

PRÁCTICA 9

En esta práctica se van a realizar pruebas sobre eliminación de filas en tablas. Dado que no se desea eliminar finalmente los datos, debes realizar todos los procesos dentro de una transacción para terminar sin confirmar las operaciones realizadas dentro de la transacción. Para iniciar una transacción debes ejecutar: **START TRANSACTION**, para anular lo realizado durante la transacción debes ejecutar **ROLLBACK** y para confirmar lo realizado durante la transacción debes ejecutar **COMMIT**.

Para implementar transacciones en MySQL hay que utilizar la versión 5.0.x y el motor de almacenamiento InnoDB.

Una transacción tiene dos finales posibles, **COMMIT** (se ejecutan todas las instrucciones y guardamos los datos) y **ROLLBACK** (se produce un error y no se guardan los cambios).

Por defecto, MySQL trae activado el modo autocommit, por lo que cuando se realiza una transacción (INSERT, UPDATE o DELETE) esta se confirma automáticamente. Para desactivar esta opción se debe ejecutar el siguiente comando (no recomendado):

SET AUTOCOMMIT=0;

También se puede desactivar para una serie de comandos utilizando START TRANSACTION. (Esto es lo recomendado)

```
> START TRANSACTION;  
> .....  
> COMMIT;
```

Hay que tener en cuenta que al realizar una transacción SQL que cuando se realice un **INSERT**, **UPDATE** o **DELETE** se generará un bloqueo sobre la tabla y que otros clientes no pueden acceder esta para escribir. Pero si podrán realizar lecturas, en las que no podrán ver los datos del primer cliente hasta que los mismos sean confirmados.

1. Inicia una transacción

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> START TRANSACTION;  
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
```

2. Eliminar de la tabla CONTRATOS el contrato número 40.

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> DELETE FROM contratos WHERE numcontrato=40;  
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)
```

3. Eliminar en la tabla CONTRATOS los contratos de número superior a 24.

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> DELETE FROM contratos WHERE numcontrato>24;  
Query OK, 11 rows affected (0.00 sec)
```

4. Eliminar en la tabla CONTRATOS los contratos realizados sobre algún BMW

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> DELETE FROM contratos WHERE matricula_automoviles IN (SELECT matricula FROM automoviles WHERE marca_marcas="BMW");  
Query OK, 3 rows affected (0.00 sec)
```

5. Eliminar de la tabla CONTRATOS los contratos realizados por los clientes de apellidos Fuentes Rojas.

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> DELETE FROM contratos WHERE dni_clientes IN (SELECT dni FROM clientes WHERE apellidos="Fuentes Rojas");  
Query OK, 3 rows affected (0.00 sec)
```

6. Eliminar en la tabla CLIENTES los clientes de apellidos Fuentes Rojas.

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> DELETE FROM clientes WHERE apellidos="Fuentes Rojas";  
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
```

7. Eliminar de la tabla CONTRATOS los contratos realizados por Ismael Poza Rincón sobre el automóvil Audi A4. (Si el apellido del cliente no es correcto corrígelo)

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> DELETE FROM contratos WHERE dni_clientes IN (SELECT dni FROM clientes WHERE nombre="Ismael" AND apellidos="Poza Rincón") AND  
matricula_automoviles IN (SELECT matricula FROM automoviles WHERE marca_marcas="Audi" AND modelo="A4");  
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
```

PRÁCTICA 9

8. Eliminar de la tabla AUTOMÓVILES los registros que tengan un precio de alquiler superior al Mercedes 500 E.

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> DELETE a1 FROM automoviles AS a1, automoviles AS a2 WHERE a1.precio > a2.precio AND a2.marca_marcas="Mercedes" AND a2.modelo="500 E";
Query OK, 3 rows affected (0.00 sec)
```

9. Eliminar todos los registros de la tabla contratos sucursal 2.

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> DELETE FROM contratos2;
Query OK, 3 rows affected (0.01 sec)
```

10. Eliminar de la tabla CLIENTES el cliente de dni 09856064.

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> ALTER TABLE contratos DROP FOREIGN KEY contratos_ibfk_1;
Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [ejercicio4_alquileres]> ALTER TABLE contratos ADD FOREIGN KEY(dni_clientes) REFERENCES clientes(dni) ON UPDATE CASCADE ON DELETE CASCADE;
Query OK, 26 rows affected (0.07 sec)
Records: 26 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [ejercicio4_alquileres]> DELETE FROM clientes WHERE dni="09856064";
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
```

