

LABORATORIO 16: DBMS EMPRESARIALES Y CONSULTAS BÁSICAS EN SQL

CONSULTA DE UNA TABLA COMPLETA

Algebra	materiales																				
SQL	select * from materiales																				
Número de tuplas	45																				
Salida																					
	<table><tr><td></td><td>clave</td><td>descripcion</td><td>costo</td></tr><tr><td>▶</td><td>1000</td><td>Varilla 3/16</td><td>100</td></tr><tr><td></td><td>1010</td><td>Varilla 4/32</td><td>115</td></tr><tr><td></td><td>1020</td><td>Varilla 3/17</td><td>130</td></tr><tr><td></td><td>1030</td><td>Varilla 4/33</td><td>145</td></tr></table>		clave	descripcion	costo	▶	1000	Varilla 3/16	100		1010	Varilla 4/32	115		1020	Varilla 3/17	130		1030	Varilla 4/33	145
	clave	descripcion	costo																		
▶	1000	Varilla 3/16	100																		
	1010	Varilla 4/32	115																		
	1020	Varilla 3/17	130																		
	1030	Varilla 4/33	145																		

SELECCIÓN

Algebra	SL{clave=1000}(materiales)												
SQL	select * from materiales where clave=1000												
Número de tuplas	1												
Salida													
<table><tr><td></td><td>clave</td><td>descripcion</td><td>costo</td></tr><tr><td>▶</td><td>1000</td><td>Vanilla 3/16</td><td>100</td></tr><tr><td>*</td><td>NULL</td><td>NULL</td><td>NULL</td></tr></table>			clave	descripcion	costo	▶	1000	Vanilla 3/16	100	*	NULL	NULL	NULL
	clave	descripcion	costo										
▶	1000	Vanilla 3/16	100										
*	NULL	NULL	NULL										

PROYECCIÓN

Algebra	PR{clave,rfc,fecha} (entregan)																								
SQL	select clave,rfc,fecha from entregan																								
Número de tuplas	87																								
Salida																									
	<table><tr><td></td><td>clave</td><td>rfc</td><td>fecha</td></tr><tr><td>▶</td><td>1000</td><td>AAAA800101</td><td>2001-12-13</td></tr><tr><td></td><td>1000</td><td>AAAA800101</td><td>1999-07-13</td></tr><tr><td></td><td>1010</td><td>BBBB800101</td><td>1998-07-28</td></tr><tr><td></td><td>1010</td><td>BBBB800101</td><td>1997-02-09</td></tr><tr><td></td><td>1020</td><td>CCCC800101</td><td>2003-12-16</td></tr></table>		clave	rfc	fecha	▶	1000	AAAA800101	2001-12-13		1000	AAAA800101	1999-07-13		1010	BBBB800101	1998-07-28		1010	BBBB800101	1997-02-09		1020	CCCC800101	2003-12-16
	clave	rfc	fecha																						
▶	1000	AAAA800101	2001-12-13																						
	1000	AAAA800101	1999-07-13																						
	1010	BBBB800101	1998-07-28																						
	1010	BBBB800101	1997-02-09																						
	1020	CCCC800101	2003-12-16																						

LABORATORIO 16: DBMS EMPRESARIALES Y CONSULTAS BÁSICAS EN SQL

REUNIÓN NATURAL

Algebra	entregan JN materiales																																																						
SQL	select * from materiales,entregan where materiales.clave = entregan.clave																																																						
Número de tuplas	87																																																						
Salida																																																							
<table><tr><th></th><th>clave</th><th>descripcion</th><th>costo</th><th>clave</th><th>rfc</th><th>numero</th><th>fecha</th><th>cantidad</th></tr><tr><td>►</td><td>1000</td><td>Vanilla 3/16</td><td>100</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>Vanilla 3/16</td><td>100</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>Vanilla 4/32</td><td>115</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>Vanilla 4/32</td><td>115</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>Vanilla 3/17</td><td>130</td><td>1020</td><td>CCCC800101</td><td>5002</td><td>2003-12-16</td><td>582</td></tr></table>		clave	descripcion	costo	clave	rfc	numero	fecha	cantidad	►	1000	Vanilla 3/16	100	1000	AAAA800101	5000	2001-12-13	165		1000	Vanilla 3/16	100	1000	AAAA800101	5019	1999-07-13	254		1010	Vanilla 4/32	115	1010	BBBB800101	5001	1998-07-28	528		1010	Vanilla 4/32	115	1010	BBBB800101	5018	1997-02-09	523		1020	Vanilla 3/17	130	1020	CCCC800101	5002	2003-12-16	582	
	clave	descripcion	costo	clave	rfc	numero	fecha	cantidad																																															
►	1000	Vanilla 3/16	100	1000	AAAA800101	5000	2001-12-13	165																																															
	1000	Vanilla 3/16	100	1000	AAAA800101	5019	1999-07-13	254																																															
	1010	Vanilla 4/32	115	1010	BBBB800101	5001	1998-07-28	528																																															
	1010	Vanilla 4/32	115	1010	BBBB800101	5018	1997-02-09	523																																															
	1020	Vanilla 3/17	130	1020	CCCC800101	5002	2003-12-16	582																																															

