Revisión de Sentencias

Sitio: Agencia de Aprendizaje a lo largo de la Vida
Curso: Administración de Base de Datos 1° G
Libro: Revisión de Sentencias

Imprimido por: Sebastian Puche
Día: sábado, 21 de septiembre de 2024, 20:37

Tabla de contenidos

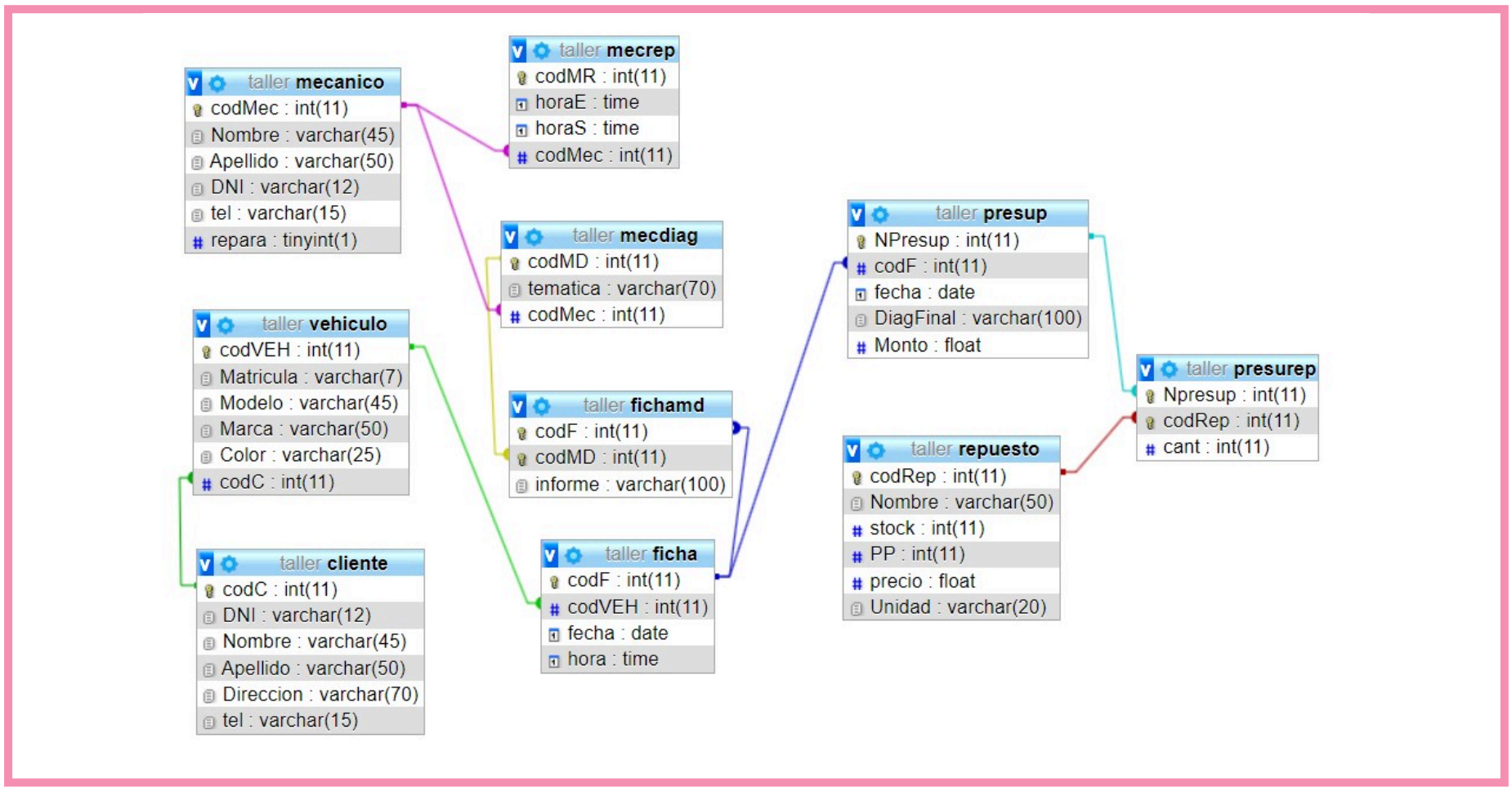
Introducción y recursos

Esta parte del repaso vamos a trabajar con SQL, la base de datos se llama *"Taller"* y corresponde al análisis que vimos en el libro anterior.

