

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 | | | |
| | 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>Varilla 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 | Varilla 3/16 | 100 | * | NULL | NULL | NULL |
| | clave | descripcion | costo | | | | | | | | | | |
| ▶ | 1000 | Varilla 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><td></td><td>clave</td><td>descripcion</td><td>costo</td><td>clave</td><td>rfc</td><td>numero</td><td>fecha</td><td>cantidad</td></tr><tr><td>▶</td><td>1000</td><td>Varilla 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>Varilla 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>Varilla 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>Varilla 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>Varilla 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 | Varilla 3/16 | 100 | 1000 | AAAA800101 | 5000 | 2001-12-13 | 165 | | 1000 | Varilla 3/16 | 100 | 1000 | AAAA800101 | 5019 | 1999-07-13 | 254 | | 1010 | Varilla 4/32 | 115 | 1010 | BBBB800101 | 5001 | 1998-07-28 | 528 | | 1010 | Varilla 4/32 | 115 | 1010 | BBBB800101 | 5018 | 1997-02-09 | 523 | | 1020 | Varilla 3/17 | 130 | 1020 | CCCC800101 | 5002 | 2003-12-16 | 582 |
| | clave | descripcion | costo | clave | rfc | numero | fecha | cantidad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ▶ | 1000 | Varilla 3/16 | 100 | 1000 | AAAA800101 | 5000 | 2001-12-13 | 165 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1000 | Varilla 3/16 | 100 | 1000 | AAAA800101 | 5019 | 1999-07-13 | 254 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1010 | Varilla 4/32 | 115 | 1010 | BBBB800101 | 5001 | 1998-07-28 | 528 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1010 | Varilla 4/32 | 115 | 1010 | BBBB800101 | 5018 | 1997-02-09 | 523 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1020 | Varilla 3/17 | 130 | 1020 | CCCC800101 | 5002 | 2003-12-16 | 582 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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

REUNIÓN CON CRITERIO ESPECÍFICO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|---|------------|--------|------------|----------|--------|--------------|--------|--------------|---|------|------------|------|------------|-----|------|--------------|--|------|------------|------|------------|-----|------|--------------|--|------|------------|------|------------|-----|------|--------------|--|------|------------|------|------------|-----|------|---------|
| Algebra | entregan JN {entregan.numero <= proyectos.numero} | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SQL | select * from entregan,proyectos where entregan.numero < = proyectos.numero | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Número de tuplas | 836 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Salida | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <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><tr><td></td><td>1000</td><td>AAAA800101</td><td>5000</td><td>2001-12-13</td><td>165</td><td>5001</td><td>Aztecon</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 | | 1000 | AAAA800101 | 5000 | 2001-12-13 | 165 | 5001 | Aztecon |
| | 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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 sin operador union | select * from entregan where clave=1450 OR clave=1300 |
| Número de tuplas | 2 |
| Salida | |

LABORATORIO 16: DBMS EMPRESARIALES Y CONSULTAS BÁSICAS EN SQL

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

INTERSECCIÓN (SE ILUSTRA JUNTO CON SELECCIÓN Y PROYECCIÓN)

| Algebra | $PR\{clave\}(SL\{numero=5001\}(entregan)) \cap PR\{clave\}(SL\{numero=5018\}(entregan))$ | | |
|--|--|-------|------|
| SQL | $(select\ clave\ from\ entregan\ where\ numero=5001) \cap (select\ clave\ from\ entregan\ where\ numero=5018)$ | | |
| SQL opción 2 | $SELECT\ clave\ FROM\ entregan\ WHERE\ numero=5001\ AND\ clave\ IN\ (SELECT\ clave\ FROM\ entregan\ WHERE\ numero=5018)$ | | |
| Número de tuplas | 1 | | |
| Salida | | | |
| <table><tr><th>clave</th></tr><tr><td>1010</td></tr></table> | | clave | 1010 |
| clave | | | |
| 1010 | | | |

