



# INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE JEREZ

6to Semestre



## Ingeniería en Sistemas Computacionales

### ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS

Actividad: Mapa conceptual “SGBD”

Docente: M.T.I., I.S.C. Salvador Acevedo Sandoval

Alumno: Alan Osvaldo Guzmán Caldera

Correo Electrónico: [alanosvaldo88@gmail.com](mailto:alanosvaldo88@gmail.com)

No. Control: S17070164

Jerez De García Salinas, Zac.

14/02/2020

## 1. Imagen de la arquitectura interna del SGBD

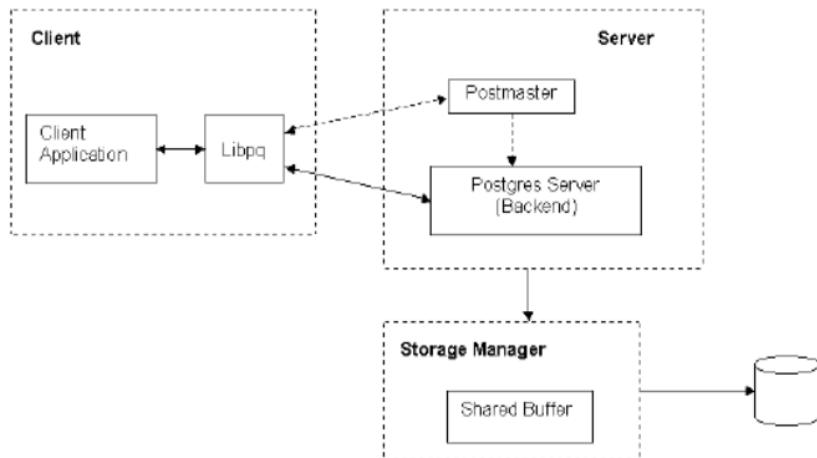
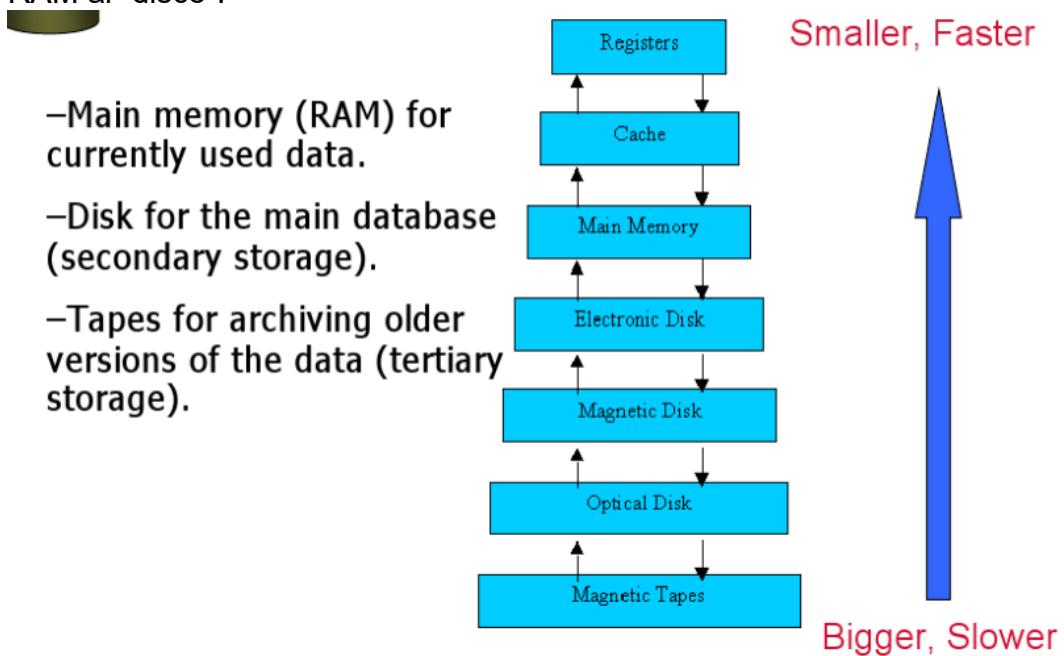


Figure 1 PostgreSQL System Concept Architecture

## 2. Como administra la MEMORIA el SGBD

Esto genera un intenso trabajo de I/O, cuando leemos la data la sacamos del “disco” para pasarla a la RAM, cuando escribimos la bajamos de la RAM al “disco”.



La data en cualquier DBMS se almacena en pequeños bloques de disco llamadas “páginas”.

El tamaño de una página en PostgreSQL puede ser tan pequeño como 8k (por defecto) hasta un máximo de 32k y no se permite que una tupla pueda ser más grande que una página de tamaño.

Para el caso de PostgreSQL las operaciones de R/W primero se consulta al Buffer Manager (memoria RAM) si contiene la página.

### 3. VARIABLES DE SISTEMA (servidor)

Se pueden utilizar las siguientes variables de entorno para seleccionar valores de parámetros de conexión de defecto, que serán utilizadas por `PQconnectdb` o `PQsetdbLogin` si no se especifica ningún otro valor directamente en el código que realiza la llamada.

Son utilizables para impedir codificar nombres de bases de datos en simples programas de aplicación.