Realizaremos un ejemplo modelo para cada caso.

Descargá el archivo Semana7_BaseTaller.sql en la sección bibliografía de este curso. El archivo tiene la creación y los *insert* correspondientes.

La gráfica es la siguiente:



Distinct - Cambio de nombre

¿Recordás para que utilizamos Distinct y Cambio de nombre ?

Distinct : elimina tuplas repetidas en el resultado

Mostrar los números de presupuestos que usaron repuestos

```
MariaDB [taller]> select Npresup from presurep;
+---------+
| Npresup |
+---------+
|   70100 |
|   70101 |
|   70101 |
|   70104 |
|   70102 |
|   70102 |
+---------+
6 rows in set (0.00 sec)
```

Observamos que el presupuesto **70101** se repite ¿Por qué? Porque ese presupuesto necesita más de un repuesto

```
MariaDB [taller]> select distinct Npresup from presurep;
+---------+
| Npresup |
+---------+
|   70100 |
|   70101 |
|   70102 |
|   70104 |
+---------+
4 rows in set (0.00 sec)
```

Aquí no aparece por el uso del **distinct**

Cambio de nombre: Cambia el nombre de las tablas o de las columnas que se proyectan. Se usa “as”.

Mostrar los números de presupuestos que usaron repuestos

(en lugar de proyectar el nombre del atributo colocar PRESUPUESTO)

```
MariaDB [taller]> select  distinct  Npresup  AS PRESUPUESTO from presurep;
+-------------+
| PRESUPUESTO |
+-------------+
|       70100 |
|       70101 |
|       70102 |
|       70104 |
+-------------+
4 rows in set (0.00 sec)
```

Si el cambio de nombre tiene **más de una palabra** debe ir entre **comillas**

Between - Order by

¿Recordás en que caso utilizamos Between y en que caso Order by?

Between: cuando el dominio del predicado pertenece a un rango de valores.

Mostrar los repuestos cuyo precio oscile entre 3000 y 6500 inclusive

```
MariaDB [taller]> select * from repuesto
    -> where precio between 3000 and 6500;
+--------+-----------------------------+-------+------+--------+------------+
| codRep | Nombre                      | stock | PP   | precio | Unidad     |
+--------+-----------------------------+-------+------+--------+------------+
|     65 | Cigüeñal                    |    10 |    8 |   3000 | Cada uno   |
|     89 | Embrague de auto 250        |     4 |    3 |   6250 | Por unidad |
|     90 | Puerta                      |    50 |    9 |   5600 | Por unidad |
|     91 | Bocina                      |    14 |    6 |   3000 | Por unidad |
|     93 | Carburador                  |     6 |    3 |   5678 | Por unidad |
|     96 | Amortiguador Peugeot 308    |     4 |    2 |   4000 | Por unidad |
|     97 | Pack de Ruedas Todo terreno |     2 |    2 |   4000 | Por unidad |
|    123 | Cilindro                    |    10 |    5 |   3045 | Por unidad |
+--------+-----------------------------+-------+------+--------+------------+
8 rows in set (0.00 sec)
```

BETWEEN <<incluye>> los extremos

Mostrar los repuestos cuyo precio oscile entre 3000 y 6500

```
MariaDB [taller]> select * from repuesto
    -> where precio between 3001 and 6499;
+--------+-----------------------------+-------+------+--------+------------+
| codRep | Nombre                      | stock | PP   | precio | Unidad     |
+--------+-----------------------------+-------+------+--------+------------+
|     89 | Embrague de auto 250        |     4 |    3 |   6250 | Por unidad |
|     90 | Puerta                      |    50 |    9 |   5600 | Por unidad |
|     93 | Carburador                  |     6 |    3 |   5678 | Por unidad |
|     96 | Amortiguador Peugeot 308    |     4 |    2 |   4000 | Por unidad |
|     97 | Pack de Ruedas Todo terreno |     2 |    2 |   4000 | Por unidad |
|    123 | Cilindro                    |    10 |    5 |   3045 | Por unidad |
+--------+-----------------------------+-------+------+--------+------------+
6 rows in set (0.00 sec)
```

Dice **"entre" es un intervalo abierto**

Order by: o rdena el resultado por un atributo o varios.