DIFERENCIA (SE ILUSTRA 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 | $entregan \times materiales$ |
| SQL | select * from entregan, materiales; |
| Número de tuplas | 1000 |
| Salida | |

LABORATORIO 16: DBMS EMPRESARIALES Y CONSULTAS BÁSICAS EN SQL

| | clave | rfc | numero | fecha | cantidad | clave | descripcion | costo |
|---|-------|------------|--------|------------|----------|-------|--------------|-------|
| ▶ | 1000 | AAAA800101 | 5000 | 2001-12-13 | 165 | 1000 | Varilla 3/16 | 100 |
| | 1000 | AAAA800101 | 5000 | 2001-12-13 | 165 | 1010 | Varilla 4/32 | 115 |
| | 1000 | AAAA800101 | 5000 | 2001-12-13 | 165 | 1020 | Varilla 3/17 | 130 |
| | 1000 | AAAA800101 | 5000 | 2001-12-13 | 165 | 1030 | Varilla 4/33 | 145 |
| | 1000 | AAAA800101 | 5000 | 2001-12-13 | 165 | 1040 | Varilla 3/18 | 160 |
| | 1000 | AAAA800101 | 5000 | 2001-12-13 | 165 | 1050 | Varilla 4/34 | 175 |
| | 1000 | AAAA800101 | 5000 | 2001-12-13 | 165 | 1060 | Varilla 3/19 | 190 |
| | 1000 | AAAA800101 | 5000 | 2001-12-13 | 165 | 1070 | Varilla 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

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 M.descripcion FROM entregan E, materiales M WHERE E.clave = M.clave AND E.fecha BETWEEN '2000-01-01' AND '2000-12-31' |
| Número de tuplas | 12 |
| Salida | |
| <div> <div>descripcion</div> <div>Varilla 3/17</div> <div>Varilla 4/34</div> <div>Block</div> <div>Sillar gris</div> <div>Sillar gris</div> <div>Cantera blanca</div> </div> | |

¿Por qué aparecen varias veces algunas descripciones de material?

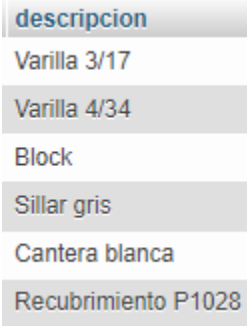
Porque varias veces se entregaron los mismos materiales

USO DEL CALIFICADOR DISTINCT

Consulta

LABORATORIO 16: DBMS EMPRESARIALES Y CONSULTAS BÁSICAS EN SQL

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 M.descripcion FROM entregan E, materiales M WHERE E.clave = M.clave AND E.fecha BETWEEN '2000-01-01' AND '2000-12-31' |
| Número de tuplas | 10 |
| Salida | |
|  | |

¿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 E, proyectos P WHERE P.numero = E.numero ORDER BY P.numero, E.fecha DESC |
| Número de tuplas | 87 |
| Salida | |

LABORATORIO 16: DBMS EMPRESARIALES Y CONSULTAS BÁSICAS EN SQL

| 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 |
| 5003 | Mexico sin ti no estamos completos | 2005-04-30 | 576 |

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.

| | | | |
|------------------|--|-------------|-------|
| 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?

LABORATORIO 16: DBMS EMPRESARIALES Y CONSULTAS BÁSICAS EN SQL

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 += ' obtienes?';
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.

¿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

LABORATORIO 16: DBMS EMPRESARIALES Y CONSULTAS BÁSICAS EN SQL

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]%'; |
| SQL Opción 2 | SELECT RFC FROM Entregan WHERE RFC REGEXP '[A-D]'; |
| SQL Opción 3 | SELECT RFC FROM Entregan WHERE RFC RLIKE '[A-D]'; |
| Número de tuplas | 47 |
| Salida | |
|  | |

Dependiendo de la versión de MySQL se puede usar REGEXP O RLIKE para expresar los otros operadores¹

