Universidad Nacional Autónoma de México.

Bases de datos.

Tarea 2 Investigación.

Ing. Fernando Arreola Franco

Alumno: Oswaldo Flores Herrera.

Fecha: 13 de Febrero 2025.

Flores Herrera Oswaldo.
Universidad Nacional Autónoma de México.

Investigación.

¿Qué requiero para conectarme a una BD?

Para establecer una conexión a una base de datos, es necesario tener en cuenta varios aspectos, tanto del entorno local como del servidor remoto donde se encuentra la base de datos.

- Identificar el entorno local
  Una estación de trabajo de desarrollo: Donde se crean y prueban aplicaciones que interactúan con la base de datos.

  Una estación de trabajo de administrador de bases de datos: Desde donde se gestiona y mantiene la base de datos.

- Determinar la ubicación de la base de datos
  En el mismo sistema local: Por ejemplo, bases de datos en una instancia local o en múltiples instancias dentro del mismo servidor.

  En un servidor remoto: Bases de datos alojadas en otro servidor.

- Requisitos técnicos para la conexión
  Permisos de acceso: Asegurarte de que el usuario tenga los permisos necesarios para realizar las operaciones requeridas en la base de datos (como SELECT, INSERT, UPDATE, etc.).

  Configuración de red: Asegurarte de que el sistema local tenga acceso a la red donde se encuentra el servidor de la base de datos.

- Consideraciones adicionales
  Seguridad: Utilizar conexiones seguras para proteger los datos transmitidos entre el sistema local y el servidor remoto.

  Rendimiento: Evaluar la latencia de la red y la capacidad del servidor remoto para manejar las solicitudes de conexión.

  Compatibilidad: Asegurarse de que las versiones del software de conexión y la base de datos sean compatibles.

Flores Herrera Oswaldo.
Universidad Nacional Autónoma de México.

Permisos nivel sistema y objeto

Los permisos son fundamentales para controlar el acceso y las acciones que los usuarios pueden realizar. Estos permisos se dividen en dos categorías principales: permisos de sistema y permisos de objeto.

1. Permisos de Sistema.

   Los permisos de sistema son aquellos que controlan las acciones generales que un usuario puede realizar. Estos permisos no están asociados a objetos específicos (como tablas o vistas), sino a operaciones de alto nivel que afectan al servidor o a la base de datos en su conjunto.

   - *Permisos de sistema*, que controlan los mandatos que pueden ejecutarse

2. Permisos de Objeto.

   Los permisos de objeto, por otro lado, están relacionados con acciones específicas que un usuario puede realizar sobre objetos individuales dentro de la base de datos, como tablas, vistas, procedimientos almacenados, etc. Cada objeto tiene un conjunto de acciones asociadas que pueden ser permitidas o restringidas.

   Algunos ejemplos de permisos de objeto incluyen:

- SELECT: Permite leer datos de una tabla o vista.
- INSERT: Autoriza la inserción de nuevos registros en una tabla.
- UPDATE: Permite modificar registros existentes en una tabla.
- DELETE: Autoriza la eliminación de registros de una tabla.
- DROP: Permite eliminar un objeto (como una tabla o vista) de la base de datos.
- CREATE TABLE: Otorga la capacidad de crear nuevas tablas en la base de datos.
- CREATE VIEW: Permite la creación de vistas.

  - *Permisos de objeto*, que controlan el acceso a objetos individuales

Diferencia Clave entre Permisos de Sistema y Objeto

Los permisos de sistema son más generales y afectan al funcionamiento global.

Flores Herrera Oswaldo.
Universidad Nacional Autónoma de México.

Los permisos de objeto son específicos y se aplican a operaciones concretas sobre elementos individuales de la base de datos.

¿Cómo dar/quitar permisos?

Los permisos en una base de datos son autorizaciones que se otorgan o revocan a usuarios, grupos o roles para realizar acciones específicas. Estas acciones pueden incluir acceder a tablas o vistas, modificar datos, crear o eliminar objetos, ejecutar procedimientos almacenados, entre otras operaciones. Los permisos son esenciales para controlar el acceso y garantizar la seguridad de la información.

Cómo Dar Permisos

Para conceder permisos, se utiliza el comando GRANT. Este comando permite asignar privilegios específicos a un usuario o rol sobre objetos como tablas, vistas, columnas o incluso la base de datos completa. Los permisos pueden ser tan amplios como dar acceso total a una base de datos o tan específicos como permitir solo la lectura de una columna en una tabla.

Cómo Quitar Permisos

Para revocar permisos, se emplea el comando REVOKE. Este comando elimina los privilegios previamente otorgados a un usuario o rol sobre un objeto determinado. Es útil cuando se necesita restringir el acceso o ajustar los niveles de autorización de un usuario.

Diferencias entre role y usuario.

En un sistema de bases de datos, un usuario representa una entidad específica que tiene la capacidad de interactuar con la base de datos. Esta entidad puede ser una persona, una aplicación o cualquier sistema que requiera acceso para realizar operaciones como consultar, insertar, modificar o eliminar datos. Cada usuario se identifica mediante un nombre único y, por lo general, se le asocia una contraseña para garantizar la seguridad del acceso.

Por otro lado, un rol es una agrupación lógica de permisos que definen las acciones que pueden realizarse dentro de la base de datos. Los roles simplifican la administración de permisos, ya que, en lugar de asignar permisos individualmente a cada usuario, se pueden asignar conjuntos de permisos a un rol y luego asociar ese rol a múltiples usuarios. Esto no solo ahorra tiempo, sino que también reduce el riesgo de errores al gestionar accesos.

Bibliografía.

- *Tivoli Netcool/OMNIBus 8.1.0*. (s. f.). https://www.ibm.com/docs/es/netcoolomnibus/8.1?topic=roles-system-object-permissions
- *IBM Data Studio 4.1.1*. (s. f.). https://www.ibm.com/docs/es/data-studio/4.1.1?topic=management-database-roles
- *GRANT*. (2025, 13 febrero). PostgreSQL Documentation. https://www.postgresql.org/docs/current/sql-grant.html
- *DB2 11.1*. (s. f.). https://www.ibm.com/docs/es/db2/11.1?topic=clients-options-connecting-databases