

# ENUNCIADO

A continuación se presentan una serie de ejercicios de consulta sobre la BBDD formada por las tablas de PROVEEDORES, COMPONENTES, ARTICULOS y ENVIOS:

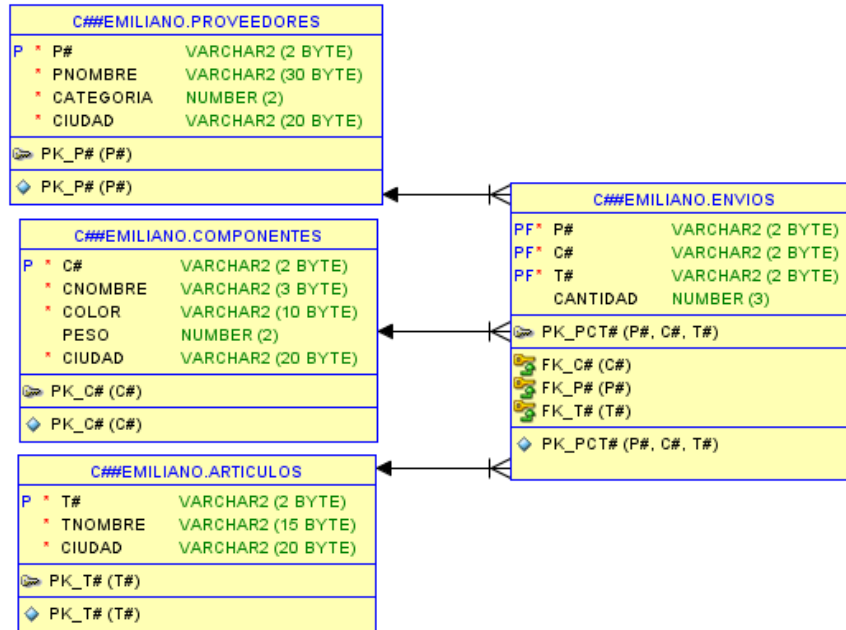


TABLA PROVEEDORES

P#	PNOMBRE	CATEGORIA	CIUDAD
P1	CARLOS	20	SEVILLA
P2	JUAN	10	MADRID
P3	JOSE	30	SEVILLA
P4	INMA	20	SEVILLA
P5	EVA	30	CACERES

TABLA COMPONENTES

C#	CNOMBRE	COLOR	PESO	CIUDAD
C1	X3A	ROJO	12	SEVILLA
C2	B85	VERDE	17	MADRID
C3	C4B	AZUL	17	MALAGA
C4	C4B	ROJO	14	SEVILLA
C5	VT8	AZUL	12	MADRID
C6	C30	ROJO	19	SEVILLA

TABLA ARTICULOS

T#	TNOMBRE	CIUDAD
T1	CLASIFICADORA	MADRID
T2	PERFORADORA	MALAGA
T3	LECTORA	CACERES
T4	CONSOLA	CACERES
T5	MEZCLADORA	SEVILLA
T6	TERMINAL	BARCELONA
T7	CINTA	SEVILLA

TABLA ENVIOS

P#	C#	T#	CANTIDAD
P1	C1	T1	200
P1	C1	T4	700
P2	C3	T1	400
P2	C3	T2	200
P2	C3	T3	200
P2	C3	T4	500
P2	C3	T5	600
P2	C3	T6	400
P2	C3	T7	800
P2	C5	T2	100
P3	C3	T1	200
P3	C4	T2	500
P4	C6	T3	300
P4	C6	T7	300
P5	C2	T2	200
P5	C2	T4	100
P5	C5	T4	500
P5	C5	T7	100
P5	C6	T2	200
P5	C1	T4	100
P5	C3	T4	200
P5	C4	T4	800
P5	C5	T5	400
P5	C6	T4	500

**PROVEEDORES** .- Representa los datos de proveedores de componentes para la fabricación de artículos y su ciudad de residencia.

**COMPONENTES**.- Indica la información de piezas utilizadas en la fabricación de diferentes artículos, indicándose el lugar de fabricación de dichos componentes.

**ARTICULOS**.- Información sobre los diferentes artículos que se fabrican y el lugar de montaje del mismo.

**ENVIOS**.- Suministros realizados por los diferentes proveedores de determinadas cantidades de componentes asignadas para la elaboración del artículo correspondiente.