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]%'; |
| SQL Opción 2 | SELECT RFC FROM Entregan WHERE RFC NOT REGEXP '[A]'; |
| SQL Opción 3 | SELECT RFC FROM Entregan WHERE RFC NOT RLIKE '[A]'; |
| Número de tuplas | 75 |
| Salida | |

¹ [Expresiones regulares de MYSQL \(REGEXP\) con sintaxis y ejemplos - Guru99](#)

LABORATORIO 16: DBMS EMPRESARIALES Y CONSULTAS BÁSICAS EN SQL

| |
|------------|
| RFC |
| BBBB800101 |
| BBBB800101 |
| CCCC800101 |
| CCCC800101 |
| DDDD800101 |
| DDDD800101 |
| EEEE800101 |
| EEEE800101 |

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 | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>Numero</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>▶</td><td>50 16</td></tr> <tr> <td></td><td>5006</td></tr> <tr> <td></td><td>5006</td></tr> <tr> <td></td><td>50 16</td></tr> <tr> <td></td><td>50 16</td></tr> </tbody> </table> | | | Numero | ▶ | 50 16 | | 5006 | | 5006 | | 50 16 | | 50 16 |
| | Numero | | | | | | | | | | | | |
| ▶ | 50 16 | | | | | | | | | | | | |
| | 5006 | | | | | | | | | | | | |
| | 5006 | | | | | | | | | | | | |
| | 50 16 | | | | | | | | | | | | |
| | 50 16 | | | | | | | | | | | | |

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)

LABORATORIO 16: DBMS EMPRESARIALES Y CONSULTAS BÁSICAS EN SQL

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.

| 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' |
|------------|--|

LABORATORIO 16: DBMS EMPRESARIALES Y CONSULTAS BÁSICAS EN SQL

| | | | | | |
|------------------|-------|------------|--------|------------|----------|
| 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 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.

LABORATORIO 16: DBMS EMPRESARIALES Y CONSULTAS BÁSICAS EN SQL

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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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 | |

LABORATORIO 16: DBMS EMPRESARIALES Y CONSULTAS BÁSICAS EN SQL

| | 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.

SELECT TOP 2 * FROM Proyectos

Explicación:

Regresa las primeras dos tuplas de la tabla proyectos. TOP es un equivalente a LIMIT X

| SQL con TOP | SELECT TOP 2 * FROM Proyectos | | | | | | |
|--|----------------------------------|--------|--------------|------|--------------|------|---------|
| SQL con LIMIT | SELECT * FROM Proyectos LIMIT 2; | | | | | | |
| Número de tuplas | 2 | | | | | | |
| Salida | | | | | | | |
| <table> <tr> <th>numero</th><th>denominacion</th></tr> <tr> <td>5000</td><td>Vamos Mexico</td></tr> <tr> <td>5001</td><td>Aztecon</td></tr> </table> | | numero | denominacion | 5000 | Vamos Mexico | 5001 | Aztecon |
| numero | denominacion | | | | | | |
| 5000 | Vamos Mexico | | | | | | |
| 5001 | Aztecon | | | | | | |

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

SELECT TOP Numero FROM Proyectos

Explicación:

Devuelve un error, principalmente porque TOP requiere de un número o porcentaje como operador.

MODIFICANDO LA ESTRUCTURA DE UNA TABLA EXISTENTE

| | |
|------------|--|
| SQL | ALTER TABLE materiales ADD PorcentajImpuesto NUMERIC(6,2); |
|------------|--|

LABORATORIO 16: DBMS EMPRESARIALES Y CONSULTAS BÁSICAS EN SQL

| | | | | |
|--------|-------|--|-------|--------------------|
| | | UPDATE materiales SET PorcentajeImpuesto = 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 SUM((m.costo*(1+(m.PorcentajeImpuesto/100)))*e.cantidad) 'Total de dinero entregado' FROM materiales as m, entregan as e WHERE m.clave = e.clave; |
| Número de tuplas | 1 |
| Salida | |
| <div>Total de dinero entregado</div> 6878293.716200002 | |

