

Bases de Datos

Unidad 6:
Edición simple de los datos.
Parte 3: DELETE

Eliminación de filas. DELETE

La instrucción para eliminar o borrar filas en tablas es:

DELETE

La sintaxis de DELETE es:

```
DELETE [IGNORE] [tabla1, ...]  
FROM {tabla | combinacion de tablas}  
[WHERE condicion] [ORDER BY criterio] [LIMIT num_filas]
```

O bien

```
DELETE [IGNORE] [tabla1, ...]  
USING {tabla | combinacion de tablas}  
[WHERE condicion] [ORDER BY criterio] [LIMIT num_filas]
```

En la instrucción se indica la tabla o las tablas en las que se eliminan filas. Se eliminan las filas resultado de la combinación de tablas que se indica tras FROM o USING que cumplan, en su caso, la condición WHERE.

Condiciones de la sintaxis y ejecución de DELETE

1.- Detrás de **DELETE** se indica:

- **La tabla o las tablas en las que se eliminan filas (la combinación de tablas se suele usar cuando la condición where depende del contenido de otra).**
- **Lo normal es que se eliminen filas de una sola tabla. Es muy raro necesitar eliminar filas de más de una tabla con una instrucción DELETE.**

2.- Detrás de FROM o USING se indica la tabla o la combinación de tablas (INNER JOIN, LEFT JOIN, producto cartesiano) sobre las que se va a condicionar el borrado o eliminación. Necesariamente la tabla de la que se eliminan filas tiene que formar parte de la combinación de tablas.

3.- Si se eliminan filas de una tabla que cumplen determinadas condiciones en esa tabla, no habría combinación de tablas detrás de FROM y la sintaxis sería:

DELETE FROM tabla WHERE

Por tanto, tras DELETE no se escribe el nombre de la tabla de la que se eliminan los datos. Se eliminan de la tabla que se indica tras FROM.

Eliminación de filas. DELETE

Condiciones de la sintaxis y ejecución de DELETE

- 4.- Si no se usa WHERE, se borrarán todas las filas de la tabla.
- 5.- Se puede usar ORDER BY para determinar el orden en el que se van eliminando las filas y LIMIT para establecen que no se eliminen más filas que las indicadas en esa cláusula.
- 6.- Una vez eliminadas las filas, ya no se pueden recuperar, salvo que hayamos hecho la eliminación dentro de una TRANSACCIÓN.
- 7.- Si la **tabla donde se realiza la eliminación está relacionada con otra u otras tablas con integridad referencial**, se cumplirán las reglas de eliminación aplicadas. Si está establecida la condición NO ACTION o la condición RESTRICT, no se permite el borrado en la tabla principal si tiene filas relacionadas en la tabla relacionada. Si admite la eliminación en cascada, se eliminan las filas de la tabla principal y todas las filas relacionadas de la tabla relacionada.
- 8.- La **cláusula IGNORE** hace que se ignoren los errores de borrado en una instrucción que borre varias filas. Si se usa IGNORE y alguna de las filas a eliminar no se pudiera eliminar, no se abortaría toda la eliminación, se eliminarían todas las que no causan error. El sistema nos daría avisos **warning**.

Eliminación de filas. DELETE

Ejemplos de uso de DELETE

Ejemplo 1: Eliminar todas las filas de la tabla contratos2.

DELETE FROM contratos2;

Ejemplo 2: Eliminar en la tabla clientes el cliente con dni 08785691K:

DELETE FROM clientes WHERE dni='08785691K';

Aquí, además de eliminar el cliente con ese **dni**, podrían eliminarse filas en la tabla relacionada **contratos** si hubiera entre las dos tablas relación de clave ajena con integridad referencial con eliminación **ON CASCADE**, o no permitirse la eliminación del cliente si está establecida la restricción de eliminación **NO ACTION** o la restricción **RESTRICT**.

Comprueba cual es la regla de integridad referencial en la relación FOREIGN KEY entre contratos y clientes y justifica lo que ha ocurrido.

Eliminación de filas. DELETE

Ejemplos de uso de DELETE

Ejemplo 3: Eliminar todos los contratos realizados hoy.

DELETE FROM contratos WHERE fini=curdate();

Ejemplo 4: Eliminar todos los contratos terminados hace más de un año.

DELETE FROM contratos WHERE ffin<date_sub(curdate(),INTERVAL 1 YEAR);

Eliminación de filas. DELETE

Ejemplos de uso de DELETE

Vamos a ver cómo se pueden ejecutar instrucciones, en este caso de eliminación de filas, dentro de una transacción y tras detectar que hemos eliminado datos accidentalmente, los podemos recuperar anulando la transacción.

1.- Inicia una transacción

START TRANSACTION;

2.- Elimina el último contrato de la tabla contratos

DELETE FROM contratos ORDER BY numcontrato DESC LIMIT 1;

3.- Ahora queremos eliminar los contratos realizados hoy y ejecutamos accidentalmente:

DELETE FROM contratos WHERE fini;

4.- Obtenemos el contenido de la tabla contratos y nos damos cuenta que nos hemos cargado todos los contratos.

5.- Podemos volver al punto en el que se encontraba la base de datos antes de comenzar la transacción anulando ésta con la instrucción:

ROLLBACK;

6.- Si todo hubiera ido bien, en lugar de ROLLBACK, habríamos ejecutado COMMIT para confirmar todo lo realizado durante la transacción.

Eliminación de filas. DELETE

Ejemplos de uso de DELETE

Ahora vamos a usar una combinación de tablas para condicionar las filas que se eliminan en una tabla.

Realiza el ejemplo dentro de una transacción para así no perder información en la base de datos. Se trata de un ejemplo y únicamente queremos ver que funciona, no deseamos eliminar realmente esas filas.

Ejemplo 5: Elimina todos los contratos realizados por el cliente de nombre Carlos Javier y apellidos Lopez Carvajal. Fíjate que se elimina en contratos y que la condición de eliminación se establece sobre datos de la tabla clientes.

DELETE contratos FROM contratos INNER JOIN clientes ON dnicliente=dni WHERE nombre='carlos javier' AND apellidos='lopez carvajal';

Eliminación de filas. DELETE

Ejemplos de uso de DELETE

Ejemplo 6: Elimina todos los contratos realizados por Mariano Dorado y los datos de ese cliente.

Se podría hacer lo siguiente si hubiera relación de integridad referencial con regla de borrado en cascada entre clientes y contratos. Al eliminar el cliente se eliminarían todos sus contratos.

DELETE FROM clientes WHERE nombre='mariano' AND apellidos='dorado';

Pero eso no se puede hacer ya que no hay esa regla, se trata de eliminar un cliente que tiene contratos y el servidor no lo permite ya que hay restricción de borrado NO ACTION. Tampoco se permitiría esto por la misma razón.

DELETE clientes,contratos FROM contratos INNER JOIN clientes ON dnicliente=dni WHERE nombre='mariano' AND apellidos='dorado';

Por tanto, hay que eliminar primero los contratos y después el cliente:

DELETE contratos FROM contratos INNER JOIN clientes ON dnicliente=dni WHERE nombre='mariano' AND apellidos='dorado';

DELETE FROM clientes WHERE nombre='mariano' AND apellidos='dorado';