REUNIÓN CON CRITERIO ESPECÍFICO

Algebra	entregan JN {entregan.numero <= proyectos.numero} proyectos						
SQL	select * from entregan,proyectos where entregan.numero <= proyectos.numero						
Número de tuplas	836						
Salida							
	dave	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

UNIÓN (SE ILUSTR A JUNTO CON SELECCIÓN)

Algebra	SL{clave=1450}(entregan) UN SL{clave=1300}(entregan)																		
SQL	(select * from entregan where clave=1450) union (select * from entregan where clave=1300)																		
SQL Opción 2	select * from entregan where clave=1450 OR clave=1300																		
Número de tuplas	2																		
Salida																			
	<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>		clave	rfc	numero	fecha	cantidad	▶	1300	GGGG800101	5005	2004-02-28	521		1300	GGGG800101	5010	2001-02-10	119
	clave	rfc	numero	fecha	cantidad														
▶	1300	GGGG800101	5005	2004-02-28	521														
	1300	GGGG800101	5010	2001-02-10	119														

LABORATORIO 16: DBMS EMPRESARIALES Y CONSULTAS BÁSICAS EN SQL

INTERSECCIÓN (SE ILUSTRAR JUNTO CON SELECCIÓN Y PROYECCIÓN)

Comentado [JAGG1]: No funciona

Algebra	$PR\{clave\}(SL\{numero=5001\}(entregan)) \cap PR\{clave\}(SL\{numero=5018\}(entregan))$
SQL	<code>(select clave from entregan where numero=5001) intersect (select clave from entregan where numero=5018)</code>
Número de tuplas	
Salida	

DIFERENCIA (SE ILUSTRAR CON SELECCIÓN)

Algebra	entregan - SL{clave=1000}(entregan)					
SQL	(select * from entregan) except (select * from entregan where clave=1000)					
Número de tuplas	85					
Salida						
		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

