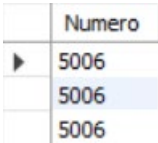


Laboratorio 20: Consultas en SQL

Sebastián Colín de la Barreda – A01710148

SQL	Álgebra Relacional																																								
<p>SELECT * FROM Materiales</p> <table><tr><th></th><th>clave</th><th>descripcion</th><th>precio</th><th>impuesto</th></tr><tr><td>▶</td><td>1000</td><td>Varilla 3/16</td><td>100</td><td>10</td></tr><tr><td></td><td>1010</td><td>Varilla 4/32</td><td>115</td><td>11.5</td></tr><tr><td></td><td>1020</td><td>Varilla 3/17</td><td>130</td><td>13</td></tr></table>		clave	descripcion	precio	impuesto	▶	1000	Varilla 3/16	100	10		1010	Varilla 4/32	115	11.5		1020	Varilla 3/17	130	13	materiales																				
	clave	descripcion	precio	impuesto																																					
▶	1000	Varilla 3/16	100	10																																					
	1010	Varilla 4/32	115	11.5																																					
	1020	Varilla 3/17	130	13																																					
<p>SELECT * FROM Materiales WHERE Clave = 1000</p> <table><tr><th></th><th>clave</th><th>descripcion</th><th>precio</th><th>impuesto</th></tr><tr><td>▶</td><td>1000</td><td>Varilla 3/16</td><td>100</td><td>10</td></tr><tr><td>★</td><td>NULL</td><td>NULL</td><td>NULL</td><td>NULL</td></tr></table>		clave	descripcion	precio	impuesto	▶	1000	Varilla 3/16	100	10	★	NULL	NULL	NULL	NULL	SL {clave = 1000} (materiales)																									
	clave	descripcion	precio	impuesto																																					
▶	1000	Varilla 3/16	100	10																																					
★	NULL	NULL	NULL	NULL																																					
<p>SELECT Clave, RFC, Fecha, FROM Entregan</p> <table><tr><th></th><th>Clave</th><th>RFC</th><th>Fecha</th></tr><tr><td>▶</td><td>1000</td><td>AAAA800101</td><td>2001-12-13</td></tr><tr><td></td><td>1200</td><td>EEEE800101</td><td>2003-03-15</td></tr><tr><td></td><td>1400</td><td>AAAA800101</td><td>1999-04-07</td></tr></table>		Clave	RFC	Fecha	▶	1000	AAAA800101	2001-12-13		1200	EEEE800101	2003-03-15		1400	AAAA800101	1999-04-07	PR {clave,rfc,fecha} (entregan)																								
	Clave	RFC	Fecha																																						
▶	1000	AAAA800101	2001-12-13																																						
	1200	EEEE800101	2003-03-15																																						
	1400	AAAA800101	1999-04-07																																						
<p>SELECT * FROM Materiales M, Entregan E WHERE M.Clave = E.Clave</p> <table><tr><th></th><th>clave</th><th>descripcion</th><th>precio</th><th>impuesto</th><th>clave</th><th>rfc</th><th>numero</th><th>fecha</th><th>cantidad</th></tr><tr><td>▶</td><td>1000</td><td>Varilla 3/16</td><td>100</td><td>10</td><td>1000</td><td>AAAA800101</td><td>5000</td><td>2001-12-13</td><td>165</td></tr><tr><td></td><td>1000</td><td>Varilla 3/16</td><td>100</td><td>10</td><td>1000</td><td>AAAA800101</td><td>5019</td><td>1999-07-13</td><td>254</td></tr><tr><td></td><td>1010</td><td>Varilla 4/32</td><td>115</td><td>11.5</td><td>1010</td><td>BBBB800101</td><td>5001</td><td>1998-07-28</td><td>528</td></tr></table> <p>- No aparecen los materiales no entregados ya que sólo aparecen los registros que están en ambas tablas.</p>		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	entregan JN materiales
	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																																