11. Eliminar de la tabla CLIENTES el cliente de nombre Mariano Dorado.

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> DELETE FROM clientes WHERE nombre="Mariano" AND apellidos="Dorado";
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
```

12. Eliminar en la tabla CONTRATOS todos los contratos finalizados por automóviles de la marca SEAT.

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> DELETE FROM contratos WHERE ffinal IS NOT NULL AND matricula_automoviles IN (SELECT matricula FROM automoviles WHERE marca_marcas="SEAT");
Query OK, 2 rows affected (0.00 sec)
```

13. Eliminar en la tabla CONTRATOS todos los contratos no finalizados por automóviles de la marca SEAT.

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> DELETE FROM contratos WHERE ffinal IS NULL AND matricula_automoviles IN (SELECT matricula FROM automoviles WHERE marca_marcas="SEAT");
Query OK, 4 rows affected (0.00 sec)
```

14. Eliminar en la tabla Automóviles todos los automóviles de la marca SEAT.

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> DELETE FROM automoviles WHERE marca_marcas="SEAT";
Query OK, 5 rows affected (0.00 sec)
```

15. Eliminar todos los clientes que no viven ni en Cuenca ni en Toledo.

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> DELETE FROM clientes WHERE localidad <> "Cuenca" AND localidad != "Toledo";
Query OK, 12 rows affected (0.00 sec)
```

16. Eliminar todos los contratos

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> DELETE FROM contratos;
Query OK, 10 rows affected (0.00 sec)
```

17. Eliminar todos los clientes.

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> DELETE FROM clientes;
Query OK, 5 rows affected (0.01 sec)
```

18. Ejecuta la orden necesaria para que todas las operaciones anteriores queden anuladas y comprueban que los datos de las tablas son los iniciales.

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> ROLLBACK;
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
```

19. Establece lo necesario para que el servidor MYSQL trabaje en modo transaccional (autocommit a cero) y marca el inicio de una nueva transacción, ojo sin usar START TRANSACTION.

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> SET AUTOCOMMIT=0;
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
```

PRÁCTICA 9

20. Inserta un nuevo automóvil en la tabla automóviles y un nuevo contrato sobre dicho automóvil por el cliente que decidas.

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> INSERT INTO automoviles
-> VALUES("4578ZXB","Ford","Mondeo","Gris",50,1000,"AA,ABS",0);
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
```

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> INSERT INTO contratos(matricula_automoviles,dni_clientes,finicial,kinicial)
-> VALUES("4578ZXB","09856064",CURDATE(),1000);
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
```

21. Comprueba que las inserciones anteriores se han realizado.

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> SELECT * FROM automoviles;
```

matricula	marca_marcas	modelo	color	precio	kilometros	extras	alquilado
1234BMY	Mercedes	Clase A	Azul	163.20	22561	AA,EE,CC,CD,ABS	1
123BMR	SEAT	Toledo	Gris	122.40	NULL	NULL	1
1678CCN	Ford	Mondeo	Verde	96.90	9500	AA,EE,CC,RC,ABS	1
1732CBS	Seat	Leon	negro	96.90	2500	AA, ABS, CD	1
1978BNT	Opel	Corsa	Azul	66.30	45876	EE,CC,RC	1
2058CGF	Seat	Cordoba	Verde	96.90	9736	AA,EE,CC,RC	1
2123BTB	Renault	Megane	Amarillo	81.60	34323	AA,EE,CC,RC	1
2300CFG	Citroen	C2	Gris	86.70	1120	NULL	1
2301CFG	Audi	A6	Negro	122.40	1000	NULL	1
3273BGH	Audi	A4	Rojo	96.90	17368	AA,EE,CC,RC,ABS	1
3765BSD	Seat	Alhambra	Rojo	127.50	7683	AA,EE,CC,CD,ABS	1
4387BDD	Citroen	Xxara	Verde	96.90	23057	AA,EE,CC,CD	1
4578ZXB	Ford	Mondeo	Gris	50.00	1000	AA,ABS	0
4783CBJ	Audi	A3	Amarillo	81.60	8008	AA,EE,CC,RC	1
5031BHL	BMW	318 i	Azul	107.10	8008	AA,EE,CC,CD,ABS	1
5573BFS	Seat	Arosa	Azul	66.30	28500	AA,EE,CC,CD	1
5678BRZ	Mercedes	250 TDI	Blanco	157.08	7659	AA,EE,CC,CD,ABS	1
6761CYM	Renault	Clio	Blanco	66.30	25672	EE,CC,RC	1
7600CFG	BMW	520 TDI	Azul	142.80	1200	AA, EE, DA, CC, CD,	1
7839CDR	Ford	Focus	Rojo	81.60	15873	AA,EE,CC,RC	1
7856BLD	BMW	318 TDI	Azul	140.76	35978	AA,EE,CC,CD,ABS	1
8795BTK	Mercedes	500 E	Azul	140.76	46980	AA,EE,CC,CD,ABS	1