Mostrar los nombre y precio de los repuestos cuyo precio oscile entre 3000 y 6500 ordenados alfabéticamente

```
MariaDB [taller]> select nombre as REPUESTO, precio as PRECIO from repuesto
    -> where precio between 3001 and 6499
    ->  order by nombre;
+-----------------------------+--------+
| REPUESTO                    | PRECIO |
+-----------------------------+--------+
| Amortiguador Peugeot 308    |   4000 |
| Carburador                  |   5678 |
| Cilindro                    |   3045 |
| Embrague de auto 250        |   6250 |
| Pack de Ruedas Todo terreno |   4000 |
| Puerta                      |   5600 |
+-----------------------------+--------+
6 rows in set (0.00 sec)
```

Resultado ordenado **ascendente**

```
MariaDB [taller]> select nombre as REPUESTO, precio as PRECIO from repuesto
    -> where precio between 3001 and 6499
    ->  order by nombre desc;
+-----------------------------+--------+
| REPUESTO                    | PRECIO |
+-----------------------------+--------+
| Puerta                      |   5600 |
| Pack de Ruedas Todo terreno |   4000 |
| Embrague de auto 250        |   6250 |
| Cilindro                    |   3045 |
| Carburador                  |   5678 |
| Amortiguador Peugeot 308    |   4000 |
+-----------------------------+--------+
6 rows in set (0.00 sec)
```

Resultado ordenado **descendente**

Like

¿Recordás para que utilizamos Like?

Like: Tuplas que contengan determinada información, se usa el comodín que es %

Mostrar los códigos de mecánicos que se dedican a diagnosticar problemas de "motor"

```
MariaDB [taller]> select * from mecdiag;
+-------+-------------------------------+--------+
| codMD | tematica                      | codMec |
+-------+-------------------------------+--------+
|  2122 | Motor roto                    |
|  2127 | Motores en general            |
|  2143 | Resortes del diferencial rotos |
|  2151 | Puertas                       |
|  2155 | Neumaticos                    |
|  2160 | Motores                       |
|  2161 | Analista de chasis            |
|  2163 | Analista de piston            |
|  2164 | Electricista                  |
|  2165 | Amortiguadores y direccion    |
|  2166 | Direccion                     |
|  2168 | Tren delantero                |
|  2190 | Mecanica general              |
|  2197 | Neumatica                     |    542 |
|  2199 | Tren delantero                |    544 |
+-------+-------------------------------+--------+
15 rows in set (0.00 sec)
```

Vemos que los mecánicos que diagnostican problemas de **motor** están ingresados de diferente forma, pero en definitiva pueden diagnosticar

El comodín % puede ser
"motor%" → Comienza con motores
"%motor%" → contiene
"%motor" → termina

```
MariaDB [taller]> select * from mecdiag
    -> where tematica like "motor%";
+-------+--------------------+--------+
| codMD | tematica           | codMec |
+-------+--------------------+--------+
|  2122 | Motor roto         |    483 |
|  2127 | Motores en general |    488 |
|  2160 | Motores            |    476 |
+-------+--------------------+--------+
3 rows in set (0.00 sec)
```

Funciones de agregación

¿Para que sirven?

Operan sobre un conjunto de tuplas y arrojan un único resultado.

Repasemos caso por caso los diferentes operadores.

- AVG

Mostrar el promedio de los precios de los repuestos

```
MariaDB [taller]>  select avg(precio) as "Precio promedio"
    -> from repuesto;
+-----------------+
| Precio promedio |
+-----------------+
|      9324.21875 |
+-----------------+
1 row in set (0.00 sec)
```

Renombramos la columna

- COUNT

Mostrar la cantidad de vehículos registrados en el taller

```
MariaDB [taller]> select count(codveh) from vehiculo;
+---------------+
| count(codveh) |
+---------------+
|            27 |
+---------------+
1 row in set (0.00 sec)

MariaDB [taller]> select count(*) from vehiculo;
+----------+
| count(*) |
+----------+
|       27 |
+----------+
1 row in set (0.00 sec)
```