## CREACIÓN TABLAS

```
1 CREATE TABLE PROVEEDORES(  
2     p# varchar2(2) not null,  
3     pnombre varchar2(30) not null,  
4     categoria number(2) not null,  
5     ciudad varchar2(20) not null);  
6  
7 alter table PROVEEDORES add constraints pk_p# primary key(p#);  
8  
9 insert into PROVEEDORES values ('P1','CARLOS',20,'SEVILLA');  
10 insert into PROVEEDORES values ('P2','JUAN',10,'MADRID');  
11 insert into PROVEEDORES values ('P3','JOSE',30,'SEVILLA');  
12 insert into PROVEEDORES values ('P4','INMA',20,'SEVILLA');  
13 insert into PROVEEDORES values ('P5','EVA',30,'CACERES');  
14  
15 SELECT * FROM PROVEEDORES;  
16  
17 CREATE TABLE COMPONENTES(  
18     c# varchar2(2) not null,  
19     cnombre varchar2(3) not null,  
20     color varchar2(10) not null,  
21     peso number(2),  
22     ciudad varchar2(20) not null);  
23  
24 alter table COMPONENTES add constraints pk_c# primary key(c#);  
25  
26 insert into COMPONENTES values ('C1','X3A','ROJO',12,'SEVILLA');  
27 insert into COMPONENTES values ('C2','B85','VERDE',17,'MADRID');  
28 insert into COMPONENTES values ('C3','C4B','AZUL',17,'MALAGA');  
29 insert into COMPONENTES values ('C4','C4B','ROJO',14,'SEVILLA');  
30 insert into COMPONENTES values ('C5','VT8','AZUL',12,'MADRID');  
31 insert into COMPONENTES values ('C6','C30','ROJO',19,'SEVILLA');  
32  
33 SELECT * FROM COMPONENTES;  
34  
35 create table ARTICULOS(  
36     t# varchar2(2) not null,  
37     tnombre varchar2(15) not null,  
38     ciudad varchar(20) not null);  
39  
40 alter table ARTICULOS add constraints pk_t# primary key(t#);  
41  
42 insert into ARTICULOS values ('T1','CLASIFICADORA','MADRID');  
43 insert into ARTICULOS values ('T2','PERFORADORA','MALAGA');  
44 insert into ARTICULOS values ('T3','LECTORA','CACERES');  
45 insert into ARTICULOS values ('T4','CONSOLA','CACERES');  
46 insert into ARTICULOS values ('T5','MEZCLADORA','SEVILLA');  
47 insert into ARTICULOS values ('T6','TERMINAL','BARCELONA');  
48 insert into ARTICULOS values ('T7','CINTA','SEVILLA');  
49  
50 SELECT * FROM ARTICULOS;  
51  
52 CREATE TABLE ENVIOS(  
53     p# varchar2(2) not null,  
54     c# varchar2(2) not null,  
55     t# varchar2(2) not null,  
56     cantidad number(3));  
57  
58 alter table ENVIOS add constraints pk_pct# primary key(p#,c#,t#);  
59  
60 alter table ENVIOS add constraints fk_p# foreign key(p#) references PROVEEDORES(p#);  
61 alter table ENVIOS add constraints fk_c# foreign key(c#) references COMPONENTES(c#);  
62 alter table ENVIOS add constraints fk_t# foreign key(t#) references ARTICULOS(t#);  
63  
64 insert into ENVIOS values ('P1','C1','T1',200);  
65 insert into ENVIOS values ('P1','C1','T4',700);  
66 insert into ENVIOS values ('P2','C3','T1',400);  
67 insert into ENVIOS values ('P2','C3','T2',200);  
68 insert into ENVIOS values ('P2','C3','T3',200);  
69 insert into ENVIOS values ('P2','C3','T4',500);  
70 insert into ENVIOS values ('P2','C3','T5',600);  
71 insert into ENVIOS values ('P2','C3','T6',400);  
72 insert into ENVIOS values ('P2','C3','T7',800);  
73 insert into ENVIOS values ('P2','C5','T2',100);  
74 insert into ENVIOS values ('P3','C3','T1',200);  
75 insert into ENVIOS values ('P3','C4','T2',500);  
76 insert into ENVIOS values ('P4','C6','T3',300);  
77 insert into ENVIOS values ('P4','C6','T7',300);  
78 insert into ENVIOS values ('P5','C2','T2',200);  
79 insert into ENVIOS values ('P5','C2','T4',100);  
80 insert into ENVIOS values ('P5','C5','T4',500);  
81 insert into ENVIOS values ('P5','C5','T7',100);  
82 insert into ENVIOS values ('P5','C6','T2',200);  
83 insert into ENVIOS values ('P5','C1','T4',100);  
84 insert into ENVIOS values ('P5','C3','T4',200);  
85 insert into ENVIOS values ('P5','C4','T4',800);  
86 insert into ENVIOS values ('P5','C5','T5',400);  
87 insert into ENVIOS values ('P5','C6','T4',500);  
88  
89 SELECT * FROM ENVIOS;
```

