



PRACTICA 1 – GESTION DE ENVIOS

Bases de datos – 2º Trimestre



25 DE FEBRERO DE 2021

CALOS JAQUEZ PAYAMPS

1 DAM

Índice

Ejercicios SQL1 – Gestion_Envios	3
Referencias bibliográficas consultadas	10

Ilustración 1 - Tablas	3
Ilustración 2 - Solución Ej. 3	3
Ilustración 3 - Solución Ej. 4	4
Ilustración 4 - Solución Ej. 5	4
Ilustración 5 - Solución Ej. 6	4
Ilustración 6 - Solución Ej. 7	5
Ilustración 7 - Solución Ej. 8	5
Ilustración 8 - Solución Ej. 9	5
Ilustración 9 - Solución Ej. 10	6
Ilustración 10 - Solución Ej. 11	6
Ilustración 11 - Solución Ej. 12	6
Ilustración 12 - Solución Ej. 13	6
Ilustración 13 - Solución Ej. 14	6
Ilustración 14 - Solución Ej. 15	7
Ilustración 15 - Solución Ej. 16	7
Ilustración 16 - Solución Ej. 17	7
Ilustración 17 - Solución Ej. 18	7
Ilustración 18 - Solución Ej. 19	7
Ilustración 19 - Solución Ej. 20	8
Ilustración 20 - Solución Ej. 21A	8
Ilustración 21 - Solución Ej. 21B.....	8
Ilustración 22 - Solución Ej. 21C.....	8
Ilustración 23 - Solución Ej. 22	8
Ilustración 24 - Solución Ej. 23	8
Ilustración 25 - Solución Ej. 24	9
Ilustración 26 - Solución Ej. 25	9
Ilustración 27 - Solución Ej. 26	9
Ilustración 28 - Solución Ej. 27	9
Ilustración 29 - Solución Ej. 28	9
Ilustración 30 - Solución Ej. 29	9
Ilustración 31 - Solución Ej. 30.	10
Ilustración 32 - Solución Ej. 31.	10

Ejercicios SQL1 – Gestion_Envios

1. Dada las tablas mostradas a continuación escribir las CREATE TABLE para dichas tablas:

PROVEEDORES (S) Clave: CPROV

C PROV	NOMBRE	SITUACION	CIUDAD
S1	Maria	20	Londres
S2	Juan	10	Paris
S3	Carlos	30	Paris
S4	Pedro	20	Londres
S5	Jesus	30	Atenas

PIEZAS (P) Clave: CPIEZA

CPIEZA	NOMBRE	COLOR	PESO	CIUDAD
P1	Tuerca	Rojo	12	Londres
P2	Tornillo	Verde	17	Paris
P3	Arandela	Azul	17	Roma
P4	Arandela	Rojo	14	Londres
P5	Cinta	Azul	12	Paris
P6	Abrazadera	Rojo	19	Londres

PROYECTOS (J) Clave: CPROY

C PROY	NOMBRE	CIUDAD
J1	Impresora	Paris
J2	CD	Roma
J3	DVD	Atenas
J4	Terminal	Atenas
J5	Teclado	Londres
J6	Modem	Oslo
J7	Ratón	Londres

ENVIOS (SPJ)

CLAVE.: CPROV.CPIEZA.CPROY.CANT

C PROV	CPIEZA	C PROY	CANT
S1	P1	J1	200
S1	P1	J2	700
S2	P3	J3	400
S2	P3	J3	200
S2	P3	J3	100
S2	P3	J3	500
S2	P3	J3	600
S2	P3	J3	300
S2	P3	J3	800
S2	P5	J3	100
S3	P3	J3	700
S3	P4	J4	500
S4	P6	J5	300
S4	P6	J6	300
S5	P2	J7	200
S5	P2	J3	100
S5	P5	J3	500
S5	P5	J3	100
S5	P5	J4	100
S5	P1	J3	100
S5	P3	J3	900
S5	P4	J3	800
S5	P5	J3	400
S5	P6	J3	500

C PROV: clave ajena (PROVEEDORES)

CPIEZA: clave ajena (PIEZAS)

C PROY: clave ajena (PROYECTOS)

Ilustración 1 - Tablas

2. Escribir las sentencias apropiadas para crear los índices relativos a las claves primarias. (Estas sentencias no son necesarias, ya que por defecto se crean los índices al declarar las claves primarias).