Se coloca el nombre de la columna
Si hay un Null → no lo cuenta

Se coloca * (todas las filas)

- MAX

Mostrar el código del último cliente registrado

```
MariaDB [taller]> select max(codc) as CLIENTE from cliente;
+---------+
| CLIENTE |
+---------+
|    1104 |
+---------+
1 row in set (0.00 sec)
```

Es el código más **grande**

- MIN

Mostrar el número de la primera ficha registrada

```
MariaDB [taller]> select min(codf) as "Primer ficha" from ficha;
+--------------+
| Primer ficha |
+--------------+
|         8003 |
+--------------+
1 row in set (0.00 sec)
```

Es el código más **chico**

- SUM

Mostrar la los montos de los presupuestos

```
MariaDB [taller]> select sum(monto) as "Montos Totales" from presup;
+----------------+
| Montos Totales |
+----------------+
|         200950 |
+----------------+
1 row in set (0.00 sec)
```

Se **suma** todos los dominios de la columna monto

Funciones de agrupación

¿Para que sirven?

- GROUP BY:

Agrupa las tuplas por algún criterio para obtener un resultado.

Mostrar la cantidad de vehículos de cada marca

```
MariaDB [taller]> select marca, count(*) from vehiculo
    -> group by marca;
+------------+----------+
| marca      | count(*) |
+------------+----------+
| Audi       |        1 |
| Benztruk   |        1 |
| Chery      |        1 |
| Chevrolet  |        1 |
| Ferrari    |        2 |
| Fiat       |        4 |
| Ford       |        6 |
| Nissan     |        1 |
| Peugeot    |        4 |
| Renault    |        3 |
| Subaru     |        1 |
| Volkswagen |        2 |
+------------+----------+
12 rows in set (0.00 sec)
```

Primero se agrupa por **marca** y después se proyecta lo solicitado.

- HAVING:

Es el filtro del grupo (group by).

Mostrar la marca de vehículos que tienen 4 autos registrados

```
MariaDB [taller]> select marca from vehiculo
    -> group by marca
    ->   having count(marca)   =   4;
+---------+
| marca   |
+---------+
| Fiat    |
| Peugeot |
+---------+
2 rows in set (0.00 sec)
```

La condición de **4 autos** por marca que es el filtro se aplica al **grupo,** por eso se coloca en el having

Funciones de pertenencia a conjuntos

¿Para que sirven?

Se emplean en subconsultas.

- IN: comprueba si el atributo es parte de un conjunto.

Mostrar nombre y apellido de los mecánicos que solo reparan vehículos

```
MariaDB [taller]>  select nombre, apellido from mecanico
    ->   where codmec in (select codmec from mecrep);
+------------+----------+
| nombre     | apellido |
+------------+----------+
| Marcelo    | Juarez   |
| Melchor    | Moreno   |
| Jose Maria | Mayo     |
| Raul       | Damonte  |
| Gustavo    | Lopez    |
| Joaquin    | Ragonese |
| Luciano    | Florian  |
| Samuel     | Condori  |
| Javier     | Benitez  |
| Sofia      | Moreyra  |
+------------+----------+
10 rows in set (0.00 sec)
```

La subconsulta proyecta los códigos de mecánicos que reparan vehículos.

La consulta principal proyecta los datos solicitados de los códigos que proyecta la subconsulta

- NOT IN : comprueba si el atributo no es parte de un conjunto.

Mostrar número de presupuesto, ficha y monto de los presupuestos que NO se realizaron entre el 1 de abril y el 5 de abril del 2023

```
MariaDB [taller]>
MariaDB [taller]> select NPresup, codf as FICHA, monto
    -> from presup
    -> where Npresup  NOT IN  (select Npresup from presup
    -> where fecha between '2023/04/01' and '2023/04/05');
+---------+-------+--------+
| NPresup | FICHA | monto  |
+---------+-------+--------+
|   70100 |  8003 | 150000 |
|   70103 |  8006 |  18500 |
|   70104 |  8007 |   9700 |
+---------+-------+--------+
3 rows in set (0.00 sec)
```

La subconsulta muestra los presupuestos del rango de fechas del enunciado.

La consulta principal los ignora