<p>SELECT * FROM Entregan E, Proyectos P WHERE E.Numero <= P.Numero</p> <table><tr><td></td><td>clave</td><td>rfc</td><td>numero</td><td>fecha</td><td>cantidad</td><td>numero</td><td>denominacion</td></tr><tr><td>▶</td><td>1000</td><td>AAAA800101</td><td>5000</td><td>2001-12-13</td><td>165</td><td>5000</td><td>Vamos Mexico</td></tr><tr><td></td><td>1200</td><td>EEEE800101</td><td>5000</td><td>2003-03-15</td><td>177</td><td>5000</td><td>Vamos Mexico</td></tr><tr><td></td><td>1400</td><td>AAAA800101</td><td>5000</td><td>1999-04-07</td><td>382</td><td>5000</td><td>Vamos Mexico</td></tr></table>		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	<p>entregan JN {entregan.numero <= proyectos.nuymero} proyectos</p>
	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																										
<p>(SELECT * FROM Entregan WHERE Clave = 1450) UNION (SELECT * FROM Entregan WHERE Clave = 1300)</p> <table><tr><td></td><td>clave</td><td>rfc</td><td>numero</td><td>fecha</td><td>cantidad</td></tr><tr><td>▶</td><td>1300</td><td>GGGG800101</td><td>5005</td><td>2004-02-28</td><td>521</td></tr><tr><td></td><td>1300</td><td>GGGG800101</td><td>5010</td><td>2001-02-10</td><td>119</td></tr></table> <p>- Sería el mismo resultado debido a que no hay materiales entregados con clave = 1450</p>		clave	rfc	numero	fecha	cantidad	▶	1300	GGGG800101	5005	2004-02-28	521		1300	GGGG800101	5010	2001-02-10	119	<p>SL {clave = 1450} (entregan) UN SL {clave = 1300} (entregan)</p>														
	clave	rfc	numero	fecha	cantidad																												
▶	1300	GGGG800101	5005	2004-02-28	521																												
	1300	GGGG800101	5010	2001-02-10	119																												
<p>(SELECT Clave FROM Entregan WHERE Numero = 5001) INTERSECT (SELECT Clave FROM Entregan WHERE Numero = 5018)</p> <p>SELECT clave FROM entregan WHERE numero = 5001 AND clave IN (SELECT Clave FROM Entregan WHERE numero = 5018)</p> <table><tr><td></td><td>clave</td></tr><tr><td>▶</td><td>1010</td></tr></table>		clave	▶	1010	<p>PR {clave} (SL{numero=5001} (entregan)) IN PR{clave}{SL {numero=5018} (entregan))</p>																												
	clave																																
▶	1010																																
<p>(SELECT * FROM Entregan) MINUS (SELECT * FROM Entregan WHERE Clave = 1000)</p> <p>SELECT * FROM Entregan WHERE Clave NOT IN (1000);</p> <table><tr><td></td><td>clave</td><td>rfc</td><td>numero</td><td>fecha</td><td>cantidad</td></tr><tr><td>▶</td><td>1010</td><td>BBBB800101</td><td>5001</td><td>1998-07-28</td><td>528</td></tr><tr><td></td><td>1010</td><td>BBBB800101</td><td>5018</td><td>1997-02-09</td><td>523</td></tr><tr><td></td><td>1020</td><td>CCCC800101</td><td>5002</td><td>2003-12-16</td><td>582</td></tr></table>		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	<p>entregan – SL{clave=1000} (entregan)</p>								
	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																												

<p>SELECT * FROM materiales WHERE Descripcion LIKE 'Si%'</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sustituí la tabla 'productos' por la tabla 'materiales' ya que la tabla productos no existe. Y este query devuelve la descripción de materiales que inica con 'Si' seguido de lo que sea. Es un comodín (similar al * en expresiones regulares) para representar cero, uno o más caracteres. - Si la consulta fuera "LIKE 'Si'" sólo se devolverían resultados que fueran exactamente iguales en descripción al string 'Si'. En este caso, si hiciéramos esta consulta no se nos devolvería nada, ya que ninguna descripción es exactamente 'Si'. 									
<p>SELECT RFC FROM Entregan WHERE RFC LIKE '[A-D]%';</p> <p>-</p> <p>SELECT RFC FROM Entregan WHERE RFC LIKE '[^A]%';</p> <p>SELECT Numero FROM Entregan WHERE Numero LIKE '___6';</p> <ul style="list-style-type: none"> - En esta consulta se regresan todos los números de entrega que terminan con 6. Siendo los guiones bajos cada uno de los tres dígitos previos, pero representando que pueden ser cualquier número.  <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Numero</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>▶</td> <td>5006</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5006</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5006</td> </tr> </tbody> </table>		Numero	▶	5006		5006		5006	
	Numero								
▶	5006								
	5006								
	5006								
<p>SELECT Clave,RFC,Numero,Fecha,Cantidad FROM Entregan WHERE Numero Between 5000 and 5010;</p> <p>¿Cómo filtrarías rangos de fechas?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agregaría: AND Fecha BETWEEN 'yyyy-mm-dd' AND 'yyyy-mm-dd' 									

```
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` );
```

- La consulta devuelve el RFC, Cantidad, Fecha y Numero de la tabla Entregan cuando los número de entrega están entre 5000 y 5010 y estos existen en la subconsulta de proveedores que su RFC comienza con 'La'. El paréntesis después de Exists, denota la subconsulta que se hará, y esta sucederá previa a la consulta externa.

