



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

BASES DE DATOS

1644

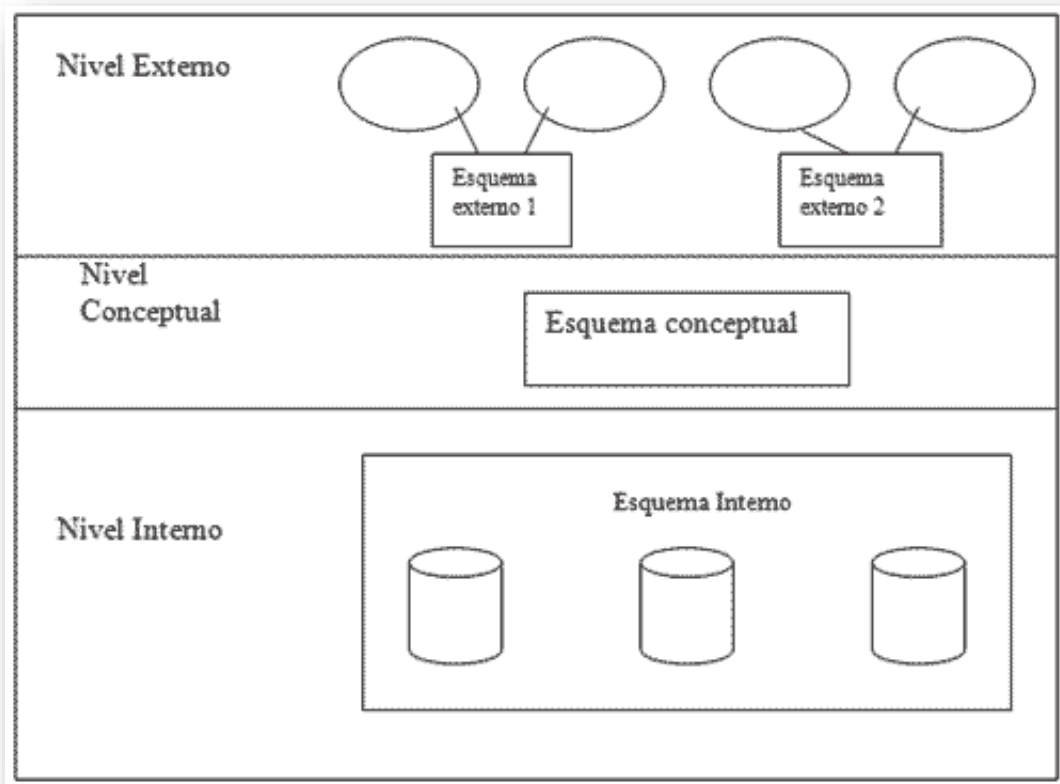
GRUPO: 01

ING. FERNANDO ARREOLA FRANCO

TAREA 01 y 02

**MODELO JERARQUICO, PRIVILEGIOS DE
USUARIOS Y ROLES**

SÁNCHEZ MANJARREZ ANDREW



MODELO JERARQUICO BD: La arquitectura más básica describe tres niveles de abstracción distintos: En el nivel interno se describe la estructura física de la base de datos mediante un esquema interno. Este esquema se especifica mediante un modelo físico y describe todos los detalles para el almacenamiento de la base de datos, así como los métodos de acceso.

En el nivel conceptual se describe la estructura de toda la base de datos para una comunidad de usuarios (todos los de una empresa u organización), mediante un esquema conceptual. Este esquema oculta los detalles de las estructuras de almacenamiento y se concentra en describir entidades, atributos, relaciones, operaciones de los usuarios y restricciones. En este nivel se puede utilizar un modelo conceptual o un modelo lógico para especificar el esquema. En el nivel externo se describen varios esquemas externos o vistas de usuario. Cada esquema externo describe la parte de la base de datos que interesa a un grupo de usuarios determinado y oculta a ese grupo el resto de la base de datos.

