

## 1. Requisitos para conectarse a una base de datos

Una conexión de bases de datos es definida como la interacción entre el usuario y la base de datos. Comienza con una conexión y termina con una desconexión. Permite a usuarios o programas acceder y trabajar con la base de datos eficientemente[1].

Dentro de algunos DBMS una conexión a bases de datos hace referencia a una sesión específica cuando un cliente está conectado a una base de datos[2].

Para realizar una conexión a una base de datos se necesita cierto **software, configuración y credenciales**.

La parte de software se refiere a un manejador de bases de datos (DBMS) como MySQL, MariaDB, PostgreSQL, OracleDBMS, etc.

La configuración de la conexión será utilizada para determinar nuestro acceso, por lo que se necesitarán ciertas credenciales para obtener acceso a cierta o toda la información.

Las conexiones influyen directamente en la forma en la que viaja la información, como en su velocidad, seguridad, rendimiento, confiabilidad etc[2].

## 2. Permisos a nivel sistema y objeto

Los permisos determinan las acciones que los usuarios pueden ejecutar dentro de una base de datos.

Los **permisos de sistema** proporcionan control de los comandos que pueden ser ejecutados en el servidor, tienen control sobre el sistema donde se encuentran las bases de datos[3]. Son otorgados por un administrador a los usuarios.

Los **permisos de objeto** solamente otorgan acceso a objetos individuales, como lo son tablas. Especifican las acciones que cada rol tiene permitido ejecutar en un objeto en particular. Cada objeto tiene un conjunto asociado de acciones[3]. Son otorgados por el creador del objeto.

## 3. Dar/quitar permisos

Los administradores dentro de un sistema son capaces de dar y quitar permisos a los usuarios que existan. De esta forma se aseguran que los usuarios solo puedan realizar acciones necesarias para su rol, lo que es vital para mantener la seguridad de las bases de datos y tener un control de acceso efectivo[4].

## 4. Roles y usuarios

Un **usuario** es una persona que interactúa con la base de datos para acceder y obtener información a través de un DBMS.

Un rol es un mecanismo que se utiliza para permitir autorización. Una persona o un grupo de personas pueden tener un rol o un grupo de roles.

**Funciones de los roles[5]:**

- Se utilizan para agrupar y manejar varios privilegios colectivamente.
- Sirven para asignar un conjunto de privilegios a varios usuarios eficientemente.
- Simplifican procesos de supervisión administrativa y actualizaciones de privilegios.
- En algunos sistemas sirven para establecer jerarquías o dependencias entre roles.
- Es posible proteger el uso de un rol utilizando una contraseña.

## 5. Referencias

- [1] J. L. Harrington, “Users, Sessions, and Transaction Control,” SQL Clearly Explained, pp. 273–283, 2010 <https://www.sciencedirect.com/topics/computer-science/database-connection>
- [2] R. McQuillan, “What are Database Connections?,” Budibase.com, Sep. 05, 2023 <https://budibase.com/blog/data/database-connections/>
- [3] “Netcool/OMNIBus,” Ibm.com, Jan. 30, 2025. <https://www.ibm.com/docs/en/netcoolomnibus/8.1.0?topic=roles-system-object-permissions>
- [4] GeeksforGeeks, “MySQL — Grant / Revoke Privileges,” GeeksforGeeks, Jan. 02, 2018. <https://www.geeksforgeeks.org/mysql/mysql-grant-revoke-privileges/>
- [5] GeeksforGeeks, “Privilege and Roles in DBMS,” GeeksforGeeks, Jan. 11, 2021. <https://www.geeksforgeeks.org/dbms/privilege-and-roles-in-dbms/>