3. Obtener los códigos de proveedores que suministran piezas al proyecto J3, ordenados por código de proveedor.
select distinct CPROV from ENVIOS where CPROY = "J3" order by CPROV;

#	C PROV
1	S2
2	S3
3	S5

Ilustración 2 - Solución Ej. 3

4. Obtener los envíos con cantidades comprendidas entre 100 y 500 (inclusive).
select * from ENVIOS where CANT between 100 and 500;

#	CPROV	CPIEZA	CPROY	CANT
1	S1	P1	J1	200
2	S5	P1	J3	100
3	S5	P2	J3	100
4	S5	P2	J7	200
5	S2	P3	J3	100
6	S2	P3	J3	200
7	S2	P3	J3	300
8	S2	P3	J3	400
9	S2	P3	J3	500
10	S3	P4	J4	500
11	S2	P5	J3	100
12	S5	P5	J3	100
13	S5	P5	J3	400
14	S5	P5	J3	500
15	S5	P5	J4	100
16	S4	P6	J5	300
17	S4	P6	J6	300
18	S5	P6	J3	500

Ilustración 3 - Solución Ej. 4

5. Obtener una lista de todas las combinaciones posibles de piezas.color/piezas.ciudad eliminando todas las parejas color-ciudad repetidas.
select distinct COLOR, CIUDAD from PIEZAS;

#	COLOR	CIUDAD
1	Rojo	Londres
2	Verde	Paris
3	Azul	Roma
4	Azul	Paris

Ilustración 4 - Solución Ej. 5

6. Obtener todas las tripletas código de proveedor, código de pieza y código de proyecto tal que el proveedor, la pieza y el proyecto estén todos en la misma ciudad.
select PROVEEDORES.CPROV, PROVEEDORES.CIUDAD, PIEZAS.CPIEZA,PIEZAS.CIUDAD,
PROYECTOS.CPROY, PROYECTOS.CIUDAD from ENVIOS
join PROYECTOS on ENVIOS.CPROY = PROYECTOS.CPROY
join PROVEEDORES on ENVIOS.CPROV = PROVEEDORES.CPROV
join PIEZAS on ENVIOS.CPIEZA = PIEZAS.CPIEZA
where PROVEEDORES.CIUDAD = PIEZAS.CIUDAD
and PROVEEDORES.CIUDAD = PROYECTOS.CIUDAD;

#	CPROV	CIUDAD	CPIEZA	CIUDAD	CPROY	CIUDAD
1	S4	Londres	P6	Londres	J5	Londres

Ilustración 5 - Solución Ej. 6

7. Poner a ceros la cantidad enviada por todos los proveedores de Londres.
 update ENVIOS set CANT = 0
 where CPROV in (select CPROV from PROVEEDORES where CIUDAD = "Londres");
 select * from ENVIOS
 where CPROV in (select CPROV from PROVEEDORES where CIUDAD = "Londres")

#	CPROV	CPIEZA	CPROY	CANT
1	S1	P1	J1	0
2	S1	P1	J2	0
3	S4	P6	J5	0
4	S4	P6	J6	0

Ilustración 6 - Solución Ej. 7

8. Eliminar los envíos de todos los proveedores de Londres.
 delete from ENVIOS where CPROV in (select CPROV from PROVEEDORES where CIUDAD = "Londres");
 select * from ENVIOS order by CPROV;

