando en Coahuila	1999-11-12	263
5005	Infonavit Durango	2002-07-08	71
5005	Infonavit Durango	2002-06-10	521
5005	Infonavit Durango	2000-10-14	503
5005	Infonavit Durango	1998-02-07	651
5006	Reconstrucción del templo de Guadalupe	2000-05-04	324
5006	Reconstrucción del templo de Guadalupe	1999-05-10	460
5006	Reconstrucción del templo de Guadalupe	1999-05-06	673
5006	Reconstrucción del templo de Guadalupe	1999-01-07	336
5007	Construcción de plaza Magnolias	2000-02-03	331
5007	Construcción de plaza Magnolias	1999-03-10	506

Operadores de cadena

SELECT * FROM materiales where Descripcion LIKE 'Si%'

←T→	▼	Clave	Descripcion	Costo
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1120
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1130
			Sillar rosa	100.00
			Sillar gris	110.00

¿Qué resultado obtienes?

Todos productos que su descripción empiece que “Si”

Explica que hace el símbolo '%'

Representa cero o más caracteres en cualquier posición después de "Si"

Si fuera: SELECT * FROM materiales where Descripcion LIKE 'Si'

No devuelve ningún dato, debido a que devuelve todos los materiales en donde la descripción es Si

```
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 al ejecutar el código? concatenación de apellido y nombre

¿Para qué sirve DECLARE? permite declarar variables y guardar datos en ellos

¿Cuál es la función de @foo? almacena cadena de texto

¿Qué realiza el operador SET? asigna 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]%';
```

no arroja resultados. Devuelve las filas de la tabla Entregan donde la columna RFC comienza con una letra que esté entre A y D, incluyéndolas

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

no arroja resultados. Devuelve las filas de la tabla Entregan donde la columna RFC no empiece que A










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

←T→				Numero
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	5006
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	5006
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	5006
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	5006
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	5016
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	5016
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	5016
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	5016
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	5016

Devuelve las filas de la tabla Entregan donde la columna Número tiene tres caracteres antes del 6

Operadores Lógicos.

```
SELECT Clave, RFC, Numero, Fecha, Cantidad
FROM Entregan
WHERE Numero Between 5000 and 5010
AND Fecha BETWEEN '2001-01-01' AND '2001-12-31';
```

←T→				Clave	RFC	Numero	Fecha	Cantidad
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1020	CCCC800101	5002	2001-07-29	582
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1150	HHHH800101	5004	2001-08-10	453
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1100	CCCC800101	5010	2001-09-10	699

EXISTS

```
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? primero selecciona las columnas RFC,Cantidad, Fecha,Numero. La columna de número debe de estar entre 5000 y 5010. Razón social empieza con La
¿Qué función tiene el paréntesis () después de EXISTS? verifica si existe al menos un registro en el resultado de la subconsulta

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%'
);
```

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 LIKE 'La%'
);
```

```
SELECT RFC, Cantidad, Fecha, Numero
FROM Entregan
WHERE Numero BETWEEN 5000 AND 5010
AND Cantidad > ANY (
    SELECT Cantidad
    FROM Entregan
    WHERE RFC IN (
        SELECT RFC
        FROM Proveedores
        WHERE RazonSocial LIKE 'La%'
    )
);
```

¿Qué hace la siguiente sentencia? Explica por qué.

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

Selecciona las primeras dos filas de proyectos

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

```
SELECT TOP Numero FROM Proyectos
```

Regresa el valor de la columna número como el número de filas que se tiene que devolver

Modificando la estructura de un tabla existente.

```
ALTER TABLE materiales ADD PorcentajeImpuesto NUMERIC(6,2);
```

```
UPDATE materiales SET PorcentajeImpuesto = 2*clave/1000;
```

				Clave	Descripcion	Costo	PorcentajImpuesto
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1000	Varilla 3/16	100.00	2.00
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1010	Varilla 4/32	115.00	2.02
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1020	Varilla 3/17	130.00	2.04
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1030	Varilla 4/33	145.00	2.06
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1040	Varilla 3/18	160.00	2.08
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1050	Varilla 4/34	175.00	2.10
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1060	Varilla 3/19	190.00	2.12
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1070	Varilla 4/35	205.00	2.14
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1080	Ladrillos rojos	50.00	2.16
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1090	Ladrillos grises	35.00	2.18
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1100	Block	30.00	2.20
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1110	Megablock	40.00	2.22

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

```
SELECT M.Clave, M.Descripcion
```

```
FROM Materiales M
```

```
INNER JOIN Entregan E ON M.Clave = E.Clave
```

```
INNER JOIN Proyectos P ON E.Numero = P.Numero
```

```
WHERE P.Denominacion = 'México sin ti no estamos completos';
```


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".

```
SELECT M.Clave, M.Descripcion
FROM Materiales M
INNER JOIN Entregan E ON M.Clave = E.Clave
INNER JOIN Proveedores P ON E.RFC = P.RFC
WHERE P.RazonSocial = 'Acme tools';
```

No regresa nada

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

```
SELECT E.RFC
FROM Entregan E
INNER JOIN Proveedores P ON E.RFC = P.RFC
WHERE YEAR(E.Fecha) = 2000
GROUP BY E.RFC
HAVING AVG(E.Cantidad) >= 300;
```

RFC
BBBB800101
CCCC800101
DDDD800101
EEEE800101
FFFF800101
GGGG800101
HHHH800101

El Total entregado por cada material en el año 2000.