## CONSULTAS PROPUESTAS

1. Obtener todos los detalles de todos los artículos de CACERES.
2. Obtener todos los valores de P# para los proveedores que abastecen el artículo T1.
3. Obtener la lista de pares de atributos (COLOR, CIUDAD) de la tabla componentes eliminando los pares duplicados.
4. Obtener de la tabla de artículos los valores de T# y CIUDAD donde el nombre de la ciudad acaba en D o contiene al menos una E.
5. Obtener los valores de P# para los proveedores que suministran para el artículo T1 el componente C1.
6. Obtener los valores de TNOMBRE en orden alfabético para los artículos abastecidos por el proveedor P1.
7. Obtener los valores de C# para los componentes suministrados para cualquier artículo de MADRID.
8. Obtener todos los valores de C# de los componentes tales que ningún otro componente tenga un valor de peso inferior.
9. Obtener los valores de P# para los proveedores que suministren los artículos T1 y T2.
10. Obtener los valores de P# para los proveedores que suministran para un artículo de SEVILLA o MADRID un componente ROJO.
11. Obtener, mediante subconsultas, los valores de C# para los componentes suministrados para algún artículo de SEVILLA por un proveedor de SEVILLA.
12. Obtener los valores de T# para los artículos que usan al menos un componente que se puede obtener con el proveedor P1.
13. Obtener todas las ternas (CIUDAD, C#, CIUDAD) tales que un proveedor de la primera ciudad suministre el componente especificado para un artículo montado en la segunda ciudad.
14. Repetir el ejercicio anterior pero sin recuperar las ternas en los que los dos valores de ciudad sean los mismos.
15. Obtener el número de suministros, el de artículos distintos suministrados y la cantidad total de artículos suministrados por el proveedor P2.
16. Para cada artículo y componente suministrado obtener los valores de C#, T# y la cantidad total correspondiente.
17. Obtener los valores de T# de los artículos abastecidos al menos por un proveedor que no viva en MADRID y que no esté en la misma ciudad en la que se monta el artículo.
18. Obtener los valores de P# para los proveedores que suministran al menos un componente suministrado al menos por un proveedor que suministra al menos un componente ROJO.
19. Obtener los identificadores de artículos, T#, para los que se ha suministrado algún componente del que se haya suministrado una media superior a 320 artículos.
20. Seleccionar los identificadores de proveedores que hayan realizado algún envío con Cantidad mayor que la media de los envíos realizados para el componente a que corresponda dicho envío.
21. Seleccionar los identificadores de componentes suministrados para el artículo 'T2' por el proveedor 'P2'.
22. Seleccionar todos los datos de los envíos realizados de componentes cuyo color no sea 'ROJO'.
23. Seleccionar los identificadores de componentes que se suministren para los artículos 'T1' y 'T2'.
24. Seleccionar el identificador de proveedor y el número de envíos de componentes de color 'ROJO' llevados a cabo por cada proveedor.
25. Seleccionar los colores de componentes suministrados por el proveedor 'P1'.
26. Seleccionar los datos de envío y nombre de ciudad de aquellos envíos que cumplan que el artículo, proveedor y componente son de la misma ciudad.
27. Seleccionar los nombres de los componentes que son suministrados en una cantidad total superior a 500.
28. Seleccionar los identificadores de proveedores que residan en Sevilla y no suministren más de dos artículos distintos.
29. Seleccionar los identificadores de artículos para los cuales todos sus componentes se fabrican en una misma ciudad.
30. Seleccionar los identificadores de artículos para los que se provean envíos de todos los componentes existentes en la base de datos.
31. Seleccionar los códigos de proveedor y artículo que suministran al menos dos componentes de color 'ROJO'

