

Ejercicio SQL

Dado las siguientes tablas, se pide:

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 |

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 |

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 |

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 |

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

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

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

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

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

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

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 artículos
WHERE ciudad LIKE '%D'
OR ciudad LIKE '%E%';
```

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';
```

| | |
|---------------------------------|------------------------|
| Ingeniería de Datos I (3.4.209) | Ing. Charles Maldonado |
| | Lic. Gustavo Escandell |

Ejercicio SQL

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

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

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 artículos WHERE ciudad = 'MADRID');
```

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);
```

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

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

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, artículos a
WHERE e.c# = c.c#
AND e.t# = a.t#
AND c.color = 'ROJO'
AND a.ciudad IN ('SEVILLA', 'MADRID');
```

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

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

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

| | |
|---------------------------------|------------------------|
| Ingeniería de Datos I (3.4.209) | Ing. Charles Maldonado |
| | Lic. Gustavo Escandell |

Ejercicio SQL

```
SELECT DISTINCT t#
FROM envios
WHERE c# IN (SELECT DISTINCT c# FROM envios WHERE p# = '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.

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

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;
```

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';
```

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

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

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');
```

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#
```

| | |
|---------------------------------|------------------------|
| Ingeniería de Datos I (3.4.209) | Ing. Charles Maldonado |
| | Lic. Gustavo Escandell |

Ejercicio SQL

```
FROM envios
WHERE c# IN (SELECT c#
             FROM envios
             WHERE p# IN (SELECT e.p#
                          FROM envios e, componentes c
                          WHERE c.color = 'ROJO'
                          AND c.c# = e.c#));
```

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);
```

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#);
```

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';
```

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';
```

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#
```

Ejercicio SQL

```
FROM envios
WHERE t# = 'T2';
```

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#;
```

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');
```

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;
```

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);
```

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;
```

Ejercicio SQL

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 c.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);
```

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

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

ESTRUCTURA:

```
CREATE DATABASE PROVEEDORES
USE PROVEEDORES
CREATE TABLE PROVEEDORES(P# VARCHAR(2) PRIMARY KEY,
PNOMBRE VARCHAR(30),
CATEGORIA INT,
CIUDAD VARCHAR(30)
)
```

```
CREATE TABLE COMPONENTES(
C# VARCHAR(2) PRIMARY KEY,
CNOMBRE VARCHAR(30),
COLOR VARCHAR(15),
PESO INT,
CIUDAD VARCHAR(30)
)
```

```
CREATE TABLE ARTICULOS(
T# VARCHAR(2) PRIMARY KEY,
TNOMBRE VARCHAR(30),
CIUDAD VARCHAR(30)
)
```

```
CREATE TABLE ENVIOS(
P# VARCHAR(2),
C# VARCHAR(2),
T# VARCHAR(2),
CANTIDAD INT,
```

| | |
|---------------------------------|------------------------|
| Ingeniería de Datos I (3.4.209) | Ing. Charles Maldonado |
| | Lic. Gustavo Escandell |

Ejercicio SQL

```
CONSTRAINT FK_P FOREIGN KEY (P#) REFERENCES PROVEEDORES(P#),
CONSTRAINT FK_C FOREIGN KEY (C#) REFERENCES COMPONENTES(C#),
CONSTRAINT FK_T FOREIGN KEY (T#) REFERENCES ARTICULOS(T#)
)
```

--INSERTS EN LA TABLA PROVEEDORES

```
INSERT INTO PROVEEDORES(P#, PNOMBRE, CATEGORIA, CIUDAD)
VALUES('P1', 'CARLOS', 20, 'SEVILLA');
INSERT INTO PROVEEDORES(P#, PNOMBRE, CATEGORIA, CIUDAD)
VALUES('P2', 'JUAN', 10, 'MADRID');
INSERT INTO PROVEEDORES(P#, PNOMBRE, CATEGORIA, CIUDAD)
VALUES('P3', 'JOSE', 30, 'SEVILLA');
INSERT INTO PROVEEDORES(P#, PNOMBRE, CATEGORIA, CIUDAD)
VALUES('P4', 'INMA', 20, 'SEVILLA');
INSERT INTO PROVEEDORES(P#, PNOMBRE, CATEGORIA, CIUDAD)
VALUES('P5', 'EVA', 30, 'CACERES');
```

--INSERTS EN LA TABLA COMPONENTES

