
Unidad. Lenguaje de control de datos (DCL)

Apuntes de BD para DAW, DAM y ASIR

José Juan Sánchez Hernández

Curso 2023/2024

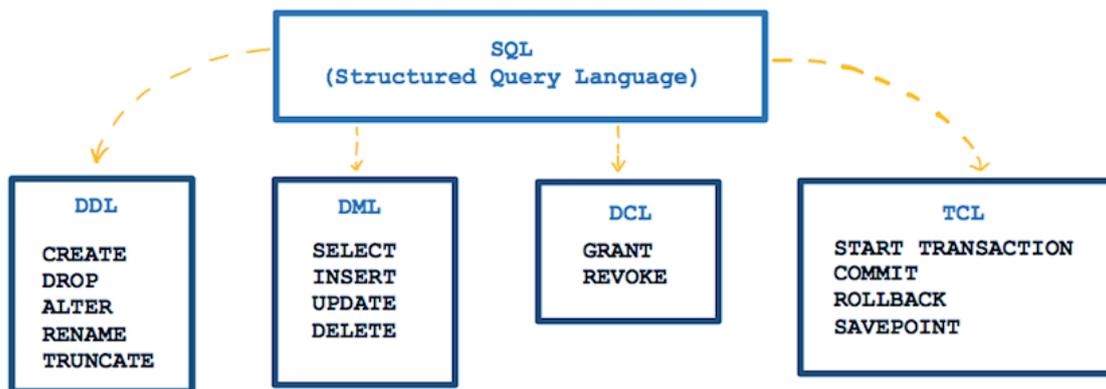
Índice

- 1 El lenguaje DCL de SQL** **1**
- 1.1 Usuarios y permisos en MySQL Server 1
- 1.1.1 Eliminar un usuario 1
- 1.1.2 Crear un nuevo usuario 2
- 1.1.3 Tipos de permisos que podemos aplicar 2
- 1.1.4 Asignar permisos a un usuario 2
- 1.1.5 Eliminar permisos a un usuario 3
- 1.1.6 Consultar los usuarios creados en MySQL Server 3
- 1.2 Ejercicios 4
- 2 Licencia** **6**

Índice de figuras

Índice de cuadros

1 El lenguaje DCL de SQL



El **DCL** (*Data Control Language*) o **Lenguaje de Control de Datos** es la parte de SQL dedicada a controlar el acceso a los datos de una base de datos. Las sentencias **DCL** más utilizadas son las siguientes:

- **GRANT:** se utiliza para asignar permisos a un usuario o rol.
- **REVOKE:** se utiliza para eliminar los permisos que se han asignado a un usuario o rol.

1.1 Usuarios y permisos en MySQL Server

1.1.1 Eliminar un usuario

La sintaxis para eliminar un usuario en MySQL es la siguiente:

```
1 DROP USER [IF EXISTS] user [, user] ...
```

Ejemplo:

```
1 DROP USER IF EXISTS 'nombre_usuario'@'localhost';
```

Referencia:

- [Documentación oficial de DROP USER en MySQL](#)

1.1.2 Crear un nuevo usuario

La sintaxis simplificada para crear un usuario en MySQL es la siguiente:

```
1 CREATE USER [IF NOT EXISTS]
2   user [auth_option] [, user [auth_option]] ...
3   DEFAULT ROLE role [, role ] ...
4   [REQUIRE {NONE | tls_option [[AND] tls_option] ...}]
5   [WITH resource_option [resource_option] ...]
6   [password_option | lock_option] ...
7   [COMMENT 'comment_string' | ATTRIBUTE 'json_object']
```

Ejemplo:

Habrá que reemplazar *nombre_usuario* y *contraseña* por los datos del nuevo usuario que desea crear:

```
1 CREATE USER 'nombre_usuario'@'localhost' IDENTIFIED BY 'contraseña';
```

Una vez que hemos creado el usuario hay que asignarle permisos para que pueda acceder a la/s base/s de datos que queramos.

Referencia:

- [Documentación oficial de CREATE USER en MySQL](#)

1.1.3 Tipos de permisos que podemos aplicar

- **ALL PRIVILEGES**: permite a un usuario de MySQL acceder a todas las bases de datos asignadas en el sistema.
- **CREATE**: permite crear nuevas tablas o bases de datos.
- **DROP**: permite eliminar tablas o bases de datos
- **DELETE**: permite eliminar registros de tablas.
- **INSERT**: permite insertar registros en tablas.
- **SELECT**: permite leer registros en las tablas.
- **UPDATE**: permite actualizar registros seleccionados en tablas.
- **GRANT OPTION**: permite asignar privilegios a otros usuarios.

1.1.4 Asignar permisos a un usuario

La sintaxis simplificada para asignar permisos a un usuario en MySQL es la siguiente:

```
1 GRANT [permiso] ON [nombre_base_de_datos].[nombre_tabla] TO 'nombre_usuario'@'localhost';
```

Ejemplo:

```
1 GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO 'nombre_usuario'@'localhost';
```

En este comando, los asteriscos indican que estamos aplicando el permiso `ALL PRIVILEGES` al usuario `nombre_usuario` para todas las tablas de cada una de las bases de datos.