PRODUCTO CARTESIANO

Algebra	entregan X materiales																																																																																	
SQL	select * from entregan, materiales;																																																																																	
Número de tuplas	1000																																																																																	
Salida																																																																																		
	<table><tr><td></td><td>clave</td><td>rfc</td><td>numero</td><td>fecha</td><td>cantidad</td><td>clave</td><td>descripcion</td><td>costo</td></tr><tr><td>▶</td><td>1000</td><td>AAAA800101</td><td>5000</td><td>2001-12-13</td><td>165</td><td>1000</td><td>Vanilla 3/16</td><td>100</td></tr><tr><td></td><td>1000</td><td>AAAA800101</td><td>5000</td><td>2001-12-13</td><td>165</td><td>1010</td><td>Vanilla 4/32</td><td>115</td></tr><tr><td></td><td>1000</td><td>AAAA800101</td><td>5000</td><td>2001-12-13</td><td>165</td><td>1020</td><td>Vanilla 3/17</td><td>130</td></tr><tr><td></td><td>1000</td><td>AAAA800101</td><td>5000</td><td>2001-12-13</td><td>165</td><td>1030</td><td>Vanilla 4/33</td><td>145</td></tr><tr><td></td><td>1000</td><td>AAAA800101</td><td>5000</td><td>2001-12-13</td><td>165</td><td>1040</td><td>Vanilla 3/18</td><td>160</td></tr><tr><td></td><td>1000</td><td>AAAA800101</td><td>5000</td><td>2001-12-13</td><td>165</td><td>1050</td><td>Vanilla 4/34</td><td>175</td></tr><tr><td></td><td>1000</td><td>AAAA800101</td><td>5000</td><td>2001-12-13</td><td>165</td><td>1060</td><td>Vanilla 3/19</td><td>190</td></tr><tr><td></td><td>1000</td><td>AAAA800101</td><td>5000</td><td>2001-12-13</td><td>165</td><td>1070</td><td>Vanilla 4/35</td><td>205</td></tr></table>		clave	rfc	numero	fecha	cantidad	clave	descripcion	costo	▶	1000	AAAA800101	5000	2001-12-13	165	1000	Vanilla 3/16	100		1000	AAAA800101	5000	2001-12-13	165	1010	Vanilla 4/32	115		1000	AAAA800101	5000	2001-12-13	165	1020	Vanilla 3/17	130		1000	AAAA800101	5000	2001-12-13	165	1030	Vanilla 4/33	145		1000	AAAA800101	5000	2001-12-13	165	1040	Vanilla 3/18	160		1000	AAAA800101	5000	2001-12-13	165	1050	Vanilla 4/34	175		1000	AAAA800101	5000	2001-12-13	165	1060	Vanilla 3/19	190		1000	AAAA800101	5000	2001-12-13	165	1070	Vanilla 4/35	205
	clave	rfc	numero	fecha	cantidad	clave	descripcion	costo																																																																										
▶	1000	AAAA800101	5000	2001-12-13	165	1000	Vanilla 3/16	100																																																																										
	1000	AAAA800101	5000	2001-12-13	165	1010	Vanilla 4/32	115																																																																										
	1000	AAAA800101	5000	2001-12-13	165	1020	Vanilla 3/17	130																																																																										
	1000	AAAA800101	5000	2001-12-13	165	1030	Vanilla 4/33	145																																																																										
	1000	AAAA800101	5000	2001-12-13	165	1040	Vanilla 3/18	160																																																																										
	1000	AAAA800101	5000	2001-12-13	165	1050	Vanilla 4/34	175																																																																										
	1000	AAAA800101	5000	2001-12-13	165	1060	Vanilla 3/19	190																																																																										
	1000	AAAA800101	5000	2001-12-13	165	1070	Vanilla 4/35	205																																																																										

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

Número de tuplas de entregan * Número de tuplas de materiales

LABORATORIO 16: DBMS EMPRESARIALES Y CONSULTAS BÁSICAS EN SQL

CONSTRUCCIÓN DE CONSULTAS A PARTIR DE UNA ESPECIFICACIÓN

Consulta

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

SQL	SELECT descripcion from materiales as M, entregan as E where fecha between '2000-01-01' AND '2000-12-31'
Número de tuplas	540
Salida	
<div><div>descripcion</div><div>Varilla 3/16</div><div>Varilla 4/32</div><div>Varilla 3/17</div><div>Varilla 4/33</div><div>Varilla 3/18</div><div>Varilla 4/34</div></div>	

¿Por qué aparecen varias veces algunas descripciones de material?

Porque varias veces se entregaron los mismos materiales

USO DEL CALIFICADOR DISTINCT

Consulta

En el resultado anterior, observamos que una misma descripción de material aparece varias veces. Agrega la palabra distinct inmediatamente después de la palabra select a la consulta que planteaste antes.

SQL	SELECT DISTINCT descripcion from materiales as M, entregan as E where fecha between '2000-01-01' AND '2000-12-31'
Número de tuplas	43
Salida	
<div><div>descripcion</div><div>Varilla 3/16</div><div>Varilla 4/32</div><div>Varilla 3/17</div><div>Varilla 4/33</div><div>Varilla 3/18</div><div>Varilla 4/34</div><div>Varilla 3/19</div></div>	

LABORATORIO 16: DBMS EMPRESARIALES Y CONSULTAS BÁSICAS EN SQL

¿Qué resultado obtienes en esta ocasión?

La descripción de los materiales que se han entregado en el año 2000 pero sin repeticiones

ORDENAMIENTOS

Consulta

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.

SQL	SELECT P.numero, P.denominacion, E.fecha, E.cantidad FROM entregan as E, proyectos as P ORDER BY P.numero, E.fecha DESC			
Número de tuplas	1740			
Salida				
	numero ▲ 1	denominacion	fecha	cantidad
	5000	Vamos Mexico	2006-11-21	2
	5000	Vamos Mexico	2006-07-12	53
	5000	Vamos Mexico	2006-06-10	93
	5000	Vamos Mexico	2006-04-15	302

USO DE EXPRESIONES

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

OPERADORES DE CADENA

Like

Like se aplica a datos de tipo cadena y se usa para buscar registros, es capaz de hallar coincidencias dentro de una cadena bajo un patrón dado.