# SOLUCIÓN CONSULTAS

1. Obtener todos los detalles de todos los artículos de CACERES.

```
SELECT *  
FROM articulos  
WHERE ciudad = 'CACERES';
```

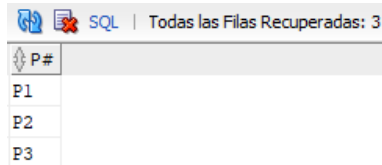


SQL | Todas las Filas Recuperadas: 2

T#	TNOMBRE	CIUDAD
T3	LECTORA	CACERES
T4	CONSOLA	CACERES

2. Obtener todos los valores de P# para los proveedores que abastecen el artículo T1.

```
SELECT DISTINCT p#  
FROM envios  
WHERE t#='T1';
```



SQL | Todas las Filas Recuperadas: 3

P#
P1
P2
P3

3. Obtener la lista de pares de atributos (COLOR, CIUDAD) de la tabla componentes eliminando los pares duplicados.

```
SELECT DISTINCT color , ciudad  
FROM componentes;
```

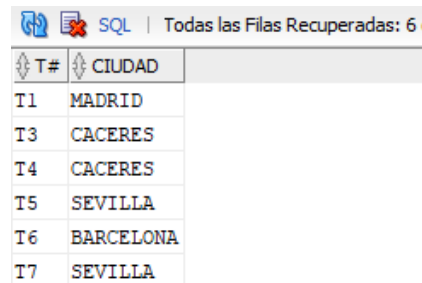


SQL | Todas las Filas Recuperadas: 4

COLOR	CIUDAD
ROJO	SEVILLA
VERDE	MADRID
AZUL	MALAGA
AZUL	MADRID

4. Obtener de la tabla de artículos los valores de T# y CIUDAD donde el nombre de la ciudad acaba en D o contiene al menos una E.

```
SELECT t#, ciudad  
FROM articulos  
WHERE ciudad LIKE '%D' OR  
ciudad LIKE '%E%';
```

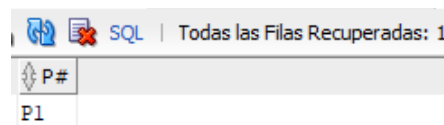


SQL | Todas las Filas Recuperadas: 6

T#	CIUDAD
T1	MADRID
T3	CACERES
T4	CACERES
T5	SEVILLA
T6	BARCELONA
T7	SEVILLA

5. Obtener los valores de P# para los proveedores que suministran para el artículo T1 el componente C1.

```
SELECT p#  
FROM envios  
WHERE t#='T1' AND c#='C1';
```



SQL | Todas las Filas Recuperadas: 1

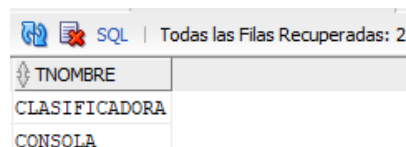
P#
P1

6. Obtener los valores de TNOMBRE en orden alfabético para los artículos abastecidos por el proveedor P1.

```
SELECT tnombre  
FROM articulos a, envios e  
WHERE e.p#='P1' AND e.t#=a.t#  
ORDER BY tnombre;
```

-- también:

```
SELECT tnombre  
FROM articulos NATURAL JOIN envios  
WHERE p#='P1'  
ORDER BY tnombre;
```

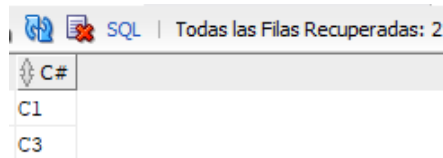


SQL | Todas las Filas Recuperadas: 2

TNOMBRE
CLASIFICADORA
CONSOLA

7. Obtener los valores de C# para los componentes suministrados para cualquier artículo de MADRID.

```
SELECT DISTINCT c#  
FROM envios  
WHERE t# IN ( SELECT t#  
FROM articulos  
WHERE ciudad='MADRID');
```

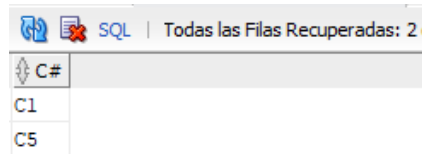


SQL | Todas las Filas Recuperadas: 2

C#
C1
C3

8. Obtener todos los valores de C# de los componentes tales que ningún otro componente tenga un valor de peso inferior.

```
SELECT c#  
FROM componentes  
WHERE peso = (SELECT MIN(peso)  
FROM componentes );
```