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

LABORATORIO 16: DBMS EMPRESARIALES Y CONSULTAS BÁSICAS EN SQL

| | |
|---|---|
| SQL | CREATE VIEW vista_importe AS SELECT SUM(((m.costo*(1+(m.PorcentajImpuesto/100))))*e.cantidad) 'Total de dinero entregado' FROM materiales as m, entregan as e WHERE m.clave = e.clave; |
| Número de tuplas | 1 |
| Salida | |
| <div>Total de dinero entregado</div> <div>6878293.716200002</div> | |

| | |
|--|--|
| SQL | CREATE VIEW vista_materiales_clave1000 AS select * from materiales where clave=1000; SELECT * from vista_materiales_clave1000; |
| Número de tuplas | 1 |
| Salida | |
| <div>clave descripcion costo PorcentajImpuesto</div> <div>1000 Varilla 3/16 100 2.00</div> | |

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

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

LABORATORIO 16: DBMS EMPRESARIALES Y CONSULTAS BÁSICAS EN SQL

| 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 M.descripcion FROM entregan E, materiales M WHERE E.clave = M.clave AND E.fecha BETWEEN '2000-01-01' AND '2000-12-31' |
| Número de tuplas | 10 |
| Salida | |
| <div> <div>descripcion</div> <div>Varilla 3/17</div> <div>Varilla 4/34</div> <div>Block</div> <div>Sillar gris</div> <div>Cantera blanca</div> <div>Recubrimiento P1028</div> <div>Tubería 3.6</div> <div>Pintura C1010</div> <div>Pintura B1021</div> <div>Pintura B1022</div> </div> | |

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"

LABORATORIO 16: DBMS EMPRESARIALES Y CONSULTAS BÁSICAS EN SQL

| | |
|--|---|
| 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 | |
| <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">clave</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">descripcion</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">1030</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">Varilla 4/33</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">1230</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">Cemento</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">1430</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">Pintura B1022</div> </div> | |

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 | |
| <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">rfc</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">BBBB800101</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">FFFF800101</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px;">GGGG800101</div> </div> | |

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) > 0; |
|------------|--|

LABORATORIO 16: DBMS EMPRESARIALES Y CONSULTAS BÁSICAS EN SQL

| Número de tuplas | 11 | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|---|-------|-------|------|---|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|
| Salida | | | | | | | | | | | | | |
| | <table> <tr> <th>clave</th><th>Total</th></tr> <tr> <td>1020</td><td>8</td></tr> <tr> <td>1050</td><td>623</td></tr> <tr> <td>1100</td><td>466</td></tr> <tr> <td>1130</td><td>625</td></tr> <tr> <td>1140</td><td>583</td></tr> </table> | clave | Total | 1020 | 8 | 1050 | 623 | 1100 | 466 | 1130 | 625 | 1140 | 583 |
| clave | Total | | | | | | | | | | | | |
| 1020 | 8 | | | | | | | | | | | | |
| 1050 | 623 | | | | | | | | | | | | |
| 1100 | 466 | | | | | | | | | | | | |
| 1130 | 625 | | | | | | | | | | | | |
| 1140 | 583 | | | | | | | | | | | | |

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; |
| Número de tuplas | 1 |
| Salida | |
| <div>clave</div> <div>1260</div> | |

