

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 | Flores Jorje |
| Vanessa | Rodriguez |
| Fanny | Cepeda |
| Alicia | de la Hoz Gomez |
| Anaïs | 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,finicial)>=(SELECT DATEDIFF(ffinal,finicial) 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(DATEDIFF(ffinal,finicial)*precio) AS Total FROM contratos NATURAL JOIN automoviles WHERE ffinal IS NOT NULL;
```

Total
320050.00

1 row in set (0.02 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)