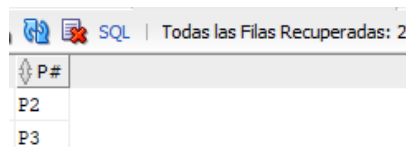


SQL | Todas las Filas Recuperadas: 2

C#
C1
C5

9. Obtener los valores de P# para los proveedores que suministren los artículos T1 y T2.

```
SELECT p#  
FROM envios  
WHERE t#='T1'  
INTERSECT  
SELECT p#  
FROM envios  
WHERE t#='T2';
```

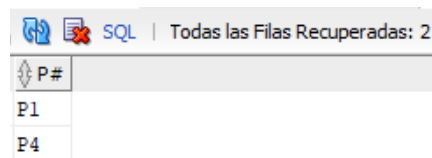


SQL | Todas las Filas Recuperadas: 2

P#
P2
P3

10. Obtener los valores de P# para los proveedores que suministran para un artículo de SEVILLA o MADRID un componente ROJO.

```
SELECT p#  
FROM envios e, componentes c, articulos a  
WHERE e.c#=c.c# AND e.t#=a.t# AND  
c.color='ROJO' AND  
a.ciudad IN('SEVILLA', 'MADRID');
```



SQL | Todas las Filas Recuperadas: 2

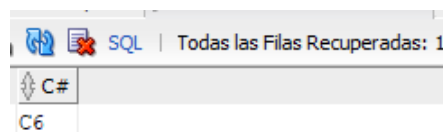
P#
P1
P4

-- también:

```
SELECT p#  
FROM componentes c JOIN (envios e  
NATURAL JOIN articulos a) ON c.c#=e.c#  
WHERE c.color='ROJO' AND  
a.ciudad IN('SEVILLA', 'MADRID');
```

11. Obtener, mediante subconsultas, los valores de C# para los componentes suministrados para algún artículo de SEVILLA por un proveedor de SEVILLA.

```
SELECT c#  
FROM envios  
WHERE t# IN ( SELECT t#  
FROM articulos  
WHERE ciudad='SEVILLA')  
AND p# IN (SELECT p#  
FROM proveedores  
WHERE ciudad='SEVILLA');
```

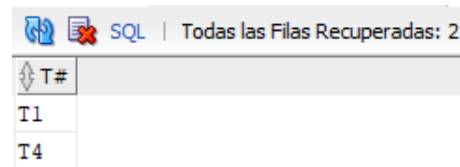


SQL | Todas las Filas Recuperadas: 1

C#
C6

**12.** Obtener los valores de T# para los artículos que usan al menos un componente que se puede obtener con el proveedor P1.

```
SELECT DISTINCT t#
FROM envios
WHERE c# IN ( SELECT DISTINCT c#
FROM envios
WHERE p#='P1' );
```



SQL | Todas las Filas Recuperadas: 2

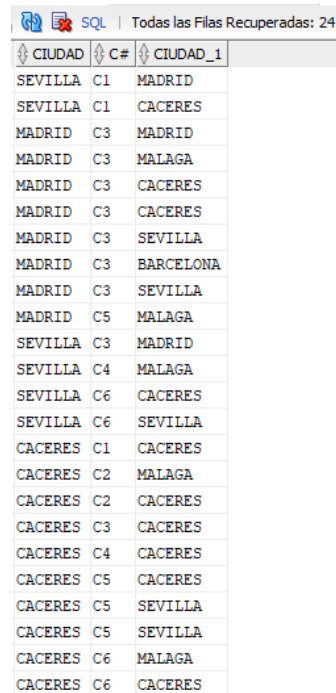
T#
T1
T4

**13.** Obtener todas las ternas (CIUDAD, C#, CIUDAD) tales que un proveedor de la primera ciudad suministre el componente especificado para un artículo montado en la segunda ciudad.

```
SELECT p.ciudad ,e.c#, a.ciudad
FROM envios e, proveedores p , articulos a
WHERE e.p#=p.p# AND e.t#=a.t#;
```

-- también:

```
SELECT p.ciudad ,e.c#, a.ciudad
FROM proveedores p JOIN (envios e NATURAL
JOIN articulos a) ON p.p#=e.p#;
```