LABORATORIO 16: DBMS EMPRESARIALES Y CONSULTAS BÁSICAS EN SQL

SQL	SELECT * FROM materiales where descripcion LIKE 'Si%';		
Número de tuplas	2		
Salida			
	clave	descripcion	costo
▶	1120	Sillar rosa	100
	1130	Sillar gris	110
•	NULL	NULL	NULL

¿Qué resultado obtienes?

Los materiales los cuales su descripción inicie con 'Si'

Explica que hace el símbolo '%'.

Es un comodín que determina la posición de los caracteres por los cuales deseamos establecer el patrón de filtrado

En el caso anterior, indicamos que solo deseamos materiales cuya descripción inicie con 'Si'

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

Explica a qué se debe este comportamiento.

En este caso, nos arrojaría una lista de 0 tuplas, debido a que el operador LIKE actuaría como un '=' especificando que solo deseamos los materiales cuya descripción sea igual a 'Si', los cuales no existen.

Operador de concatenación

El operador de concatenación (+, +=), concatena dos o más cadenas de caracteres. Su sintaxis es: Expresión + Expresión.

```
DECLARE @foo varchar(40);
DECLARE @bar varchar(40);
SET @foo = '¿Que resultado?';
SET @bar = '¿¿¿???'
SET @foo += 'obienes?';
PRINT @foo + @bar;
```

¿Qué resultado obtienes de ejecutar el siguiente código?

¿Que resultado obtienes? ¿¿¿???

¿Para qué sirve DECLARE?

La instrucción DECLARE sirve para indicar o declarar una o más variables.

LABORATORIO 16: DBMS EMPRESARIALES Y CONSULTAS BÁSICAS EN SQL

¿Cuál es la función de @foo?

Es el alias de una tabla

¿Que realiza el operador SET? El comando SET sirve para inicializar o asignar un valor a la variable

Otros operadores

[] - Busca coincidencia dentro de un intervalo o conjunto dado. Estos caracteres se pueden utilizar para buscar coincidencias de patrones como sucede con LIKE.

[^] - En contra parte, este operador coincide con cualquier carácter que no se encuentre dentro del intervalo o del conjunto especificado.

_ - El operador _ o guion bajo, se utiliza para coincidir con un carácter de una comparación de cadenas.

SQL	SELECT RFC FROM Entregan WHERE RFC LIKE '[A-D]%' ;
Número de tuplas	
Salida	

Comentado [JAGG2]: No funciona

Comportamiento:

Muestra los rfc de entregas donde el primer carácter del rfc es la letra en el rango de A a la D.

SQL	SELECT RFC FROM Entregan WHERE RFC LIKE '[^A]%' ;
Número de tuplas	
Salida	

Comentado [JAGG3]: No funciona

Comportamiento:

Muestra los rfc de entregas donde el primer carácter del rfc no es la letra A.

SQL	SELECT Numero FROM Entregan WHERE Numero LIKE '_6' ;
Número de tuplas	9
Salida	

LABORATORIO 16: DBMS EMPRESARIALES Y CONSULTAS BÁSICAS EN SQL

Numero
5016
5006
5006
5016
5016

Comportamiento:

Muestra el número de entregas cuyo número tenga una longitud de 4 caracteres y contenga en la cuarta posición de la cadena el núm. 6, independientemente de que caracteres estén en las primeras 3 posiciones.

OPERADORES COMPUESTOS.

Los operadores compuestos ejecutan una operación y establecen un valor.

- + = (Suma igual)
- - = (Restar igual)
- * = (Multiplicar igual)
- / = (Dividir igual)
- % = (Módulo igual)

OPERADORES LÓGICOS.

ALL

All es un operador que compara un valor numérico con un conjunto de valores representados por un subquery. La condición es verdadera cuando todo el conjunto cumple la condición.

ANY o SOME

Any/Some es un operador que compara un valor numérico con un conjunto de valores. La condición es verdadera cuando al menos un dato del conjunto cumple la condición.

La sintaxis para ambos es: valor_numerico {operador de comparación} subquery

BETWEEN

Between es un operador para especificar intervalos. Una aplicación muy común de dicho operador son intervalos de fechas.