Después de este comando habrá que ejecutar el siguiente comando para refrescar todos los privilegios a los usuarios.

```
1 FLUSH PRIVILEGES;
```

Referencia:

- [Documentación oficial de GRANT en MySQL](#)

1.1.5 Eliminar permisos a un usuario

La sintaxis simplificada para eliminar permisos a un usuario en MySQL es la siguiente:

```
1 REVOKE [permiso] ON [nombre_base_de_datos].[nombre_tabla] FROM 'nombre_usuario'
   @'localhost';
```

Referencia:

- [Documentación oficial de REVOKE en MySQL](#)

1.1.6 Consultar los usuarios creados en MySQL Server

Los usuarios de MySQL se almacenan en la tabla `mysql.user`. La clave primaria de esta tabla está formada por los valores `user` y `host`, de modo que cada fila vendrá identificada por un nombre de usuario y el host desde el que puede conectarse.

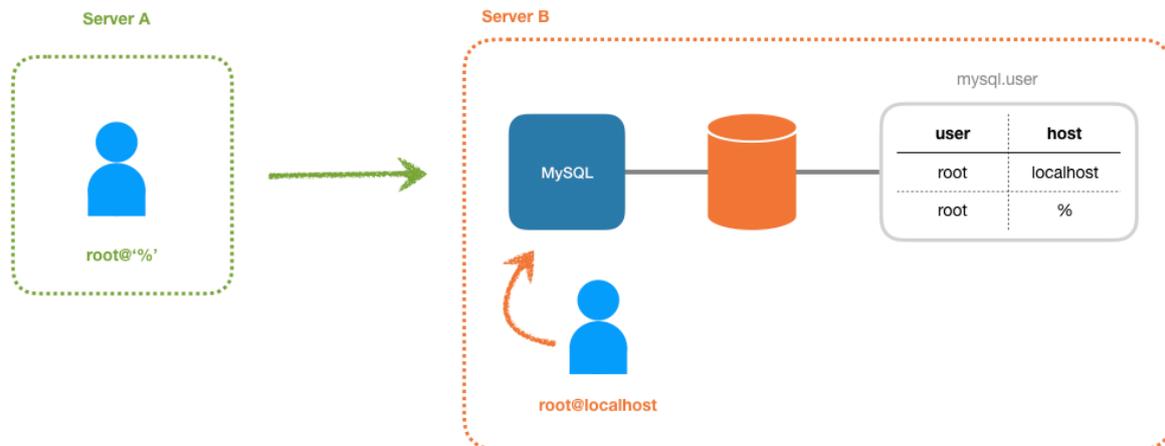
La siguiente consulta nos devuelve el listado de usuarios que tenemos en MySQL y desde qué host pueden conectarse:

```
1 SELECT user,host FROM mysql.user;
```

En nuestra caso la consulta anterior devuelve el siguiente resultado:

```
1 +-----+-----+
2 | user          | host          |
3 +-----+-----+
4 | root          | localhost    |
5 | debian-sys-maint | localhost    |
6 | mysql.session | localhost    |
7 | mysql.sys     | localhost    |
8 +-----+-----+
```

El siguiente diagrama muestra un ejemplo de dos usuarios que se están conectando a una máquina con MySQL Server. El usuario `root@localhost` es un usuario que sólo puede conectarse desde la máquina local y el usuario `root@'%'` es un usuario que se puede conectar desde una máquina remota.



<https://josejuansanchez.org>

También podemos consultar qué permisos específicos tiene un determinado usuario. La siguiente consulta nos devuelve los permisos que tiene el usuario `root`:

```
1 SHOW GRANTS FOR root@localhost;
```

```
1 +-----+
2 | Grants for root@localhost |
3 +-----+
4 | GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO 'root'@'localhost' |
5 +-----+
```

1.2 Ejercicios

1. Crea una base de datos llamada `wordpress` para la aplicación web WordPress.
2. Crea un usuario llamado `wp_local_user` que tenga todos los privilegios sobre la base de datos `wordpress`. Tenga en cuenta que el usuario `wp_user` sólo podrá conectarse desde la máquina local.
3. Crea un usuario llamado `wp_remote_user` que tenga todos los privilegios sobre la base de datos `wordpress` y que pueda conectarse desde cualquier máquina.
4. Crea un usuario llamado `wp_read_user` que sólo tenga permisos de lectura sobre la base de datos `wordpress` y que pueda conectarse desde cualquier máquina.
5. Vuelva a crear un usuario llamado `wp_read_user` que tenga todos los privilegios sobre la base de datos `wordpress` y que sí pueda conectarse desde cualquier máquina. Utilice una contraseña diferente a la que utilizó para el usuario anterior.
6. Quítele los privilegios de `CREATE`, `DROP`, `INSERT`, `DELETE` y `UPDATE` al usuario `wp_read_user` que puede conectarse desde cualquier máquina.

7. Muestre un listado de todos los usuarios que ha creado en MySQL.
8. Muestre los permisos que tiene el usuario `wp_read_user` que puede conectarse desde cualquier máquina.

2 Licencia

Esta página forma parte del curso Bases de Datos de José Juan Sánchez Hernández y su contenido se distribuye bajo una licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.