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

| SQL | SELECT * FROM materiales WHERE descripcion LIKE '%ub%'; | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|---|-------|-------------------|-------|-------------------|------|---------------------|-----|------|------|---------------------|-----|------|------|---------------------|-----|------|------|---------------------|-----|------|------|---------------------|-----|------|------|-------------|-----|------|------|-------------|-----|------|
| Número de tuplas | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Salida | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table><tr><th>clave</th><th>descripcion</th><th>costo</th><th>PorcentajImpuesto</th></tr><tr><td>1180</td><td>Recubrimiento P1001</td><td>200</td><td>2.36</td></tr><tr><td>1190</td><td>Recubrimiento P1010</td><td>220</td><td>2.38</td></tr><tr><td>1200</td><td>Recubrimiento P1019</td><td>240</td><td>2.40</td></tr><tr><td>1210</td><td>Recubrimiento P1028</td><td>250</td><td>2.42</td></tr><tr><td>1220</td><td>Recubrimiento P1037</td><td>280</td><td>2.44</td></tr><tr><td>1290</td><td>Tubería 3.5</td><td>200</td><td>2.58</td></tr><tr><td>1300</td><td>Tubería 4.3</td><td>210</td><td>2.60</td></tr></table> | clave | descripcion | costo | PorcentajImpuesto | 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 |
| clave | descripcion | costo | PorcentajImpuesto | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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, SUM((m.costo*(1+(m.PorcentajImpuesto/100)))*e.cantidad) 'Total por proyecto' FROM materiales as m, entregan as e; |
|------------|--|

LABORATORIO 16: DBMS EMPRESARIALES Y CONSULTAS BÁSICAS EN SQL

| | e, proyectos as p WHERE m.clave = e.clave AND e.numero = p.numero AND m.clave = e.clave group BY p.denominacion; | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--------------|--------------------|--|------------|---------|--------------------|--------------|------------|-------------|----------|-----------------------------------|--------------------|
| Número de tuplas | 20 | | | | | | | | | | | | |
| Salida | | | | | | | | | | | | | |
| | <table> <tr> <th>denominacion</th><th>Total por proyecto</th></tr> <tr> <td>Ampliación de la carretera a la huasteca</td><td>578970.509</td></tr> <tr> <td>Aztecon</td><td>150200.21899999998</td></tr> <tr> <td>CIT Campeche</td><td>161603.082</td></tr> <tr> <td>CIT Yucatan</td><td>871522.3</td></tr> <tr> <td>Construcción de Hospital Infantil</td><td>147860.80299999999</td></tr> </table> | denominacion | Total por proyecto | Ampliación de la carretera a la huasteca | 578970.509 | Aztecon | 150200.21899999998 | CIT Campeche | 161603.082 | CIT Yucatan | 871522.3 | Construcción de Hospital Infantil | 147860.80299999999 |
| denominacion | Total por proyecto | | | | | | | | | | | | |
| Ampliación de la carretera a la huasteca | 578970.509 | | | | | | | | | | | | |
| Aztecon | 150200.21899999998 | | | | | | | | | | | | |
| CIT Campeche | 161603.082 | | | | | | | | | | | | |
| CIT Yucatan | 871522.3 | | | | | | | | | | | | |
| Construcción de Hospital Infantil | 147860.80299999999 | | | | | | | | | | | | |

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).

| SQL vistas | <pre>CREATE VIEW vista_televisaenaccion AS SELECT Pr.denominacion, P.razonsocial, E.rfc FROM entregan E, proveedores P, proyectos Pr WHERE E.rfc = P.rfc AND E.numero = Pr.numero AND Pr.denominacion = 'Televisa en acción' CREATE VIEW vista_educandoencoahulia AS SELECT Pr.denominacion, P.razonsocial, E.rfc FROM entregan E, proveedores P, proyectos Pr WHERE E.rfc = P.rfc AND E.numero = Pr.numero AND Pr.denominacion = 'Educando en Coahuila'</pre> | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--------------|-------------|-----|--------------------|----------|------------|--------------------|-----------|------------|--------------------|-----------|------------|
| SQL | <pre>SELECT TA.denominacion, TA.razonsocial, TA.rfc FROM vista_televisaenaccion TA WHERE TA.rfc NOT IN (SELECT rfc FROM vista_educandoencoahulia)</pre> | | | | | | | | | | | | |
| Número de tuplas | 3 | | | | | | | | | | | | |
| Salida | | | | | | | | | | | | | |
| <table><thead><tr><th>denominacion</th><th>razonsocial</th><th>rfc</th></tr></thead><tbody><tr><td>Televisa en acción</td><td>La Ferre</td><td>CCCC800101</td></tr><tr><td>Televisa en acción</td><td>Cecoferre</td><td>DDDD800101</td></tr><tr><td>Televisa en acción</td><td>Cecoferre</td><td>DDDD800101</td></tr></tbody></table> | | denominacion | razonsocial | rfc | Televisa en acción | La Ferre | CCCC800101 | Televisa en acción | Cecoferre | DDDD800101 | Televisa en acción | Cecoferre | DDDD800101 |
| denominacion | razonsocial | rfc | | | | | | | | | | | |
| Televisa en acción | La Ferre | CCCC800101 | | | | | | | | | | | |
| Televisa en acción | Cecoferre | DDDD800101 | | | | | | | | | | | |
| Televisa en acción | Cecoferre | DDDD800101 | | | | | | | | | | | |