LABORATORIO 16: DBMS EMPRESARIALES Y CONSULTAS BÁSICAS EN SQL

SQL	SELECT Clave,RFC,Numero,Fecha,Cantidad FROM Entregan WHERE Numero Between 5000 and 5010;																																										
Número de tuplas	43																																										
Salida																																											
	<table><tr><th></th><th>Clave</th><th>RFC</th><th>Numero</th><th>Fecha</th><th>Cantidad</th></tr><tr><td>►</td><td>1000</td><td>AAAA800101</td><td>5000</td><td>2001-12-13</td><td>165</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>1020</td><td>CCCC800101</td><td>5002</td><td>2003-12-16</td><td>582</td></tr><tr><td></td><td>1030</td><td>DDDD800101</td><td>5003</td><td>1998-01-12</td><td>202</td></tr><tr><td></td><td>1040</td><td>EEEE800101</td><td>5004</td><td>1999-12-18</td><td>263</td></tr><tr><td></td><td>1050</td><td>FFFF800101</td><td>5005</td><td>2004-02-07</td><td>503</td></tr></table>		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
	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																																						

¿Cómo filtrarías rangos de fechas?

Con Between 'Fecha' AND 'Fecha'

fecha between '2000-01-01' AND '2000-12-31'

SQL	SELECT Clave,RFC,Numero,Fecha,Cantidad FROM Entregan WHERE fecha between '2000-01-01' AND '2000-12-31'				
Número de tuplas	12				
Salida					
	Clave	RFC	Numero	Fecha	Cantidad
►	1020	CCCC800101	5017	2000-03-29	8
	1050	FFFF800101	5014	2000-04-18	623
	1100	CCCC800101	5009	2000-12-07	466
	1130	FFFF800101	5006	2000-04-13	562

EXISTS

Exists se utiliza para especificar dentro de una subconsulta la existencia de ciertas filas.

```
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] )
```

SQL	SELECT RFC,Cantidad, Fecha,Numero FROM Entregan
------------	---

LABORATORIO 16: DBMS EMPRESARIALES Y CONSULTAS BÁSICAS EN SQL

	WHERE Numero Between 5000 and 5010 AND Exists (SELECT RFC FROM Proveedores WHERE RazonSocial LIKE 'La%' and Entregan.RFC = Proveedores.RFC)																														
Número de tuplas	12																														
Salida																															
<table><tr><th></th><th>RFC</th><th>Cantidad</th><th>Fecha</th><th>Numero</th></tr><tr><td>▶</td><td>AAAA800101</td><td>165</td><td>2001-12-13</td><td>5000</td></tr><tr><td></td><td>AAAA800101</td><td>86</td><td>2005-04-03</td><td>5008</td></tr><tr><td></td><td>AAAA800101</td><td>152</td><td>0000-00-00</td><td>5004</td></tr><tr><td></td><td>AAAA800101</td><td>382</td><td>1999-04-07</td><td>5000</td></tr><tr><td></td><td>AAAA800101</td><td>116</td><td>2005-04-21</td><td>5010</td></tr></table>			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
	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																											

¿Qué hace la consulta?

Muestra el rfc, cantidad, fecha y numero de los registros en entregan que tienen un numero entre 5000 y 5010, pero además deben existir dentro de la subconsulta que especifica que la razón social de los proveedores debe iniciar con las letras 'La'

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

Especifica una consulta, es decir, determina una subconsulta de una consulta.

IN

IN especifica si un valor dado tiene coincidencias con algún valor de una subconsulta.

NOTA: Se utiliza dentro del WHERE pero debe contener un parametro.

Ejemplo: Where proyecto.id IN Lista_de_Proyectos_Subquery

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

SQL	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)
Número de tuplas	12
Salida	

LABORATORIO 16: DBMS EMPRESARIALES Y CONSULTAS BÁSICAS EN SQL

	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

NOT

NOT niega la entrada de un valor booleano.

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.

SQL	SELECT RFC,Cantidad, Fecha,Numero FROM Entregan WHERE Numero Between 5000 and 5010 AND RFC NOT IN (SELECT ALL RFC FROM Proveedores WHERE RazonSocial NOT LIKE 'La%' and Entregan.RFC = Proveedores.RFC);																														
Número de tuplas	12																														
Salida																															
	<table><tr><th></th><th>RFC</th><th>Cantidad</th><th>Fecha</th><th>Numero</th></tr><tr><td>▶</td><td>AAAA800101</td><td>165</td><td>2001-12-13</td><td>5000</td></tr><tr><td></td><td>CCCC800101</td><td>582</td><td>2003-12-16</td><td>5002</td></tr><tr><td></td><td>AAAA800101</td><td>86</td><td>2005-04-03</td><td>5008</td></tr><tr><td></td><td>CCCC800101</td><td>466</td><td>2000-12-07</td><td>5009</td></tr><tr><td></td><td>CCCC800101</td><td>699</td><td>2001-11-19</td><td>5010</td></tr></table>		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		CCCC800101	699	2001-11-19	5010
	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																											
	CCCC800101	699	2001-11-19	5010																											

TOP

El Operador TOP, es un operador que recorre la entrada, un query, y sólo devuelve el primer número o porcentaje específico de filas basado en un criterio de ordenación si es posible.