SQL | Todas las Filas Recuperadas: 24

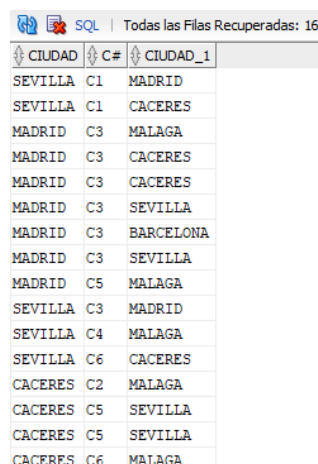
CIUDAD	C#	CIUDAD_1
SEVILLA	C1	MADRID
SEVILLA	C1	CACERES
MADRID	C3	MADRID
MADRID	C3	MALAGA
MADRID	C3	CACERES
MADRID	C3	CACERES
MADRID	C3	SEVILLA
MADRID	C3	BARCELONA
MADRID	C3	SEVILLA
MADRID	C5	MALAGA
SEVILLA	C3	MADRID
SEVILLA	C4	MALAGA
SEVILLA	C6	CACERES
SEVILLA	C6	SEVILLA
CACERES	C1	CACERES
CACERES	C2	MALAGA
CACERES	C2	CACERES
CACERES	C3	CACERES
CACERES	C4	CACERES
CACERES	C5	CACERES
CACERES	C5	SEVILLA
CACERES	C5	SEVILLA
CACERES	C6	MALAGA
CACERES	C6	CACERES

**14.** Repetir el ejercicio anterior pero sin recuperar las ternas en los que los dos valores de ciudad sean los mismos.

```
SELECT p.ciudad ,c#, a.ciudad
FROM envios e, proveedores p , articulos a
WHERE e.p#=p.p# AND
e.t#=a.t# AND
p.ciudad <> a.ciudad;
```

-- también:

```
SELECT p.ciudad ,e.c#, a.ciudad
FROM proveedores p JOIN (envios e NATURAL JOIN
articulos a) ON p.p#=e.p# and p.ciudad <>a.ciudad;
```



SQL | Todas las Filas Recuperadas: 16

CIUDAD	C#	CIUDAD_1
SEVILLA	C1	MADRID
SEVILLA	C1	CACERES
MADRID	C3	MALAGA
MADRID	C3	CACERES
MADRID	C3	CACERES
MADRID	C3	SEVILLA
MADRID	C3	BARCELONA
MADRID	C3	SEVILLA
MADRID	C5	MALAGA
SEVILLA	C3	MADRID
SEVILLA	C4	MALAGA
SEVILLA	C6	CACERES
CACERES	C2	MALAGA
CACERES	C5	SEVILLA
CACERES	C5	SEVILLA
CACERES	C6	MALAGA

**15.** Obtener el número de suministros, el de artículos distintos suministrados y la cantidad total de artículos suministrados por el proveedor P2.

```
SELECT COUNT(*) AS "Número de Suministros",
COUNT (DISTINCT t#) AS "Artículos Suministrados",
SUM(cantidad) AS "Total Artículos Suministrados"
```

FROM envios  
WHERE p#='P2';

SQL   Todas las Filas Recuperadas: 1 en 0,005 segundos		
Número de Suministros	Artículos Suministrados	Total Artículos Suministrados
8	7	3200

16. Para cada artículo y componente suministrado obtener los valores de C#, T# y la cantidad total correspondiente.

SELECT c#,t#, SUM(cantidad) AS "Total"  
FROM envios  
GROUP BY c#,t#;

SQL   Todas las Filas Recuperadas: 21		
C#	T#	Total
C1	T1	200
C1	T4	800
C3	T1	600
C3	T2	200
C3	T3	200
C3	T4	700
C3	T5	600
C3	T6	400
C3	T7	800
C5	T2	100
C4	T2	500
C6	T3	300
C6	T7	300
C2	T2	200
C2	T4	100
C5	T4	500
C5	T7	100
C6	T2	200
C4	T4	800
C5	T5	400
C6	T4	500

17. Obtener los valores de T# de los artículos abastecidos al menos por un proveedor que no viva en MADRID y que no esté en la misma ciudad en la que se monta el artículo.

