

1. Sentencia ALTER

Podemos utilizar la sentencia ALTER para:

- Modificar algunas características de una base de datos.
- Añadir, borrar o modificar columnas en una tabla existente.

1.1. Modificación de una base de datos

La sintaxis de la sentencia que permite cambiar las características globales de una base de datos es:

```
ALTER {DATABASE | SCHEMA} nombre_bd [opciones_a_modificar] ...
```

Consideraciones sobre la sintaxis anterior:

- Las opciones de modificación son:

```
[DEFAULT] CHARACTER SET [=] nombre_charset
```

```
[DEFAULT] COLLATE [=] nombre_collation
```

```
[DEFAULT] ENCRYPTION [=] { 'Y' | 'N' }
```

```
READ ONLY [=] {DEFAULT | 0 | 1}
```

- El cambio de CHARACTER SET o de COLLATE para una base de datos en la que ya existen tablas, no afecta a éstas y solo afectará a las tablas que se creen en el futuro.
- Podemos consultar la documentación de esta sentencia en:

dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/alter-database.html

1.2. Modificación de la estructura de una tabla

Con el paso del tiempo es normal que se tengan que hacer adaptaciones en el esquema de las tablas de las bases de datos, ya sea por la aparición de nuevos requisitos, nuevas restricciones o la desaparición de algunas existentes. Algunas veces, el tener que hacer cambios se debe a no haberle dedicado el tiempo suficiente a la fase de diseño conceptual y lógico. Es muy recomendable detenerse en hacer un buen diseño antes de empezar a escribir código para crear la base de datos.

La sentencia ALTER TABLE permite hacer modificaciones en el esquema de una tabla que ya existe en la base de datos. La sintaxis es:

```
ALTER TABLE nombre_tabla  
[especificación_alter [, especificación_alter] ...]
```

La *especificación_alter* puede ser, entre otras cosas:

```
ADD [COLUMN] nombre_columna definición_columna [FIRST | AFTER  
nombre_columna]
```

```
MODIFY [COLUMN] nombre_columna <nueva_definición_columna> [FIRST |  
AFTER nombre_columna]
```

```
DROP [COLUMN] nombre_columna,
```

```
RENAME COLUMN nombre_antigua_columna TO nombre_nueva_columna
```

```
RENAME [TO | AS] nombre_tabla
```

Podemos consultar la documentación de esta sentencia en:

dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/alter-table.html

Consideraciones sobre la sintaxis:

- La cláusula ADD permite añadir una columna, DROP permite borrarla, MODIFY permite cambiar su definición (por ejemplo, cambiar el tipo de dato que almacena) y RENAME permite renombrarla.
- Si al añadir una columna (ADD) no se especifica la cláusula FIRST o AFTER, la nueva columna se añade al final de la tabla.
- No es posible añadir una columna de tipo AUTO_INCREMENT si la tabla no está vacía.
- No se puede modificar NULL por NOT NULL si la tabla contiene valores nulos para la columna a modificar. La operación inversa no presenta ningún problema.

Podemos consultar un ejemplo de cada una de estas sentencias en:

www.w3schools.com/sql/sql_alter.asp