

Universidad Nacional Autónoma De México

Facultad de Ingeniería

Grupo: 01

Curso: Base de Datos

Alumno: Ortiz Valles Joaquín Rafael

Profesor: Ing. Fernando Arreola Franco

Tarea: 2

¿Qué requiero para conectarme a una BD?

Se necesitan algunos elementos clave que varían según el tipo de base de datos (relacional, NoSQL, local, remota, etc.)

1. Sistema gestor de base de datos (DBMS)

Ejemplos: MySQL, PostgreSQL, SQLite, MongoDB, Oracle, SQL Server
Debe estar instalado y corriendo en tu máquina o en un servidor remoto

2. Credenciales de acceso

Usuario y contraseña válidos

A veces también se requiere un rol o permisos específicos (lectura, escritura, administración)

3. Información de conexión

Host: dirección IP o nombre del servidor (ej. localhost, 192.168.1.100)

Puerto: número de puerto (ej. 3306 para MySQL, 5432 para PostgreSQL)

Nombre de la base de datos: el esquema o colección que quieres consultar

4. Librería o driver de conexión

Depende del lenguaje de programación que se use:

Python: mysql-connector, psycopg2, sqlite3, pymongo

Java: JDBC

Node.js: mongoose, mysql2, pg

C#: SqlConnection, Npgsql

5. Código de conexión

Es el fragmento de programación que permite establecer un vínculo entre tu aplicación (o script) y una base de datos.

Permisos a nivel sistema y objeto

Permisos a nivel objeto

Se aplican sobre elementos específicos dentro de una base de datos: tablas, vistas, procedimientos, funciones, columnas, etc.

Permite:

SELECT: leer datos

INSERT: agregar datos

UPDATE: modificar datos

DELETE: eliminar datos

EXECUTE: ejecutar procedimientos almacenados

REFERENCES: definir claves externas

Permisos a nivel sistema

Estos permisos controlan acciones globales sobre el sistema gestor de base de datos (DBMS), no sobre una base de datos específica ni sobre sus tablas.

Permite:

Crear o eliminar bases de datos

Administrar usuarios y roles

Configurar parámetros del servidor

Realizar backups o restauraciones

Ver o modificar el estado del sistema

Diferencias:

Tipo de permiso	Alcance	Ejemplos típicos
Sistema	Todo el servidor o instancia	Crear usuarios, apagar el servidor
Objeto	Elementos dentro de una BD	Leer o modificar una tabla específica

¿Cómo dar/quitar permisos?

Dar permisos:

Cuando se otorgan permisos, se está habilitando a un usuario o rol para realizar ciertas acciones. Estas acciones pueden ser generales (como administrar el sistema) o específicas (como consultar una tabla).

Se define qué acción se permite (leer, modificar, eliminar, crear, ejecutar, etc.)

Se especifica sobre qué elemento se aplica (todo el sistema, una base de datos, una tabla, una vista, un procedimiento, etc.)

Se asigna a quién se le concede (un usuario individual o un grupo de usuarios llamado rol)

Estos son los comandos estándar en sistemas como MySQL, PostgreSQL, Oracle y SQL Server.

Para dar permisos:

GRANT tipo_permiso ON objeto TO usuario;

Quitar permisos:

Quitar permisos implica revocar el acceso previamente concedido. Esto se hace para reforzar la seguridad, limitar funciones innecesarias o corregir errores de configuración.

Se elimina la capacidad de realizar ciertas acciones

Se puede hacer de forma parcial (solo quitar una acción) o total (quitar todos los accesos)

También se puede aplicar a usuarios o roles

Estos son los comandos estándar en sistemas como MySQL, PostgreSQL, Oracle y SQL Server.

Para quitar permisos:

REVOKE tipo_permiso ON objeto FROM usuario;

En sistemas más robustos como PostgreSQL o SQL Server, puedes crear roles que agrupan permisos y luego asignarlos a los usuarios. Esto te permite administrar permisos de forma más ordenada, especialmente en proyectos con muchos usuarios.

Diferencia entre role y usuario

Concepto	Usuario	Rol
¿Qué representa?	Una identidad específica	Un conjunto de permisos
¿Puede iniciar sesión?	Sí	No
¿Tiene permisos?	Sí, propios o heredados	Sí, pero se asignan a usuarios

¿Es reutilizable?	No	Sí
-------------------	----	----

Usuario

Un usuario es una entidad individual que se conecta a la base de datos. Puede representar a una persona, una aplicación o un servicio. Tiene credenciales propias (como nombre y contraseña) y puede tener permisos asignados directamente.

Rol

Un rol es un conjunto de permisos agrupados bajo un nombre. No representa a una persona, sino una función o perfil dentro del sistema. Los roles se asignan a los usuarios para facilitar la administración de permisos.

Bibliografía

[1] Microsoft, "Roles de nivel de base de datos - SQL Server," Microsoft Learn, 31-Jul-2025. [En línea]. Disponible en: <https://learn.microsoft.com/es-es/sql/relational-databases/security/authentication-access/database-level-roles?view=sql-server-ver16>

[2] S. Robles Nuñez, "USUARIOS, PRIVILEGIOS Y ROLES DE LAS BASES DE DATOS," Prezi, 18-Sep-2015. [En línea]. Disponible en: <https://prezi.com/lgtxy00p1gwa/usuarios-privilegios-y-roles-de-las-bases-de-datos/>

[3] IBM, "Privilegios de bases de datos SQL Server," IBM Docs, 2023. [En línea]. Disponible en: <https://www.ibm.com/docs/es/baw/23.0.x?topic=privileges-sql-server-database>