SELECT DISTINCT e.t#  
FROM envios e,articulos a  
WHERE e.t# = a.t# AND EXISTS  
(SELECT \*  
FROM proveedores p  
WHERE p.ciudad!= a.ciudad AND  
p.p# = e.p# AND  
p.ciudad!='MADRID' );

SQL   Todas las Filas Recuperadas:	
T#	
T1	
T4	
T2	
T3	
T5	
T7	

18. Obtener los valores de P# para los proveedores que suministran al menos un componente suministrado al menos por un proveedor que suministra al menos un componente ROJO.

SELECT distinct p#  
FROM envios  
WHERE c# IN  
(SELECT c#  
FROM envios  
WHERE p# IN  
( SELECT p#  
FROM envios NATURAL JOIN componentes  
WHERE color='ROJO' ) );

SQL   Todas las Filas Recuperadas: 5	
P#	
P1	
P2	
P3	
P4	
P5	

**19.** Obtener los identificadores de artículos, T#, para los que se ha suministrado algún componente del que se haya suministrado una media superior a 320 artículos.

```
SELECT DISTINCT t#
FROM envios
WHERE c# IN ( SELECT c#
FROM envios
GROUP BY c#
HAVING AVG(cantidad) > 320 );
```

SQL | Todas las Filas Recuperadas:

T#
T1
T4
T2
T3
T5
T6
T7

**20.** Seleccionar los identificadores de proveedores que hayan realizado algún envío con Cantidad mayor que la media de los envíos realizados para el componente a que corresponda dicho envío.

```
SELECT distinct p#
FROM envios a
WHERE cantidad > (SELECT AVG(cantidad)
FROM envios b
WHERE b.c#=a.c# );
```

SQL | Todas las Filas Recuperadas: 3

P#
P1
P2
P5

**21.** Seleccionar los identificadores de componentes suministrados para el artículo 'T2' por el proveedor 'P2'.

```
SELECT c#
FROM envios
WHERE t# = 'T2' AND p# = 'P2';
```

SQL | Todas las Filas Recuperadas: 2

C#
C3
C5

**22.** Seleccionar todos los datos de los envíos realizados de componentes cuyo color no sea 'ROJO'.

```
SELECT e.*
FROM envios e, componentes c
WHERE e.c# = c.c# AND color <> 'ROJO';
```

SQL | Todas las Filas Recuperadas: 18

P#	C#	T#	CANTIDAD
P2	C3	T1	400
P2	C3	T2	200
P2	C3	T3	200
P2	C3	T4	500
P2	C3	T5	600
P2	C3	T6	400
P2	C3	T7	800
P2	C5	T2	100
P3	C3	T1	200
P5	C2	T2	200
P5	C2	T4	100
P5	C5	T4	500
P5	C5	T7	100
P5	C3	T4	200
P5	C5	T5	400

**23.** Seleccionar los identificadores de componentes que se suministren para los artículos 'T1' y 'T2'.

```
SELECT c#
FROM envios
WHERE t# ='T1'
INTERSECT
SELECT c#
FROM envios
WHERE t# ='T2';
```

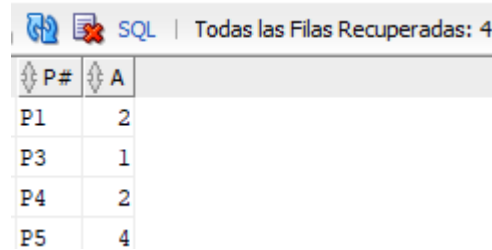
SQL | Todas las Filas Recuperadas: 1

C#
C3



**24.** Seleccionar el identificador de proveedor y el número de envíos de componentes de color 'ROJO' llevados a cabo por cada proveedor.

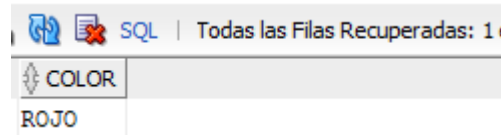
```
SELECT p#, count(*) A
FROM envios
WHERE c# IN ( SELECT c#
FROM componentes
WHERE color = 'ROJO')
GROUP BY p# ;
```



P#	A
P1	2
P3	1
P4	2
P5	4

**25.** Seleccionar los colores de componentes suministrados por el proveedor 'P1'.

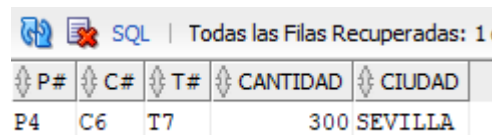
```
SELECT DISTINCT color
FROM componentes
WHERE c# IN ( SELECT DISTINCT c#
FROM envios
WHERE p# = 'P1');
```



COLOR
ROJO

**26.** Seleccionar los datos de envío y nombre de ciudad de aquellos envíos que cumplan que el artículo, proveedor y componente son de la misma ciudad.