¿Qué hace la siguiente sentencia? Explica por qué.

SQL	SELECT TOP 2 * FROM Proyectos
------------	-------------------------------

LABORATORIO 16: DBMS EMPRESARIALES Y CONSULTAS BÁSICAS EN SQL

Número de tuplas	
Salida	

Explicación:

Comentado [JAGG4]: No funciona

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

SQL	SELECT TOP Numero FROM Proyectos
Número de tuplas	
Salida	

Explicación:

Comentado [JAGG5]: No funciona

MODIFICANDO LA ESTRUCTURA DE UNA TABLA EXISTENTE

SQL		ALTER TABLE materiales ADD PorcentajImpuesto NUMERIC(6,2); UPDATE materiales SET PorcentajImpuesto = 2*clave/1000;		
Salida				
	clave	descripcion	costo	PorcentajeImpuesto
▶	1000	Varilla 3/16	100	2.00
	1010	Varilla 4/32	115	2.02
	1020	Varilla 3/17	130	2.04
	1030	Varilla 4/33	145	2.06
	1040	Varilla 3/18	160	2.08

¿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?

SQL	SELECT ((m.costo*(1+(m.PorcentajeImpuesto/100)))*e.cantidad) 'Importe' FROM materiales as m, entregan as e WHERE m.clave = e.clave;
Número de tuplas	87
Salida	

LABORATORIO 16: DBMS EMPRESARIALES Y CONSULTAS BÁSICAS EN SQL

Importe
16830
25908
61946.543999999994
61359.929
77203.46399999999
1061.216
29893.374

CREACIÓN DE VISTAS

Una vista es una tabla virtual cuyo contenido está definido por una consulta. Al igual que una tabla, una vista consta de un conjunto de columnas y filas de datos con un nombre.

Sentencia

*Create view nombrevista (nombrecolumna1 , nombrecolumna2 ,..., nombrecolumna3)
as select...*

*select * from nombrevista*

Crea vistas para cinco de las consultas que planteaste anteriormente en la práctica

SQL	CREATE VIEW vista_importe AS SELECT ((m.costo*(1+(m.PorcentajeImpuesto/100)))*e.cantidad) 'Importe' FROM materiales as m, entregan as e WHERE m.clave = e.clave;							
Número de tuplas	87							
Salida								
	<table><tr><td>Importe</td></tr><tr><td>16830</td></tr><tr><td>25908</td></tr><tr><td>61946.543999999994</td></tr><tr><td>61359.929</td></tr><tr><td>77203.46399999999</td></tr><tr><td>1061.216</td></tr></table>	Importe	16830	25908	61946.543999999994	61359.929	77203.46399999999	1061.216
Importe								
16830								
25908								
61946.543999999994								
61359.929								
77203.46399999999								
1061.216								

LABORATORIO 16: DBMS EMPRESARIALES Y CONSULTAS BÁSICAS EN SQL

SQL	CREATE VIEW vista_materiales_clave1000 AS select * from materiales where clave=1000; SELECT * from vista_materiales_clave1000;								
Número de tuplas	1								
Salida									
<table><tr><td>clave</td><td>descripcion</td><td>costo</td><td>Porcentajelpuesto</td></tr><tr><td>1000</td><td>Varilla 3/16</td><td>100</td><td>2.00</td></tr></table>		clave	descripcion	costo	Porcentajelpuesto	1000	Varilla 3/16	100	2.00
clave	descripcion	costo	Porcentajelpuesto						
1000	Varilla 3/16	100	2.00						

SQL	CREATE VIEW vista_MaterialesEntregados_c1450_1300 as select * from entregan where clave=1450 or clave=1300;				
Número de tuplas	2				
Salida					
	clave	rfc	numero	fecha	cantidad
	1300	GGGG800101	5005	2004-02-28	521
	1300	GGGG800101	5010	2001-02-10	119

