

PRÁCTICA 3

El producto cartesiano

El producto cartesiano es un tipo de composición de tablas, aplicando el producto cartesiano a dos tablas se obtiene una tabla con las columnas de la primera tabla unidas a las columnas de la segunda tabla, y las filas de la tabla resultante son todas las posibles concatenaciones de filas de la primera tabla con filas de la segunda tabla.

Ejemplo: SELECT * FROM pedidos, clientes

Subconsultas

Una subconsulta es una sentencia SELECT que aparece dentro de otra sentencia SELECT que llamaremos consulta principal.

Ejemplo: SELECT * FROM Productos WHERE PrecioUnidad =(SELECT PrecioUnidad FROM DetallePedido WHERE Descuento = 0.25);

Realiza las siguientes consultas sobre la base de datos ALQUILERES:

1. Obtener la marca, el modelo y el precio de alquiler del automóvil de matrícula 3273BGH.

```
MariaDB [alquileres]> SELECT marca_marcas,modelo,precio FROM automoviles WHERE matricula="3273BGH";
+-----+-----+-----+
| marca_marcas | modelo | precio |
+-----+-----+-----+
| Audi         | A4     | 95.00  |
+-----+-----+-----+
1 row in set (0.01 sec)
```

2. Obtener, mediante producto cartesiano automóviles x automóviles, las matrículas de los coches que tienen un precio de alquiler no inferior al de matrícula 3765BSD.

```
MariaDB [alquileres]> SELECT a1.matricula FROM automoviles a1, automoviles a2 WHERE a2.matricula="3765BSD" AND a1.precio>=a2.precio;
+-----+
| matricula |
+-----+
| 1234BMY   |
| 3765BSD   |
| 5678BRZ   |
| 7856BLD   |
| 8795BTK   |
+-----+
5 rows in set (0.00 sec)
```

PRÁCTICA 3

3. Obtener, de la forma anterior, las matrículas de los coches que tienen un precio de alquiler no inferior al de matrícula 3765BSD (sin que aparezca éste).

```
MariaDB [alquileres]> SELECT a1.matricula,a1.precio FROM automoviles a1, automoviles a2 WHERE a2.matricula="3765BSD" AND a1.precio>=a2.precio AND a1.matricula<>a2.matricula;
```

matricula	precio
1234BMW	160.00
5678BRZ	154.00
7856BLD	138.00
8795BTK	138.00

4 rows in set (0.00 sec)

4. Obtener, mediante subconsulta, las matrículas, marcas y modelos de los coches que tienen un precio de alquiler igual al precio de alquiler del coche de matrícula 2058CGF.

```
MariaDB [alquileres]> SELECT matricula,marca_marcas,modelo FROM automoviles WHERE precio=(SELECT precio FROM automoviles WHERE matricula="2058CGF");
```

matricula	marca_marcas	modelo
1678CCN	Ford	Mondeo
1732CBS	Seat	Leon
2058CGF	Seat	Cordoba
3273BGH	Audi	A4
4387BDD	Citroen	Xxara

5 rows in set (0.00 sec)

5. Obtener, mediante subconsulta, las matrículas, marcas y modelos de los coches que tienen un precio de alquiler igual al precio de alquiler del coche de matrícula 2058CGF, exceptuando a él mismo.

```
MariaDB [alquileres]> SELECT matricula,marca_marcas,modelo FROM automoviles WHERE precio=(SELECT precio FROM automoviles WHERE matricula="2058CGF") AND matricula<>"2058CGF";
```

matricula	marca_marcas	modelo
1678CCN	Ford	Mondeo
1732CBS	Seat	Leon
3273BGH	Audi	A4
4387BDD	Citroen	Xxara

4 rows in set (0.00 sec)

6. Obtener las matrículas, marcas y modelos de los coches que tienen un precio de alquiler superior al Mercedes 500 E.

```
MariaDB [alquileres]> SELECT matricula,marca_marcas,modelo FROM automoviles WHERE precio>(SELECT precio FROM automoviles WHERE marca_marcas="Mercedes" AND modelo="500 E");
```

matricula	marca_marcas	modelo
1234BMW	Mercedes	Clase A
5678BRZ	Mercedes	250 TDI

2 rows in set (0.00 sec)