PRIVILEGIOS A USUARIOS Y ROLES: En PostgreSQL, los roles son objetos globales que puede acceder a todas las bases de datos de cluster (contando con los privilegios adecuados). Los roles están completamente separados de los usuarios a nivel sistema operativo, aunque es conveniente mantener una correspondencia entre los mismos. Cada conexión a un servidor de base de datos se realiza utilizando el nombre de un rol en particular. Este rol determina los privilegios de acceso iniciales para los comandos ejecutados en esa conexión. Ejemplo: El cliente psql dispone de la opción de línea de comandos -U para indicar el rol a utilizar. Existe un pseudo-rol (más bien palabra clave) PUBLIC que puede pensarse como un grupo que almacena a todos los roles. Características PUBLIC: • PostgreSQL otorga privilegios por defecto a PUBLIC sobre algunos tipos de objetos. • No se otorgan privilegios a PUBLIC por defecto sobre tablas, columnas, schemas o tablespaces (espacios de almacenamiento para tablas en el sistema de archivos). • Los privilegios por defecto otorgados a PUBLIC son: CONNECT y CREATE TEMP TABLE para bases de datos; EXECUTE para funciones; y USAGE para lenguajes. ATRIBUTOS PARA ROLES (DEFINEN SUS PRIVILEGIOS). • LOGIN • SUPERUSER • CREATEDB • CREATEROLE • REPLICATION LOGIN • PASSWORD

PRIVILEGIOS A AOBJETOS Los privilegios aplicados a un objeto varían según el objeto creado, normalmente el propietario es el rol que ejecutó dicha declaración. • SELECT – Permite consultar todas las filas. • INSERT – Permite la creación de nuevos registros • UPDATE – Permite la modificación de filas ya creadas. • DELETE – Permite la eliminación de filas. Objetos que en PostgreSQL pueden o no aplicar los siguientes privilegios: • RULE – Permite la creación de reglas para una tabla o una vista. • REFERENCES – Permite la creación de llaves foráneas (foreign key) al crear relaciones. • TRIGGER – Permite la creación de trigger. • CREATE – Permite crear una tabla. • EXECUTE – Permite la ejecución de funciones o store procedures. • ALL – Permite todos los privilegios.

Permitir a los usuarios acceder y manipular la base de datos proveyendo métodos para construir sistemas de procesamiento de datos para aplicaciones que requieran acceso a los datos. Proveer a los administradores las herramientas que les permitan ejecutar tareas de mantenimiento y administración de los datos.

Control de la redundancia de datos: Este consiste en lograr una mínima cantidad de espacio de almacenamiento para almacenar los datos evitando la duplicación de la información. De esta manera se logran ahorros en el tiempo de procesamiento de la información, se tendrán menos inconsistencias, menores costos operativos y hará el mantenimiento más fácil.

Compartimiento de datos: Una de las principales características de las bases de datos, es que los datos pueden ser compartidos entre muchos usuarios simultáneamente, proveyendo, de esta manera, máxima eficiencia.

Mantenimiento de la integridad: La integridad de los datos es la que garantiza la precisión o exactitud de la información contenida en una base de datos. Los datos interrelacionados deben siempre representar información correcta a los usuarios.

Soporte para control de transacciones y recuperación de fallas: Se conoce como transacción toda operación que se haga sobre la base de datos. Las transacciones deben por lo tanto ser controladas de manera que no alteren la integridad de la base de datos. La recuperación de fallas tiene que ver con la capacidad de un sistema DBMS de recuperar la información que se haya perdido durante una falla en el software o en el hardware.

Independencia de los datos: En las aplicaciones basadas en archivos, el programa de aplicación debe conocer tanto la organización de los datos como las técnicas que el permiten acceder a los datos. En los sistemas DBMS los programas de aplicación no necesitan conocer la organización de los datos en el disco duro. Este totalmente independiente de ello.

Seguridad: La disponibilidad de los datos puede ser restringida a ciertos usuarios. Según los privilegios que posea cada usuario de la base de datos, podrá acceder a mayor información que otros.

Velocidad: Los sistemas DBMS modernos poseen altas velocidades de respuesta y proceso.