#	CPROV	CPIEZA	CPROY	CANT
1	S2	P3	J3	100
2	S2	P3	J3	200
3	S2	P3	J3	300
4	S2	P3	J3	400
5	S2	P3	J3	500
6	S2	P3	J3	600
7	S2	P3	J3	800
8	S2	P5	J3	100
9	S3	P3	J3	700
10	S3	P4	J4	500
11	S5	P1	J3	100
12	S5	P2	J3	100
13	S5	P2	J7	200
14	S5	P3	J3	900
15	S5	P4	J3	800
16	S5	P5	J3	100
17	S5	P5	J3	400
18	S5	P5	J3	500
19	S5	P5	J4	100
20	S5	P6	J3	500

Ilustración 7 - Solución Ej. 8

9. Obtener los códigos de las piezas suministradas a un proyecto por un proveedor situado en la misma ciudad que el proyecto.
 select distinct ENVIOS.CPIEZA, ENVIOS.CPROY, ENVIOS.CPROV from ENVIOS
 join PROYECTOS on ENVIOS.CPROY = PROYECTOS.CPROY
 join PROVEEDORES on ENVIOS.CPROV = PROVEEDORES.CPROV
 where PROYECTOS.CIUDAD = PROVEEDORES.CIUDAD
 order by ENVIOS.CPIEZA, ENVIOS.CPROY;

#	CPIEZA	CPROY	CPROV
1	P1	J3	S5
2	P2	J3	S5
3	P3	J3	S5
4	P4	J3	S5
5	P5	J3	S5
6	P5	J4	S5
7	P6	J3	S5

Ilustración 8 - Solución Ej. 9

10. Obtener el nº total de proyectos a los cuales suministra piezas el proveedor S3.
select count(*) from ENVIOS where CPROV = "S3";

#	count(*)
1	2

Ilustración 9 - Solución Ej. 10

11. Obtener la cantidad total de la pieza P3 suministrada por el proveedor S2.
select count(*) from ENVIOS where CPROV = "S2" and CPIEZA = "P3";

#	count(*)
1	7

Ilustración 10 - Solución Ej. 11

12. Obtener las piezas cuyo peso no esté comprendido entre 13 y 18.
select * from PIEZAS where PESO not between 13 and 18;

#	CPIEZA	NOMBRE	COLOR	PESO	CIUDAD
1	P1	Tuerca	Rojo	12	Londres
2	P5	Cinta	Azul	12	Paris
3	P6	Abrazadera	Rojo	19	Londres

Ilustración 11 - Solución Ej. 12

13. Para cada pieza suministrada a un proyecto, obtener el código de pieza, el código del proyecto y la cantidad total correspondiente.
select CPIEZA, CPROY, sum(CANT) as "Numero de piezas" from ENVIOS group by CPIEZA, CPROY;

#	CPIEZA	CPROY	Numero de piezas
1	P1	J3	100
2	P2	J3	100
3	P2	J7	200
4	P3	J3	4500
5	P4	J3	800
6	P4	J4	500
7	P5	J3	1100
8	P5	J4	100
9	P6	J3	500

Ilustración 12 - Solución Ej. 13

14. Obtener los envíos de los proveedores de París.
select * from ENVIOS where CPROV in (select CPROV from PROVEEDORES where CIUDAD = "Paris");

#	CPROV	CPIEZA	CPROY	CANT
1	S2	P3	J3	100
2	S2	P3	J3	200
3	S2	P3	J3	300
4	S2	P3	J3	400
5	S2	P3	J3	500
6	S2	P3	J3	600
7	S2	P3	J3	800
8	S2	P5	J3	100
9	S3	P3	J3	700
10	S3	P4	J4	500

Ilustración 13 - Solución Ej. 14

15. Obtener los envíos de las piezas rojas.

```
select * from ENVIOS where C PIEZA in (select C PIEZA from PIEZAS where COLOR = "Rojo");
```