	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

```
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` );
```

- La anterior es la misma consulta, que arroja el mismo resultado pero utilizando el operador IN.

```
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` );
```

- Devuelve el mismo resultado que los queries anteriores pero usando NOT, la doble negación hace que sea el mismo resultado. Sólo el orden esta diferente pero son los mismos resultados.

	RFC	Cantidad	Fecha	Numero
▶	AAAA800101	165	2001-12-13	5000
	CCCC800101	582	2003-12-16	5002
	AAAA800101	86	2005-04-03	5008
	CCCC800101	466	2000-12-07	5009

SELECT * FROM PROYECTOS
LIMIT 2;

	numero	denominacion
▶	5000	Vamos Mexico
	5001	Aztecon
	NULL	NULL

- Se cambió la sintáxis de {SELECT TOP 2 * FROM Proyectos} a la presentada arriba ya que esta no es válida en MySQL Workbench. El query devuelve las primeras dos filas de Proyectos basándose en el número.

SELECT Numero FROM Proyectos
LIMIT 1;

- Se cambió la sintáxis de {SELECT TOP Numero FROM Proyectos}. Se la planteó la query así ya que se busca obtener sólo el elemento 'top' de alguna tabla, basándose en alguna columna, en este caso Numero.

	Numero
▶	5000

SELECT SUM(M.Precio*E.Cantidad +
((M.Precio*E.Cantidad)*M.PorcentajeImpuesto)) AS Importe
FROM Materiales M, Entregan E
WHERE M.Clave = E.Clave;

- Con el anterior query obtenemos el importe total de los materiales entregados

	Importe
▶	23109513.619999997

```
CREATE VIEW top2_proyectos AS
SELECT * FROM Proyectos
LIMIT 2;
```

```
SELECT * FROM top2_proyectos;
```

	numero	denominacion
▶	5000	Vamos Mexico
	5001	Aztecon

```
CREATE VIEW importe AS
SELECT (M.Precio*E.Cantidad +
((M.Precio*E.Cantidad)*M.PorcentajeImpuesto)) AS Importes
FROM Materiales M, Entregan E
WHERE M.Clave = E.Clave;
```

```
SELECT * FROM importe;
```

	Importes
▶	49500
	76200
	183374.4

```
CREATE VIEW rango AS
SELECT Clave,RFC,Numero,Fecha,Cantidad
FROM Entregan
WHERE Numero Between 5000 and 5010;
```

```
SELECT * FROM rango;
```

	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

```
CREATE VIEW entreganMateriales AS
SELECT * FROM Materiales
WHERE Clave IN (SELECT Clave FROM Entregan);
```

```
SELECT * FROM entreganMateriales;
```

	clave	descripcion	precio	impuesto	PorcentajeImpuesto
▶	1000	Varilla 3/16	100	10	2.00
	1010	Varilla 4/32	115	11.5	2.02
	1020	Varilla 3/17	130	13	2.04

```
CREATE VIEW matMil AS
SELECT * FROM Materiales
WHERE Clave = 1000;
```

```
SELECT * FROM matMil;
```

	clave	descripcion	precio	impuesto	PorcentajeImpuesto
▶	1000	Varilla 3/16	100	10	2.00

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

```
SELECT M.Clave, M.Descripcion FROM Materiales M, Entregan E,
Proyectos P
WHERE M.Clave = E.Clave AND E.Numero = P.Numero
AND P.Denominacion LIKE 'México sin ti no estamos
completos';
```

	Clave	Descripcion
▶	1030	Varilla 4/33
	1230	Cemento
	1430	Pintura B1022

- Devuelve 3 filas.

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

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


	Clave	Descripcion
--	-------	-------------

- Devuelve 0 filas debido a que no hay ningún proveedor con las razón social 'Acme tools'.