7. Obtener, mediante subconsulta, las matrículas, marcas y modelos de los coches que tienen un precio de alquiler inferior al precio de alquiler del Ford Focus.

```
MariaDB [alquileres]> SELECT matricula,marca_marcas,modelo FROM automoviles WHERE precio<(SELECT precio FROM automoviles WHERE marca_marcas="Ford" AND modelo="Focus");
```

matricula	marca_marcas	modelo
1978BNT	Opel	Corsa
5573BFS	Seat	Arosa
6761CYM	Renault	Clio

3 rows in set (0.00 sec)

8. Obtener el nombre y apellidos de todos los clientes que tienen el mismo tipo de permiso de conducir que Soraya Bats.

```
MariaDB [alquileres]> SELECT nombre,apellidos FROM clientes WHERE carnet=(SELECT carnet FROM clientes WHERE dni="12348630");
```

nombre	apellidos
Beatriz	Garcia Martin
Sandra	Floras Jorje
Vanessa	Rodriguez
Fanny	Cepeda
Alicia	de la Hoz Gomez
Anais	Rodriguez
Noelia	Garcia Garcia
Soraya	Bats Corzo
Eva	Coria García
Antonio	Diaz Vera
Ricardo	Ruiz Alonso
Reyes	Sanz Lopez
Natalia	Montoya

13 rows in set (0.00 sec)

PRÁCTICA 3

9. Obtener las marcas, modelos y precios de alquiler de los coches que tienen el mismo precio de alquiler que los de la marca SEAT (son varios coches y por tanto en la subconsulta se obtienen varios precios diferentes).

```
MariaDB [alquileres]> SELECT marca_marcas,modelo,precio FROM automoviles WHERE precio IN (SELECT precio FROM automoviles WHERE marca_marcas="Seat");
```

marca_marcas	modelo	precio
Ford	Mondeo	95.00
Seat	Leon	95.00
Opel	Corsa	65.00
Seat	Cordoba	95.00
Audi	A4	95.00
Seat	Alhambra	125.00
Citroen	Xxara	95.00
Seat	Arosa	65.00
Renault	Clio	65.00

9 rows in set (0.00 sec)

10. Obtener los datos de los contratos realizados por Beatriz Garcia Martin.

```
MariaDB [alquileres]> SELECT * FROM contratos WHERE dni_clientes=(SELECT dni FROM clientes WHERE nombre="Beatriz" AND apellidos="Garcia Martin");
```

numcontrato	matricula_automoviles	dni_clientes	finicial	ffinal	kinicial	kfinal
7	6761CYM	00371569	2008-05-24	2008-05-30	21500	25672
17	2058CGF	00371569	2009-07-11	NULL	9736	NULL

2 rows in set (0.00 sec)

11. Obtener el nombre y apellidos de todos los clientes y los datos de los contratos que hayan realizado.

```
MariaDB [alquileres]> SELECT clientes.nombre,clientes.apellidos,contratos.* FROM clientes,contratos WHERE clientes.dni = contratos.dni_clientes;
```