#	C PROV	C PIEZA	C PROY	CANT
1	S5	P1	J3	100
2	S3	P4	J4	500
3	S5	P4	J3	800
4	S5	P6	J3	500

Ilustración 14 - Solución Ej. 15

16. Obtener los códigos de las piezas suministradas a algún proyecto tales que la cantidad media suministrada sea mayor que 320.

```
select C PIEZA, C PROY, avg(CANT) as "Media de piezas"
from ENVIOS group by C PIEZA, C PROY having avg(CANT) > 320;
```

#	C PIEZA	C PROY	Media de piezas
1	P3	J3	500.0000
2	P4	J3	800.0000
3	P4	J4	500.0000
4	P6	J3	500.0000

Ilustración 15 - Solución Ej. 16

17. Obtener los códigos de proyecto y ciudades en los cuales la segunda letra del nombre de la ciudad sea una "o".

```
select C PROY, CIUDAD from PROYECTOS where CIUDAD like '_o%';
```

#	C PROY	CIUDAD
1	J2	Roma
2	J5	Londres
3	J7	Londres

Ilustración 16 - Solución Ej. 17

18. Obtener los códigos de las piezas suministradas a cualquier proyecto de Londres.

```
select C PIEZA from ENVIOS
where C PROY in (select C PROY from PROYECTOS where CIUDAD = "Londres");
```

#	C PIEZA
1	P2

Ilustración 17 - Solución Ej. 18

19. Hacer una lista de todos los proyectos para los que hay un proveedor en su misma ciudad.

```
select * from PROYECTOS where CIUDAD in (select distinct CIUDAD from PROVEEDORES);
```

#	C PROY	NOMBRE	CIUDAD
1	J1	Impresora	Paris
2	J3	DVD	Atenas
3	J4	Terminal	Atenas
4	J5	Teclado	Londres
5	J7	Raton	Londres

Ilustración 18 - Solución Ej. 19

20. Obtener los nombres de los proveedores que suministran la pieza 'P3'.
 select NOMBRE from PROVEEDORES
 where CPROV in (select distinct CPROV from ENVIOS where CPIEZA = "P3");

#	NOMBRE
1	Juan
2	Carlos
3	Jesus

Ilustración 19 - Solución Ej. 20

21. Realiza las siguientes acciones:
 a) Añadir una nueva columna LONGITUD a la tabla PIEZAS.
 alter table PIEZAS add LONGITUD smallint;

#	CPIEZA	NOMBRE	COLOR	PESO	CIUDAD	LONGITUD
1	P1	Tuerca	Rojo	12	Londres	NULL

Ilustración 20 - Solución Ej. 21A

- b) Insertar datos en esa columna (con UPDATE).
 update PIEZAS set LONGITUD = 7;

#	CPIEZA	NOMBRE	COLOR	PESO	CIUDAD	LONGITUD
1	P1	Tuerca	Rojo	12	Londres	7
2	P2	Tornillo	Verde	17	Paris	7

Ilustración 21 - Solución Ej. 21B

- c) Seleccionar los datos de PIEZAS cuyo peso sea como mínimo 2 veces mayor que su longitud.
 select * from PIEZAS where PESO >= LONGITUD * 2;

#	CPIEZA	NOMBRE	COLOR	PESO	CIUDAD	LONGITUD
1	P2	Tornillo	Verde	17	Paris	7
2	P3	Arandela	Azul	17	Roma	7
3	P4	Arandela	Rojo	14	Londres	7
4	P6	Abrazadera	Rojo	19	Londres	7

Ilustración 22 - Solución Ej. 21C

22. Seleccionar el peso (en Kg.) de las piezas rojas (PIEZAS).
 select concat(PESO, ' Kg') as "Peso" from PIEZAS where COLOR = "Rojo";

#	Peso
1	12 Kg
2	14 Kg
3	19 Kg

Ilustración 23 - Solución Ej. 22

23. Obtener el código y la situación de los proveedores de París en orden descendente de SITUACION.
 select CPROV, SITUACION from PROVEEDORES where CIUDAD = "Paris" order by SITUACION desc;