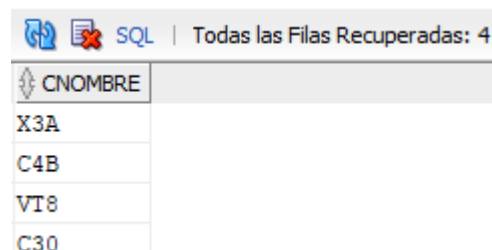
```
SELECT e.*, c.ciudad
FROM envios e, componentes c,
articulos a, proveedores p
WHERE e.t# = a.t# AND e.c# = c.c# AND
e.p# = p.p# AND p.ciudad=c.ciudad AND
p.ciudad = a.ciudad;
```



P#	C#	T#	CANTIDAD	CIUDAD
P4	C6	T7	300	SEVILLA

**27.** Seleccionar los nombres de los componentes que son suministrados en una cantidad total superior a 500.

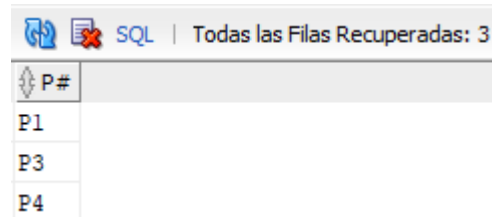
```
SELECT DISTINCT cnombre
FROM componentes
WHERE c# IN ( SELECT c#
FROM envios
GROUP BY c#
HAVING SUM(cantidad)> 500);
```



CNOMBRE
X3A
C4B
VT8
C30

**28.** Seleccionar los identificadores de proveedores que residan en Sevilla y no suministren más de dos artículos distintos.

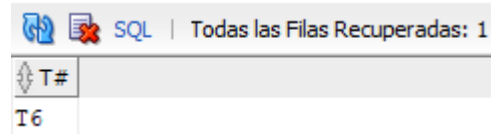
```
(SELECT p#
FROM proveedores
WHERE ciudad='SEVILLA')
MINUS
(SELECT p#
FROM envios
GROUP BY p#
HAVING COUNT(DISTINCT t#) > 2);
```



P#
P1
P3
P4

**29.** Seleccionar los identificadores de artículos para los cuales todos sus componentes se fabrican en una misma ciudad.

```
SELECT t#  
FROM envios e,componentes c  
WHERE e.c# = c.c#  
GROUP BY t#  
HAVING COUNT(DISTINCT ciudad) = 1 ;
```



SQL | Todas las Filas Recuperadas: 1

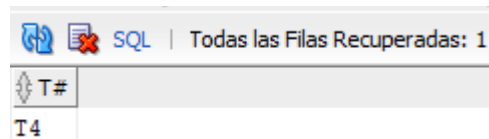
T#
T6

-- también:

```
SELECT t#  
FROM envios NATURAL JOIN componentes  
GROUP BY t#  
HAVING COUNT(DISTINCT ciudad) = 1 ;
```

**30.** Seleccionar los identificadores de artículos para los que se provean envíos de todos los componentes existentes en la base de datos.

```
SELECT t#  
FROM Envios  
GROUP BY t#  
HAVING COUNT(DISTINCT c#) = ( SELECT COUNT(*)  
FROM Componentes) ;
```

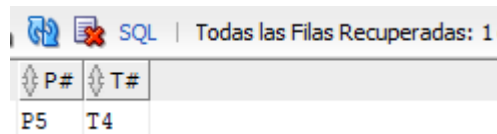


SQL | Todas las Filas Recuperadas: 1

T#
T4

**31.** Seleccionar los códigos de proveedor y artículo que suministran al menos dos componentes de color 'ROJO'

```
SELECT p#, t#  
FROM envios e,componentes c  
WHERE e.c# = c.c# AND c.color='ROJO'  
GROUP BY p#, t#  
HAVING COUNT (*) > 1;
```



SQL | Todas las Filas Recuperadas: 1

P#	T#
P5	T4

-- también:

```
SELECT p#, t#  
FROM envios NATURAL JOIN componentes  
WHERE color='ROJO'  
GROUP BY p#, t#  
HAVING COUNT (*) > 1;
```