22 rows in set (0.00 sec)

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> SELECT * FROM contratos;
```

numcontrato	matricula_automoviles	dni_clientes	finicial	ffinal	kinicial	kfinal
1	1234BMY	08785691	2007-03-12	2007-03-19	22200	22561
2	7856BLD	07385709	2007-03-13	2007-03-16	6500	7500
3	5573BFS	37409800	2007-03-15	2007-03-20	26250	28500
4	3273BGH	03549358	2007-03-15	2007-03-22	15380	16250
5	3765BSD	58347695	2008-04-19	2008-04-24	6850	7683
6	1678CCN	24589635	2008-03-22	2008-03-30	32650	35978
7	6761CYM	00371569	2008-05-24	2008-05-30	21500	25672
8	1978BNT	12348630	2008-06-25	2008-08-26	45650	45876
9	2058CGF	09856064	2008-03-27	2008-04-13	8150	9736
10	3273BGH	07834658	2009-01-27	2009-02-02	16250	17386
11	4387BDD	08785691	2009-02-05	2009-02-15	17386	23057
12	8795BTK	00740365	2009-04-06	2009-04-17	44850	46980
13	5678BRZ	58347695	2009-07-14	2009-07-21	7500	7659
14	5031BHL	23503875	2009-09-08	2009-09-25	24050	24796
15	5031BHL	02748375	2009-10-18	2009-11-01	7965	8008
17	2058CGF	00371569	2009-07-11	NULL	9736	12267
18	3273BGH	24589635	2009-08-18	NULL	17368	19568
19	5573BFS	00445760	2009-08-22	NULL	28500	30700
24	1732CBS	58347695	0000-00-00	NULL	2500	NULL
40	7839CDR	28759595	2009-10-15	NULL	15873	NULL
41	8795BTK	12348630	2009-11-16	NULL	46980	NULL
42	2123BTB	43809540	2009-11-16	NULL	34323	NULL
43	4387BDD	02748375	2007-10-12	NULL	23057	NULL
50	5678BRZ	00445760	2023-02-01	NULL	0	NULL
51	3765BSD	11223344	2023-02-01	NULL	0	NULL
52	2300CFG	58347695	2023-02-01	NULL	0	NULL
53	1234BMY	43809540	2023-02-01	NULL	0	NULL
66	1234BMY	37409800	2009-07-10	2009-04-19	22561	24756
68	4783CBJ	09856064	2023-02-01	NULL	8008	NULL
69	4578ZXB	09856064	2023-02-02	NULL	1000	NULL

30 rows in set (0.00 sec)

PRÁCTICA 9

22. Deshaz las inserciones anteriores y comprueba que se han deshecho tales operaciones.

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> ROLLBACK;  
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
```