#	CPROV	SITUACION
1	S3	30
2	S2	10

Ilustración 24 - Solución Ej. 23

24. Obtener la situación mínima de los proveedores de París.
select min(SITUACION) from PROVEEDORES;

#	min(SITUACION)
1	10

Ilustración 25 - Solución Ej. 24

25. Obtener el número total de proveedores que suministran piezas en la actualidad.
select distinct count(distinct CPROV) from ENVIOS;

#	count(distinct CPROV)
1	3

Ilustración 26 - Solución Ej. 25

26. Obtener el nombre, su longitud y la longitud de la situación en PROVEEDORES.
select NOMBRE, length(NOMBRE), length(SITUACION) from PROVEEDORES;

#	NOMBRE	length(NOMBRE)	length(SITUACION)
1	Maria	5	2
2	Juan	4	2
3	Carlos	6	2
4	Pedro	5	2
5	Jesus	5	2

Ilustración 27 - Solución Ej. 26

27. Obtener el nombre y sus 3 primeras letras de PROVEEDORES.
select NOMBRE, left(NOMBRE, 3) as "Iniciales" from PROVEEDORES;

#	NOMBRE	Iniciales
1	Maria	Mar
2	Juan	Jua
3	Carlos	Car
4	Pedro	Ped
5	Jesus	Jes

Ilustración 28 - Solución Ej. 27

28. Obtener las longitudes distintas de los campos de PROVEEDORES.
select distinct length(CPROV) as "CPROV", length(NOMBRE) as "NOMBRE",
length(SITUACION) as "SITUACION", length(CIUDAD) as "CIUDAD" from PROVEEDORES;

#	CPROV	NOMBRE	SITUACION	CIUDAD
1	2	5	2	7
2	2	4	2	5
3	2	6	2	5
4	2	5	2	6

Ilustración 29 - Solución Ej. 28

29. Obtener una cadena formada por las 3 primeras letras del nombre y las 4 primeras letras de la ciudad para PROVEEDORES, separadas por un guión.
select concat(left(NOMBRE, 3), " - ", left(CIUDAD, 4)) as "NOMBRE - CIUDAD" from PROVEEDORES;

#	NOMBRE - CIUDAD
1	Mar - Lond
2	Jua - Pari
3	Car - Pari
4	Ped - Lond
5	Jes - Aten

Ilustración 30 - Solución Ej. 29

30. Obtener el nombre, el color y la ciudad de las piezas que ha enviado el proveedor 'S5'.

select NOMBRE, COLOR, CIUDAD

from PIEZAS join ENVIOS on PIEZAS.CPIEZA = ENVIOS.CPIEZA where ENVIOS.CPROV = "S5";

#	NOMBRE	COLOR	CIUDAD
1	Tuerca	Rojo	Londres
2	Tornillo	Verde	Paris
3	Tornillo	Verde	Paris
4	Arandela	Azul	Roma
5	Arandela	Rojo	Londres
6	Cinta	Azul	Paris
7	Cinta	Azul	Paris
8	Cinta	Azul	Paris
9	Cinta	Azul	Paris
10	Abrazadera	Rojo	Londres

Ilustración 31 - Solución Ej. 30.

31. Obtener las parejas de ciudades tales que un proveedor situado en la primera ciudad suministra una pieza almacenada en la segunda ciudad.

select distinct PROVEEDORES.CIUDAD, PIEZAS.CIUDAD from ENVIOS

join PROVEEDORES using (CPROV) join PIEZAS using (CPIEZA);

#	CIUDAD	CIUDAD
1	Paris	Roma
2	Paris	Paris
3	Paris	Londres
4	Atenas	Londres
5	Atenas	Paris
6	Atenas	Roma

Ilustración 32 - Solución Ej. 31.

Referencias bibliográficas consultadas

concat(): https://www.w3schools.com/sql/func_mysql_concat.asp

length(): https://www.w3schools.com/sql/func_mysql_length.asp

left(): https://www.w3schools.com/sql/func_mysql_left.asp