SQL	CREATE VIEW vista_diferencia as (select * from entregan) except (select * from entregan where clave=1000)				
Número de tuplas	85				
Salida					
	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

SQL	CREATE VIEW vista_calificador_DISTINCT as SELECT DISTINCT descripcion from materiales as M, entregan as E where fecha between '2000-01-01' AND '2000-12-31';
Número de tuplas	43
Salida	

LABORATORIO 16: DBMS EMPRESARIALES Y CONSULTAS BÁSICAS EN SQL

	descripcion
	Varilla 3/16
	Varilla 4/32
	Varilla 3/17
	Varilla 4/33
	Varilla 3/18
	Varilla 4/34

CONSULTAS

- Materiales(Clave, Descripción, Costo)
- Proveedores(RFC, RazonSocial)
- Proyectos(Numero,Denominacion)
- Entregan(Clave, RFC, Numero, Fecha, Cantidad)

/*

Materiales(Clave, Descripción, Costo)

Proveedores(RFC, RazonSocial)

Proyectos(Numero,Denominacion)

Entregan(Clave, RFC, Numero, Fecha, Cantidad)

*/

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

SQL	SELECT m.clave, m.descripcion FROM materiales as m, entregan as e WHERE m.clave = e.clave AND numero IN (SELECT numero FROM proyectos WHERE denominacion = "México sin ti no estamos completos");								
SQL option2	SELECT m.clave, m.descripcion FROM materiales as m, entregan as e, proyectos as p WHERE m.clave = e.clave AND e.numero = p.numero AND p.denominacion = 'México sin ti no estamos completos';								
Número de tuplas	3								
Salida									
	<table> <tr> <th>clave</th><th>descripcion</th></tr> <tr> <td>1030</td><td>Varilla 4/33</td></tr> <tr> <td>1230</td><td>Cemento</td></tr> <tr> <td>1430</td><td>Pintura B1022</td></tr> </table>	clave	descripcion	1030	Varilla 4/33	1230	Cemento	1430	Pintura B1022
clave	descripcion								
1030	Varilla 4/33								
1230	Cemento								
1430	Pintura B1022								

LABORATORIO 16: DBMS EMPRESARIALES Y CONSULTAS BÁSICAS EN SQL

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

SQL	SELECT m.clave, m.descripcion FROM materiales as m, entregan as e WHERE m.clave = e.clave AND RFC IN (SELECT RFC FROM proveedores WHERE razonsocial='Acme tools');
Número de tuplas	0

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

SQL	SELECT rfc FROM entregan WHERE EXTRACT(year FROM fecha) = 2000 GROUP BY rfc HAVING AVG(cantidad) >= 300;
Número de tuplas	3
Salida	
<pre> rfc BBBB800101 FFFF800101 GGGG800101 </pre>	

El Total entregado por cada material en el año 2000.

SQL	SELECT clave, SUM(cantidad) 'Total' FROM entregan WHERE EXTRACT(year FROM fecha) = 2000 GROUP BY clave HAVING SUM(cantidad);
Número de tuplas	11
Salida	
<pre> clave Total 1020 8 1050 623 1100 466 1130 625 1140 583 </pre>	

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

SQL	SELECT clave FROM entregan WHERE EXTRACT(year FROM fecha) = 2001 GROUP BY clave ORDER BY SUM(cantidad) DESC LIMIT 1;
------------	--

LABORATORIO 16: DBMS EMPRESARIALES Y CONSULTAS BÁSICAS EN SQL

Número de tuplas	1
Salida	
	clave 1260

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

SQL	SELECT * FROM materiales WHERE descripcion LIKE '%ub%';			
Número de tuplas	12			
Salida				
	clave	descripcion	costo	PorcentajeImpuesto
	1180	Recubrimiento P1001	200	2.36
	1190	Recubrimiento P1010	220	2.38
	1200	Recubrimiento P1019	240	2.40
	1210	Recubrimiento P1028	250	2.42
	1220	Recubrimiento P1037	280	2.44
	1290	Tubería 3.5	200	2.58
	1300	Tubería 4.3	210	2.60