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> SELECT * FROM automoviles;
```

matricula	marca_marcas	modelo	color	precio	kilometros	extras	alquilado
1234BMY	Mercedes	Clase A	Azul	163.20	22561	AA,EE,CC,CD,ABS	1
123BMR	SEAT	Toledo	Gris	122.40	NULL	NULL	1
1678CCN	Ford	Mondeo	Verde	96.90	9500	AA,EE,CC,RC,ABS	1
1732CBS	Seat	Leon	negro	96.90	2500	AA, ABS, CD	1
1978BNT	Opel	Corsa	Azul	66.30	45876	EE,CC,RC	1
2058CGF	Seat	Cordoba	Verde	96.90	9736	AA,EE,CC,RC	1
2123BTB	Renault	Megane	Amarillo	81.60	34323	AA,EE,CC,RC	1
2300CFG	Citroen	C2	Gris	86.70	1120	NULL	1
2301CFG	Audi	A6	Negro	122.40	1000	NULL	1
3273BGH	Audi	A4	Rojo	96.90	17368	AA,EE,CC,RC,ABS	1
3765BSD	Seat	Alhambra	Rojo	127.50	7683	AA,EE,CC,CD,ABS	1
4387BDD	Citroen	Xxara	Verde	96.90	23057	AA,EE,CC,CD	1
4783CBJ	Audi	A3	Amarillo	81.60	8008	AA,EE,CC,RC	1
5031BHL	BMW	318 i	Azul	107.10	8008	AA,EE,CC,CD,ABS	1
5573BFS	Seat	Arosa	Azul	66.30	28500	AA,EE,CC,CD	1
5678BRZ	Mercedes	250 TDI	Blanco	157.08	7659	AA,EE,CC,CD,ABS	1
6761CYM	Renault	Clio	Blanco	66.30	25672	EE,CC,RC	1
7600CFG	BMW	520 TDI	Azul	142.80	1200	AA, EE, DA, CC, CD,	1
7839CDR	Ford	Focus	Rojo	81.60	15873	AA,EE,CC,RC	1
7856BLD	BMW	318 TDI	Azul	140.76	35978	AA,EE,CC,CD,ABS	1
8795BTK	Mercedes	500 E	Azul	140.76	46980	AA,EE,CC,CD,ABS	1

21 rows in set (0.00 sec)

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> SELECT * FROM contratos;
```

numcontrato	matricula_automoviles	dni_clientes	finicial	ffinal	kinicial	kfinal
1	1234BMY	08785691	2007-03-12	2007-03-19	22200	22561
2	7856BLD	07385709	2007-03-13	2007-03-16	6500	7500
3	5573BFS	37409800	2007-03-15	2007-03-20	26250	28500
4	3273BGH	03549358	2007-03-15	2007-03-22	15380	16250
5	3765BSD	58347695	2008-04-19	2008-04-24	6850	7683
6	1678CCN	24589635	2008-03-22	2008-03-30	32650	35978
7	6761CYM	00371569	2008-05-24	2008-05-30	21500	25672
8	1978BNT	12348630	2008-06-25	2008-08-26	45650	45876
9	2058CGF	09856064	2008-03-27	2008-04-13	8150	9736
10	3273BGH	07834658	2009-01-27	2009-02-02	16250	17386
11	4387BDD	08785691	2009-02-05	2009-02-15	17386	23057
12	8795BTK	00740365	2009-04-06	2009-04-17	44850	46980
13	5678BRZ	58347695	2009-07-14	2009-07-21	7500	7659
14	5031BHL	23503875	2009-09-08	2009-09-25	24050	24796
15	5031BHL	02748375	2009-10-18	2009-11-01	7965	8008
17	2058CGF	00371569	2009-07-11	NULL	9736	12267
18	3273BGH	24589635	2009-08-18	NULL	17368	19568
19	5573BFS	00445760	2009-08-22	NULL	28500	30700
24	1732CBS	58347695	0000-00-00	NULL	2500	NULL
40	7839CDR	28759595	2009-10-15	NULL	15873	NULL
41	8795BTK	12348630	2009-11-16	NULL	46980	NULL
42	2123BTB	43809540	2009-11-16	NULL	34323	NULL
43	4387BDD	02748375	2007-10-12	NULL	23057	NULL
50	5678BRZ	00445760	2023-02-01	NULL	0	NULL
51	3765BSD	11223344	2023-02-01	NULL	0	NULL
52	2300CFG	58347695	2023-02-01	NULL	0	NULL
53	1234BMY	43809540	2023-02-01	NULL	0	NULL
66	1234BMY	37409800	2009-07-10	2009-04-19	22561	24756
68	4783CBJ	09856064	2023-02-01	NULL	8008	NULL

29 rows in set (0.00 sec)

PRÁCTICA 9

23. Vuelve a realizar las inserciones del apartado 20, valida las inserciones, comprueba que se han realizado. Verifica si se pueden deshacer las inserciones.