nombre	apellidos	numcontrato	matricula_automoviles	dni_clientes	finicial	ffinal	kinicial	kfinal
Mariano	Dorado	1	1234BMY	08785691	2007-03-12	2007-03-19	22200	22561
Fanny	Cepeda	2	7856BLD	07385709	2007-03-13	2007-03-16	6500	7500
Reyes	Sanz Lopez	3	5573BFS	37409800	2007-03-15	2007-03-20	26250	28500
Ismael	Poza Rincón	4	3273BGH	03549358	2007-03-15	2007-03-22	15380	16250
Ana Belén	Fuentes Rojas	5	3765BSD	58347695	2008-04-19	2008-04-24	6850	7683
Antonio	Diaz Vera	6	1678CCN	24589635	2008-03-22	2008-03-30	32650	35978
Beatriz	Garcia Martin	7	6761CYM	00371569	2008-05-24	2008-05-30	21500	25672
Soraya	Bats Corzo	8	1978BNT	12348630	2008-06-25	2008-08-26	45650	45876
Anais	Rodriguez	9	2058CGF	09856064	2008-03-27	2008-04-13	8150	9736
Alicia	de la Hoz Gomez	10	3273BGH	07834658	2009-01-27	2009-02-02	16250	17386
Mariano	Dorado	11	4387BDD	08785691	2009-02-05	2009-02-15	17386	23057
Carlos Javier	Lopez Carvajal	12	8795BTK	00740365	2009-04-06	2009-04-17	44850	46980
Ana Belén	Fuentes Rojas	13	5678BRZ	58347695	2009-07-14	2009-07-21	7500	7659
Eva	Corta García	14	5031BHL	23503875	2009-09-08	2009-09-25	24050	24796
Vanessa	Rodriguez	15	4738CBJ	02748375	2009-10-18	2009-11-01	7965	8008
Reyes	Sanz Lopez	16	1234BMY	37409800	2009-07-10	NULL	22561	NULL
Beatriz	Garcia Martin	17	2058CGF	00371569	2009-07-11	NULL	9736	NULL
Antonio	Diaz Vera	18	3273BGH	24589635	2009-08-11	NULL	17368	NULL
Sandra	Flores Jorje	19	5573BFS	00445760	2009-08-15	NULL	28500	NULL
Ricardo	Ruiz Alonso	20	7839CDR	28759595	2009-10-15	NULL	15873	NULL
Soraya	Bats Corzo	21	8795BTK	12348630	2009-11-16	NULL	46980	NULL
Natalia	Montoya	22	2123BTB	43809540	2009-11-16	NULL	34323	NULL

22 rows in set (0.00 sec)

12. Obtener el nombre y apellidos del cliente de DNI=07385709 y los datos de los contratos realizados por ese cliente.

```
MariaDB [alquileres]> SELECT clientes.nombre,clientes.apellidos,contratos.* FROM clientes,contratos WHERE clientes.dni="07385709" AND contratos.dni_clientes="07385709";
```

nombre	apellidos	numcontrato	matricula_automoviles	dni_clientes	finicial	ffinal	kinicial	kfinal
Fanny	Cepeda	2	7856BLD	07385709	2007-03-13	2007-03-16	6500	7500

1 row in set (0.00 sec)

13. Obtener las marcas y modelos de los coches contratados por Carlos Javier López Carvajal.

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> SELECT marca_marcas, modelo FROM automoviles WHERE matricula=(SELECT matricula_automoviles FROM contratos WHERE dni_clientes=(SELECT dni FROM clientes WHERE nombre="Carlos Javier" AND apellidos="López Carvajal"));
```

marca_marcas	modelo
Mercedes	500 E

1 row in set (0.02 sec)

PRÁCTICA 3

14. Obtener el nombre y apellidos de los clientes que han contratado un coche durante los mismos o más días que el contrato realizado por el cliente con DNI 09856064.

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> SELECT DISTINCT clientes.nombre,clientes.apellidos FROM clientes INNER JOIN contratos ON clientes.dni=contratos.dni_clientes WHERE DATEDIFF(ffinal,finitial)>=(SELECT DATEDIFF(ffinal,finitial) AS Dias FROM contratos WHERE dni_clientes="09856064");
```

nombre	apellidos
Soraya	Bats Corzo
Anais	Rodriguez
Eva	Coria Garcia

3 rows in set (0.00 sec)

15. Visualizar la matrícula, marca y modelo de aquellos coches con KILÓMETROS entre 10.000 y 30.000 que además sean de color rojo.

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> SELECT matricula,marca_marcas,modelo FROM automoviles WHERE kilometros>10000 AND kilometros<30000 AND color="rojo";
```

matricula	marca_marcas	modelo
3273BGH	Audi	A4

1 row in set (0.00 sec)

16. Crear una consulta para ver qué coches tienen color Verde, Azul o Blanco.

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> SELECT * FROM automoviles WHERE color="verde" OR color="azul" OR color="blanco";
```