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

SQL	SELECT p.denominacion, ((m.costos*(1+(m.Porcentajelpuesto/100)))*e.cantidad) 'Total por proyecto' FROM materiales as m, entregan as e, proyectos as p WHERE m.clave = e.clave AND e.numero = p.numero group BY p.denominacion;														
Número de tuplas	20														
Salida															
	<table> <thead> <tr> <th>denominacion</th><th>Total por proyecto</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ampliación de la carretera a la huasteca</td><td>43656.165</td></tr> <tr> <td>Aztecon</td><td>61946.543999999994</td></tr> <tr> <td>CIT Campeche</td><td>77203.463999999999</td></tr> <tr> <td>CIT Yucatan</td><td>88197.119999999998</td></tr> <tr> <td>Construcción de Hospital Infantil</td><td>15056.223</td></tr> <tr> <td>Construcción de plaza Magnolias</td><td>418.77400000000006</td></tr> </tbody> </table>	denominacion	Total por proyecto	Ampliación de la carretera a la huasteca	43656.165	Aztecon	61946.543999999994	CIT Campeche	77203.463999999999	CIT Yucatan	88197.119999999998	Construcción de Hospital Infantil	15056.223	Construcción de plaza Magnolias	418.77400000000006
denominacion	Total por proyecto														
Ampliación de la carretera a la huasteca	43656.165														
Aztecon	61946.543999999994														
CIT Campeche	77203.463999999999														
CIT Yucatan	88197.119999999998														
Construcción de Hospital Infantil	15056.223														
Construcción de plaza Magnolias	418.77400000000006														

Denominación, RFC y RazonSocial de los proveedores que se suministran materiales al proyecto Televisa en acción que no se

Comentado [JAGG6]: Difícil

LABORATORIO 16: DBMS EMPRESARIALES Y CONSULTAS BÁSICAS EN SQL

encuentran apoyando al proyecto Educando en Coahuila (Solo usando vistas).

SQL	
Número de tuplas	
Salida	

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).

Comentado [JAGG7]: Duda

SQL	SELECT p.denominacion, e.rfc, s.razonsocial FROM entregan as e, proveedores as s, proyectos as p WHERE e.rfc= s.rfc AND e.numero = p.numero AND denominacion = 'Televisa en acción' AND p.denominacion IN (SELECT p.denominacion FROM proyectos as p WHERE p.denominacion != 'Educando en Coahuila');																				
Número de tuplas	5																				
Salida																					
<table><tr><th>denominacion</th><th>rfc</th><th>razonsocial</th></tr><tr><td>Televisa en acción</td><td>AAAA800101</td><td>La fragua</td></tr><tr><td>Televisa en acción</td><td>CCCC800101</td><td>La Ferre</td></tr><tr><td>Televisa en acción</td><td>DDDD800101</td><td>Cecoferre</td></tr><tr><td>Televisa en acción</td><td>DDDD800101</td><td>Cecoferre</td></tr><tr><td>Televisa en acción</td><td>EEEE800101</td><td>Alvin</td></tr></table>				denominacion	rfc	razonsocial	Televisa en acción	AAAA800101	La fragua	Televisa en acción	CCCC800101	La Ferre	Televisa en acción	DDDD800101	Cecoferre	Televisa en acción	DDDD800101	Cecoferre	Televisa en acción	EEEE800101	Alvin
denominacion	rfc	razonsocial																			
Televisa en acción	AAAA800101	La fragua																			
Televisa en acción	CCCC800101	La Ferre																			
Televisa en acción	DDDD800101	Cecoferre																			
Televisa en acción	DDDD800101	Cecoferre																			
Televisa en acción	EEEE800101	Alvin																			

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.

Comentado [JAGG8]: Difícil

SQL	
Número de tuplas	
Salida	

Reto: Usa solo el operador NOT IN en la consulta anterior (No es parte de la entrega).

Comentado [JAGG9]: Necesito resolver el anterior, primero

SQL	
Número de tuplas	
Salida	

LABORATORIO 16: DBMS EMPRESARIALES Y CONSULTAS BÁSICAS EN SQL

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

SQL	SELECT m.descripcion, SUM(e.cantidad) 'Veces entregado', ((m.costo*(1+(m.PorcentajeImpuesto/100)))*(SUM(e.cantidad))) 'Total por material' FROM materiales as m, entregan as e WHERE m.clave = e.clave GROUP BY m.descripcion;		
Número de tuplas	42		
Salida			
	descripcion	Veces entregado	Total por material
	Arena	518	106169.27999999998
	Block	1165	35718.9
	Cantera amarilla	233	54844.00600000001
	Cantera blanca	802	164057.11999999997
	Cantera gris	911	1127663.13
	Cantera rosa	406	589895.2640000001
	Cemento	842	258813.96