- **PGHOST** fija el nombre del ordenador servidor. Si se especifica una cadena de longitud distinta de 0, se utiliza comunicación TCP/IP. Sin un nombre de ordenador, libpq conectará utilizando un socket del dominio Unix local.
- **PGPORT** fija el puerto de defecto o la extensión de fichero del socket de dominio Unix local para la comunicación con el servidor PostgreSQL.
- **PGDATABASE** fija el nombre de la base de datos PostgreSQL.
- **PGUSER** fija el nombre de usuario utilizado para conectarse a la base de datos y para autenticación.
- **PGPASSWORD** fija la palabra de paso utilizada si el servidor solicita autenticación por palabra clave.
- **PGREALM** establece el reino Kerberos para usar con PostgreSQL, si es diferente del reino local. Si **PGREALM** está configurado, las aplicaciones PostgreSQL intentarán la autenticación con servidores para este ámbito y usarán archivos de tickets separados para evitar conflictos con los archivos de tickets locales. Esta variable de entorno solo se usa si el backend selecciona la autenticación Kerberos.
- **PGOPTIONS** fija opciones de ejecución adicionales para el serviodor PostgreSQL.
- **PGTTY** fija el fichero o tty en el que se mostrarán los mensajes de depuración del servidor.

Las siguientes variables de entorno se pueden usar para especificar el comportamiento de defecto de los usuarios para cada sesión de PostgreSQL:

- **PGDATESTYLE** Fija el estilo de la representación de fechas y horas.
- **PGTZ** Fija el valor de defecto para la zona horaria.

Las siguientes variables de entorno se pueden utilizar para especificar el comportamiento interno de defecto de cada sesión de PostgreSQL:

- **PGGEQO** fija el modo de defecto para el optimizador genético.

Refiérase al comando SQL **SET** para obtener información sobre los valores correctos de estas variables de entorno.

#### 4. Archivos importantes en la instalación

- \*postgresql-9.3.5-1-windows-x64.exe.
- \*postgis-bundle-pg93x64-setup-2.1.3-1.exe.
- \*PostGIS 2.1.3

#### 5. RUTAS donde se instalan dichos archivos

C:\ProgramFiles\Postgresql\9.3  
C:\ProgramFiles\Postgresql\9.3\data  
C:\Users\'Nombre de la computadora'

#### 6. COMANDOS para iniciar y detener el servidor

Para iniciar

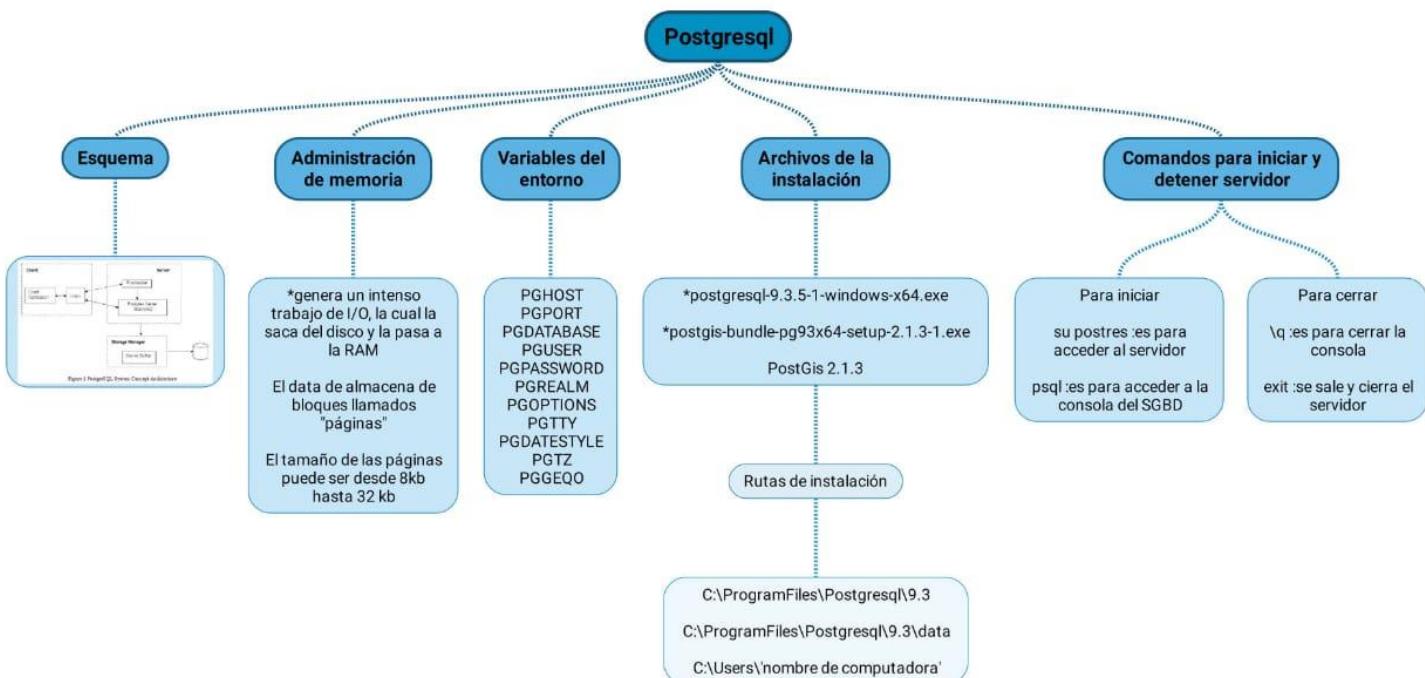
su postgres .- Este inicia el servidor

psql .- accede a la consola de postgresql

para cerrar

\q .- Cierra la consola de postgresql

Exit .- cierra el servidor



## BIBLIOGRAFÍA

Azcárate, E. Q. (s.f.). PostgreSQL. Como funciona una Base de Datos por dentro.  
Recuperado el 14 de febrero de 2020, de PostgreSQL. Como funciona una Base de  
Datos por dentro:  
[https://wiki.postgresql.org/images/4/43/Postgresql\\_como\\_funciona\\_una\\_dbms\\_por\\_dentro.pdf](https://wiki.postgresql.org/images/4/43/Postgresql_como_funciona_una_dbms_por_dentro.pdf)