matricula	marca_marcas	modelo	color	precio	kilometros	extras	alquilado
1234BMY	Mercedes	Clase A	Azul	160.00	22561	AA,EE,CC,CD,ABS	0
1678CCN	Ford	Mondeo	Verde	95.00	9500	AA,EE,CC,RC,ABS	0
1978BNT	Opel	Corsa	Azul	65.00	45876	EE,CC,RC	0
2058CGF	Seat	Cordoba	Verde	95.00	9736	AA,EE,CC,RC	1
4387BDD	Citroen	Xxara	Verde	95.00	23057	AA,EE,CC,CD	0
5031BHL	BMW	318 i	Azul	105.00	24796	AA,EE,CC,CD,ABS	0
5573BFS	Seat	Arosa	Azul	65.00	28500	AA,EE,CC,CD	1
5678BRZ	Mercedes	250 TDI	Blanco	154.00	7659	AA,EE,CC,CD,ABS	0
6761CYM	Renault	Clio	Blanco	65.00	25672	EE,CC,RC	0
7839CDR	Ford	Focus	Verde	80.00	15873	AA,EE,CC,RC	1
7856BLD	BMW	318 TDI	Azul	138.00	35978	AA,EE,CC,CD,ABS	0
8795BTK	Mercedes	500 E	Azul	138.00	46980	AA,EE,CC,CD,ABS	1

12 rows in set (0.00 sec)

17. Consulta para ver si hay algún coche de color Verde, con ABS y aire acondicionado, con menos de 30.000 kms.

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> SELECT * FROM automoviles WHERE color="verde" AND extras LIKE "%ABS%" AND extras LIKE "%AA%" AND kilometros<30000;
```

matricula	marca_marcas	modelo	color	precio	kilometros	extras	alquilado
1678CCN	Ford	Mondeo	Verde	95.00	9500	AA,EE,CC,RC,ABS	0

1 row in set (0.00 sec)

18. Mirar qué coches con precio de alquiler diario entre 90 y 100 euros hay disponibles (No alquilados)

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> SELECT * FROM automoviles WHERE precio>=90 AND precio<=100 AND alquilado=0;
```

matricula	marca_marcas	modelo	color	precio	kilometros	extras	alquilado
1678CCN	Ford	Mondeo	Verde	95.00	9500	AA,EE,CC,RC,ABS	0
1732CBS	Seat	Leon	negro	95.00	2500	AA, ABS, CD	0
4387BDD	Citroen	Xxara	Verde	95.00	23057	AA,EE,CC,CD	0

3 rows in set (0.00 sec)

PRÁCTICA 3

19. Crear una consulta para atender a un cliente que quiere alquilar un coche por menos de 100 euros/día, que tuviese lector de CD, con menos de 30.000 kms. Y le gustaría que fuese blanco o azul. ¿Hay alguno disponible?

No, porque ya está alquilado.

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> SELECT * FROM automoviles WHERE precio<100 AND extras LIKE "%CD%" AND kilometros<30000 AND (color="blanco" OR color="azul");
```

matricula	marca_marcas	modelo	color	precio	kilometros	extras	alquilado
5573BFS	Seat	Arosa	Azul	65.00	28500	AA,EE,CC,CD	1

```
1 row in set (0.00 sec)
```

20. Crear una consulta que nos permitan calcular el precio más caro de alquiler, el precio más barato y el precio medio.

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> SELECT precio FROM automoviles ORDER BY precio DESC LIMIT 1;
```

precio
160.00

```
1 row in set (0.00 sec)
```

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> SELECT precio FROM automoviles ORDER BY precio ASC LIMIT 1;
```

precio
65.00

```
1 row in set (0.00 sec)
```

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> SELECT AVG(precio) FROM automoviles;
```

AVG(precio)
101.764706

```
1 row in set (0.00 sec)
```

21. Crear una consulta que nos permita determinar el contrato más largo.

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> SELECT * FROM contratos ORDER BY DATEDIFF(ffinal,finicial) DESC LIMIT 1;
```

numcontrato	matricula_automoviles	dni_clientes	finicial	ffinal	kinicial	kfinal
8	1978BNT	12348630	2008-06-25	2008-08-26	45650	45876

```
1 row in set (0.00 sec)
```

22. Crear una consulta que nos permita calcular el total de los importes de los contratos ya finalizados.

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> SELECT SUM(precio) AS Importe FROM automoviles WHERE matricula IN (SELECT matricula_automoviles FROM contratos WHERE DATEDIFF(ffinal,finicial)>0);
```

Importe
1475.00

```
1 row in set (0.00 sec)
```

23. Crear una consulta que nos permita calcular el número de clientes con permiso de circulación de tipo B.

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> SELECT COUNT(dni) AS "Clientes con permiso B" FROM clientes WHERE carnet="B";
```

Clientes con permiso B
13

```
1 row in set (0.00 sec)
```