```
INSERT INTO COMPONENTES(C#, CNOMBRE, COLOR, PESO, CIUDAD)
VALUES('C1', 'X3A', 'ROJO', 12, 'SEVILLA');
INSERT INTO COMPONENTES(C#, CNOMBRE, COLOR, PESO, CIUDAD)
VALUES('C2', 'B85', 'VERDE', 17, 'MADRID');
INSERT INTO COMPONENTES(C#, CNOMBRE, COLOR, PESO, CIUDAD)
VALUES('C3', 'C4B', 'AZUL', 17, 'MALAGA');
INSERT INTO COMPONENTES(C#, CNOMBRE, COLOR, PESO, CIUDAD)
VALUES('C4', 'C4B', 'ROJO', 14, 'SEVILLA');
INSERT INTO COMPONENTES(C#, CNOMBRE, COLOR, PESO, CIUDAD)
VALUES('C5', 'VT8', 'AZUL', 12, 'MADRID');
INSERT INTO COMPONENTES(C#, CNOMBRE, COLOR, PESO, CIUDAD)
VALUES('C6', 'C30', 'ROJO', 19, 'SEVILLA');
```

--INSERTS EN LA TABLA ARTICULOS

```
INSERT INTO ARTICULOS(T#, TNOMBRE, CIUDAD)
VALUES('T1', 'CLASIFICADORA', 'MADRID');
INSERT INTO ARTICULOS(T#, TNOMBRE, CIUDAD)
VALUES('T2', 'PERFORADORA', 'MALAGA');
INSERT INTO ARTICULOS(T#, TNOMBRE, CIUDAD)
VALUES('T3', 'LECTORA', 'CACERES');
INSERT INTO ARTICULOS(T#, TNOMBRE, CIUDAD)
VALUES('T4', 'CONSOLA', 'CACERES');
INSERT INTO ARTICULOS(T#, TNOMBRE, CIUDAD)
VALUES('T5', 'MEZCLADORA', 'SEVILLA');
INSERT INTO ARTICULOS(T#, TNOMBRE, CIUDAD)
VALUES('T6', 'TERMINAL', 'BARCELONA');
INSERT INTO ARTICULOS(T#, TNOMBRE, CIUDAD)
VALUES('T7', 'CINTA', 'SEVILLA');
```

--INSERTS EN LA TABLA ENVIOS

```
INSERT INTO ENVIOS(P#, C#, T#, CANTIDAD)
VALUES('P1', 'C1', 'T1', 200);
INSERT INTO ENVIOS(P#, C#, T#, CANTIDAD)
VALUES('P1', 'C1', 'T4', 700);
INSERT INTO ENVIOS(P#, C#, T#, CANTIDAD)
VALUES('P2', 'C3', 'T1', 400);
INSERT INTO ENVIOS(P#, C#, T#, CANTIDAD)
VALUES('P2', 'C3', 'T2', 200);
INSERT INTO ENVIOS(P#, C#, T#, CANTIDAD)
VALUES('P2', 'C3', 'T3', 200);
INSERT INTO ENVIOS(P#, C#, T#, CANTIDAD)
VALUES('P1', 'C3', 'T4', 500);
```

Ejercicio SQL

```
INSERT INTO ENVIOS(P#,C#,T#,CANTIDAD)
VALUES('P2','C3','T5',600);
INSERT INTO ENVIOS(P#,C#,T#,CANTIDAD)
VALUES('P2','C3','T7',800);
INSERT INTO ENVIOS(P#,C#,T#,CANTIDAD)
VALUES('P2','C5','T2',100);
INSERT INTO ENVIOS(P#,C#,T#,CANTIDAD)
VALUES('P3','C3','T1',200);
INSERT INTO ENVIOS(P#,C#,T#,CANTIDAD)
VALUES('P3','C4','T2',500);
INSERT INTO ENVIOS(P#,C#,T#,CANTIDAD)
VALUES('P4','C6','T3',300);
INSERT INTO ENVIOS(P#,C#,T#,CANTIDAD)
VALUES('P4','C6','T7',300);
INSERT INTO ENVIOS(P#,C#,T#,CANTIDAD)
VALUES('P5','C2','T2',200);
INSERT INTO ENVIOS(P#,C#,T#,CANTIDAD)
VALUES('P5','C2','T4',100);
INSERT INTO ENVIOS(P#,C#,T#,CANTIDAD)
VALUES('P5','C5','T4',500);
INSERT INTO ENVIOS(P#,C#,T#,CANTIDAD)
VALUES('P5','C5','T7',100);
INSERT INTO ENVIOS(P#,C#,T#,CANTIDAD)
VALUES('P5','C6','T2',200);
INSERT INTO ENVIOS(P#,C#,T#,CANTIDAD)
VALUES('P5','C1','T4',100);
INSERT INTO ENVIOS(P#,C#,T#,CANTIDAD)
VALUES('P5','C3','T4',200);
INSERT INTO ENVIOS(P#,C#,T#,CANTIDAD)
VALUES('P5','C4','T4',800);
INSERT INTO ENVIOS(P#,C#,T#,CANTIDAD)
VALUES('P5','C5','T5',400);
INSERT INTO ENVIOS(P#,C#,T#,CANTIDAD)
VALUES('P5','C6','T4',500)
```