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

```
SELECT E.RFC FROM Entregan E
WHERE E.Fecha BETWEEN '2000-01-01' AND '2000-12-31'
GROUP BY E.RFC
HAVING AVG(E.Cantidad) > 300;
```

	RFC
▶	BBBB800101
	FFFF800101
	GGGG800101

- Devuelve 3 filas

El Total entregado por cada material en el año 2000.

```
SELECT E.Clave, Count(*) AS 'Cuenta', SUM(Cantidad) AS 'Total
Entregado' FROM Entregan E
WHERE E.Fecha IN (SELECT Fecha FROM Entregan
WHERE E.Fecha BETWEEN
'2000-01-01' AND '2000-12-31')
GROUP BY E.Clave
ORDER BY SUM(Cantidad) DESC;
```

	Clave	Cuenta	Total Entregado
▶	1130	2	625
	1050	1	623
	1410	1	601

- Devuelve 11 filas

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

```
SELECT E.Clave AS 'Clave de material más vendido', Count(*) AS
'Cuenta', SUM(Cantidad) FROM Entregan E
WHERE YEAR (E.Fecha) = 2001
GROUP BY E.Clave
```

ORDER BY SUM(Cantidad) DESC
LIMIT 1;

	Clave de material más vendido	Cuenta	SUM(Cantidad)
▶	1260	2	1091

- Devuelve 1 filas

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

SELECT M.Clave, M.Descripcion FROM Materiales M
WHERE M.Descripcion LIKE '%ub%';

	Clave	Descripcion
▶	1180	Recubrimiento P1001
	1190	Recubrimiento P1010
	1200	Recubrimiento P1019

- Devuelve 12 filas

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

SELECT P.Denominacion, SUM(M.Precio*E.Cantidad) AS 'Total a pagar' FROM Proyectos P
JOIN Entregan AS E ON E.Numero = P.Numero
JOIN Materiales AS M ON M.Clave = E.Clave
GROUP BY P.Denominacion;

	Denominacion	Total a pagar
▶	Vamos Mexico	106730
	Aztecon	146595
	CIT Campeche	157755

- Devuelve 20 filas

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 tempView AS
SELECT P.Denominacion, Pr.RFC, Pr.Razonsocial FROM
Proyectos P
JOIN Entregan AS E ON P.Numero = E.Numero
JOIN proveedores AS Pr ON Pr.RFC = E.RFC
WHERE P.Denominacion = 'Televisa en acción';
```

```
CREATE VIEW tempView2 AS
SELECT P.RFC FROM Proveedores P, Proyectos Pr, Entregan E
WHERE Pr.Numero = E.Numero AND E.RFC = P.RFC
AND Pr.Denominacion = 'Educando en Coahuila';
```

```
SELECT * FROM tempView T
WHERE T.RFC NOT IN (SELECT * FROM tempView2);
```

	Denominacion	RFC	Razonsocial
▶	Televisa en acción	CCCC800101	La Ferre
	Televisa en acción	DDDD800101	Cecoferre
	Televisa en acción	DDDD800101	Cecoferre

- Devuelve 3 filas

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, (M.Precio*E.Cantidad) FROM Materiales M
JOIN Entregan AS E ON E.Clave = M.Clave
JOIN Proveedores AS P ON P.RFC = E.RFC
JOIN Proyectos AS Pr ON Pr.Numero = E.Numero
WHERE Pr.Denominacion = 'Televisa en acción'
AND P.RFC IN (SELECT P.RFC FROM Proveedores P
JOIN Entregan AS E ON E.RFC = P.RFC
JOIN Materiales AS M ON M.Clave = E.Clave
JOIN Proyectos AS Pr ON Pr.Numero = E.Numero
WHERE Pr.Denominacion = 'Educando en Coahuila');
```

	Descripcion	(M.Precio*E.Cantidad)
▶	Ladrillos rojos	4300
	Tepetate	3638

- Devuelve 2 filas

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

```

SELECT M.Descripcion, Count(E.Clave),
SUM(M.Precio*E.Cantidad) FROM Materiales M
JOIN Entregan AS E ON E.Clave = M.Clave
JOIN Proveedores AS P ON P.RFC = E.RFC
JOIN Proyectos AS Pr ON Pr.Numero = E.Numero
GROUP BY E.Clave
ORDER BY SUM(M.Precio*E.Cantidad) DESC;

```

	Descripcion	Count(E.Clave)	SUM(M.Precio*E.Cantidad)
►	Cantera gris	2	1102310
	Pintura C1011	2	686575
	Cantera rosa	2	576520

- Devuelve 44 filas