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> INSERT INTO automoviles
-> VALUES("4578ZXB","Ford","Mondeo","Gris",50,1000,"AA,ABS",0);
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

MariaDB [ejercicio4_alquileres]> INSERT INTO contratos(matricula_automoviles,dni_clientes,finicial,kinicial)
-> VALUES("4578ZXB","09856064",CURDATE(),1000);
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
```

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> COMMIT;
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
```

No se pueden deshacer las inserciones porque al hacer COMMIT, se queda guardado permanentemente, aunque hagas ROLLBACK.

24. Vuelve a establecer que se validen las instrucciones o sentencias de forma automática. Es decir:

```
SET AUTOCOMMIT=1;
```

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> SET AUTOCOMMIT=1;
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
```

25. Mostrar automóviles con un precio superior a la media de su marca.

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> SELECT * FROM automoviles a1 WHERE a1.precio>(SELECT AVG(precio) FROM automoviles a2 WHERE a1.marca_marcas=a2.marca_marcas);
+-----+
| matricula | marca_marcas | modelo | color | precio | kilometros | extras | alquilado |
+-----+
| 1234BMY | Mercedes | Clase A | Azul | 163.20 | 22561 | AA,EE,CC,CD,ABS | 1 |
| 123BMR | SEAT | Toledo | Gris | 122.40 | NULL | NULL | 1 |
| 1678CCN | Ford | Mondeo | Verde | 96.90 | 9500 | AA,EE,CC,RC,ABS | 1 |
| 2123BTB | Renault | Megane | Amarillo | 81.60 | 34323 | AA,EE,CC,RC | 1 |
| 2301CFG | Audi | A6 | Negro | 122.40 | 1000 | NULL | 1 |
| 3765B5D | Seat | Alhambra | Rojo | 127.50 | 7683 | AA,EE,CC,CD,ABS | 1 |
| 4387B0D | Citroen | Xsara | Verde | 96.90 | 23857 | AA,EE,CC,CD | 1 |
| 5678BRZ | Mercedes | 250 TDI | Blanco | 157.00 | 7659 | AA,EE,CC,CD,ABS | 1 |
| 7600CFG | BMW | 520 TDI | Azul | 142.80 | 1200 | AA,EE,DA,CC,CD, | 1 |
| 7856BLD | BMW | 318 TDI | Azul | 140.76 | 35978 | AA,EE,CC,CD,ABS | 1 |
+-----+
10 rows in set (0.01 sec)
```

26. Como ver el valor de la variable AUTOCOMMIT

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> SELECT @@AUTOCOMMIT;
+-----+
| @@AUTOCOMMIT |
+-----+
| 1 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

PRÁCTICA 9

27. Como ver el valor de todas las variables que empiezan por A

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> SHOW VARIABLES LIKE "a%";
```

Variable_name	Value
aria_block_size	8192
aria_checkpoint_interval	30
aria_checkpoint_log_activity	1048576
aria_encrypt_tables	OFF
aria_force_start_after_recovery_failures	0
aria_group_commit	none
aria_group_commit_interval	0
aria_log_file_size	1073741824
aria_log_purge_type	immediate
aria_max_sort_file_size	9223372036853727232
aria_page_checksum	ON
aria_pagecache_age_threshold	300
aria_pagecache_buffer_size	134217728
aria_pagecache_division_limit	100
aria_pagecache_file_hash_size	512
aria_recover	NORMAL
aria_repair_threads	1
aria_sort_buffer_size	268434432
aria_stats_method	nulls_unequal
aria_sync_log_dir	NEWFILE
aria_used_for_temp_tables	ON
auto_increment_increment	1
auto_increment_offset	1
autocommit	ON
automatic_sp_privileges	ON

```
25 rows in set (0.00 sec)
```

28. Que automóviles no han sido nunca contratados.

```
MariaDB [ejercicio4_alquileres]> SELECT automoviles.* FROM automoviles LEFT JOIN contratos ON automoviles.matricula=contratos.matricula_automoviles WHERE automoviles.matricula NOT IN (SELECT matricula_automoviles FROM contratos);
```

matricula	marca_marcas	modelo	color	precio	kilometros	extras	alquilado
123BMR	SEAT	Toledo	Gris	122.40	NULL	NULL	0
2301CFG	Audi	A6	Negro	122.40	1000	NULL	0
7600CFG	BMW	520 TDI	Azul	142.80	1200	AA, EE, DA, CC, CD,	0

```
3 rows in set (0.00 sec)
```