```
SELECT M.Clave, M.Descripcion, SUM(E.Cantidad) AS TotalEntregado
FROM Materiales M, Entregan E
WHERE M.Clave = E.Clave
AND YEAR(E.Fecha) = 2000
```

GROUP BY M.Clave, M.Descripcion;

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

```
CREATE VIEW Ventas2001 AS
SELECT Clave, SUM(Cantidad) AS Total
FROM Entregan E
WHERE fecha BETWEEN '2001/01/01' AND '2001/12/31'
GROUP BY Clave;

SELECT Clave
FROM Ventas2001
WHERE Total = (SELECT MAX(Total) FROM Ventas2001);
```

Clave

1100

Productos que contienen el patrón 'ub' en su nombre

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

<div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div>						Clave	Descripcion	Costo	PorcentajeImpuesto	
<div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>	Editar	<div><div></div><div></div><div></div></div>	Copiar	<div><div></div><div></div><div></div></div>	Borrar	1180	Recubrimiento P1001	200.00	2.36
<div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>	Editar	<div><div></div><div></div><div></div></div>	Copiar	<div><div></div><div></div><div></div></div>	Borrar	1190	Recubrimiento P1010	220.00	2.38
<div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>	Editar	<div><div></div><div></div><div></div></div>	Copiar	<div><div></div><div></div><div></div></div>	Borrar	1200	Recubrimiento P1019	240.00	2.40
<div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>	Editar	<div><div></div><div></div><div></div></div>	Copiar	<div><div></div><div></div><div></div></div>	Borrar	1210	Recubrimiento P1028	250.00	2.42
<div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>	Editar	<div><div></div><div></div><div></div></div>	Copiar	<div><div></div><div></div><div></div></div>	Borrar	1220	Recubrimiento P1037	280.00	2.44
<div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>	Editar	<div><div></div><div></div><div></div></div>	Copiar	<div><div></div><div></div><div></div></div>	Borrar	1290	Tubería 3.5	200.00	2.58
<div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>	Editar	<div><div></div><div></div><div></div></div>	Copiar	<div><div></div><div></div><div></div></div>	Borrar	1300	Tubería 4.3	210.00	2.60
<div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>	Editar	<div><div></div><div></div><div></div></div>	Copiar	<div><div></div><div></div><div></div></div>	Borrar	1310	Tubería 3.6	220.00	2.62
<div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>	Editar	<div><div></div><div></div><div></div></div>	Copiar	<div><div></div><div></div><div></div></div>	Borrar	1320	Tubería 4.4	230.00	2.64
<div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>	Editar	<div><div></div><div></div><div></div></div>	Copiar	<div><div></div><div></div><div></div></div>	Borrar	1330	Tubería 3.7	240.00	2.66
<div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>	Editar	<div><div></div><div></div><div></div></div>	Copiar	<div><div></div><div></div><div></div></div>	Borrar	1340	Tubería 4.5	250.00	2.68
<div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div></div>	Editar	<div><div></div><div></div><div></div></div>	Copiar	<div><div></div><div></div><div></div></div>	Borrar	1350	Tubería 3.8	260.00	2.70

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

```
SELECT P.Denominacion,
(SELECT SUM(M.Costo * E.Cantidad * (1 + (M.PorcentajeImpuesto / 100)))
FROM Entregan E, Materiales M
WHERE E.Clave = M.Clave AND E.Numero = P.Numero) AS TotalAPagar
FROM Proyectos P;
```

Denominacion	TotalAPagar
Vamos Mexico	109416.52000000
Aztecón	150200.21900000
CIT Campeche	161603.08200000
Mexico sin ti no estamos completos	266863.97400000
Educando en Coahuila	634846.17400000
Infonavit Durango	342574.24500000
Reconstrucción del templo de Guadalupe	249945.19000000
Construcción de plaza Magnolias	72214.62340000
Televisa en acción	102429.64080000
Disco Atlantic	162221.66200000
Construcción de Hospital Infantil	147758.30300000
Remodelación de aulas del IPP	231569.14700000
Restauración de instalaciones del CEA	807961.66700000
Reparación de la plaza Sonora	538996.40100000
Remodelación de Soriana	366682.71500000
CIT Yucatan	872502.26800000
Ampliación de la carretera a la huasteca	555884.53700000
Reparación de la carretera del sol	254939.42800000
Tu cambio por la educacion	437523.48300000
Queretaro limpio	519874.07700000

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 Televisa AS
SELECT denominacion, p.RFC, p.razonSocial
FROM Proveedores P, Entregan E, Proyectos Pr
WHERE P.RFC = E.RFC AND Pr.numero = e.Numero
AND denominacion = 'Televisa en acción';
```

```

CREATE VIEW Coahuila AS
SELECT denominacion, p.RFC, p.razonSocial
FROM Proveedores P, Entregan E, Proyectos Pr
WHERE P.RFC = E.RFC AND Pr.numero = e.Numero
AND denominacion = 'Educando en Coahuila';

```

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, denominacion
FROM Proveedores P, Proyectos Pr, Entregan E
WHERE P.RFC IN (
    SELECT E.RFC
    FROM Entregan
    WHERE E.Numero = 'Televisa en acción'
)
AND P.RFC NOT IN (
    SELECT P.RFC
    FROM Entregan E
    WHERE E.Numero = 'Educando en Coahuila'
);

```

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.Clave, M.Descripcion, M.Costo
FROM Materiales M
WHERE M.Clave IN (
    SELECT E.Clave
    FROM Entregan E
    WHERE E.Numero = 'Televisa en acción'
    AND E.RFC IN (
        SELECT DISTINCT E.RFC
        FROM Entregan E
        WHERE E.Numero = 'Educando en Coahuila'
    )
);

```