LABORATORIO 16: DBMS EMPRESARIALES Y CONSULTAS BÁSICAS EN SQL

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).

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--------------|-------------|-----|--------------------|----------|------------|--------------------|-----------|------------|--------------------|-----------|------------|
| SQL | SELECT Pr.denominacion, P.razonsocial, E.rfc FROM entregan E, proveedores P, proyectos Pr WHERE E.rfc = P.rfc AND E.numero = Pr.numero AND Pr.denominacion = 'Televisa en acción' AND P.rfc NOT IN (SELECT E.rfc FROM entregan E, proveedores P, proyectos Pr WHERE E.rfc = P.rfc AND E.numero = Pr.numero AND Pr.denominacion = 'Educando en Coahuila'); | | | | | | | | | | | | |
| Número de tuplas | 3 | | | | | | | | | | | | |
| Salida | | | | | | | | | | | | | |
| <table><tr><td>denominacion</td><td>razonsocial</td><td>rfc</td></tr><tr><td>Televisa en acción</td><td>La Ferre</td><td>CCCC800101</td></tr><tr><td>Televisa en acción</td><td>Cecoferre</td><td>DDDD800101</td></tr><tr><td>Televisa en acción</td><td>Cecoferre</td><td>DDDD800101</td></tr></table> | | denominacion | razonsocial | rfc | Televisa en acción | La Ferre | CCCC800101 | Televisa en acción | Cecoferre | DDDD800101 | Televisa en acción | Cecoferre | DDDD800101 |
| denominacion | razonsocial | rfc | | | | | | | | | | | |
| Televisa en acción | La Ferre | CCCC800101 | | | | | | | | | | | |
| Televisa en acción | Cecoferre | DDDD800101 | | | | | | | | | | | |
| Televisa en acción | Cecoferre | DDDD800101 | | | | | | | | | | | |

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.

| | |
|-------------------------|--|
| SQL | <p>CREATE VIEW vista_televisaenaccion AS SELECT Pr.denominacion, P.razonsocial, E.rfc FROM entregan E, proveedores P, proyectos Pr WHERE E.rfc = P.rfc AND E.numero = Pr.numero AND Pr.denominacion = 'Televisa en acción'</p> <p>CREATE VIEW vista_educandoencoahulia AS SELECT Pr.denominacion, P.razonsocial, E.rfc FROM entregan E, proveedores P, proyectos Pr WHERE E.rfc = P.rfc AND E.numero = Pr.numero AND Pr.denominacion = 'Educando en Coahuila'</p> <p>SELECT M.descripcion, M.costo FROM entregan E, materiales M, vista_televisaenaccion T WHERE E.clave = M.clave AND T.rfc = E.rfc AND T.rfc IN (SELECT rfc FROM vista_educandoencoahulia)</p> |
| Número de tuplas | 22 |
| Salida | |

LABORATORIO 16: DBMS EMPRESARIALES Y CONSULTAS BÁSICAS EN SQL

| descripcion | costo |
|-----------------|-------|
| Varilla 3/16 | 100 |
| Varilla 3/16 | 100 |
| Ladrillos rojos | 50 |
| Ladrillos rojos | 50 |
| Cantera rosa | 1420 |
| Cantera rosa | 1420 |
| Arena | 200 |
| Arena | 200 |

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 |