

## Índice

1. [Instalación pgAdmin3](#)
2. [Ayuda en línea](#)
  - [Tutorial pgAdmin III](#)
  1. [Ventana Principal](#)
  2. [Agregar Servidor](#)
  3. [Crear una base de datos](#)
  4. [Agregar una tabla](#)
  5. [Herramienta de edición de datos](#)
  6. [Herramienta de Consulta SQL](#)
  7. [Constructor Gráfico de Consultas](#)
  8. [Herramienta de Exportación](#)
  9. [Herramienta de Resguardo](#)
  10. [Herramienta de Restauración](#)
  11. [Herramienta de Mantenimiento](#)
  12. [Herramienta de Estado del Servidor](#)

## pgAdmin 3

pgAdmin 3 es una herramienta de código abierto para la administración de bases de datos PostgreSQL y derivados (EnterpriseDB PostgreSQL Plus Advanced Server y Greenplum Database). Incluye:

- Interfaz administrativa gráfica
- Herramienta de consulta [SQL](#) (con un EXPLAIN gráfico)
- Editor de código procedural
- Agente de planificación [SQL](#)/shell/batch
- Administración de Slony-I

pgAdmin se disña para responder a las necesidades de la mayoría de los usuarios, desde escribir simples consultas [SQL](#) hasta desarrollar bases de datos complejas.

La interfase gráfica soporta todas las características de PostgreSQL y hace simple la administración. Está disponible en más de una docena de lenguajes y para varios sistemas operativos, incluyendo Microsoft Windows , Linux, FreeBSD, Mac OSX y Solaris.

pgAdmin III soporta versiones de servidores 7.3 y superiores. Versiones anteriores a 7.3 deben usar pgAdmin II.

## Instalación pgAdmin3

En Linux (Ubuntu y derivados de Debian), instalar el paquete pgadmin3:

```
sudo apt-get install pgadmin3
```

En windows, pgAdmin viene incorporado con el instalador de PostgreSQL, para instalarlo por separado descargar el zip y ejecutar pgadmin3.msi (ver sección [Archivos](#))

Los instaladores, si bien son multilinguaje, generalmente hay que establecer que lenguaje usara la interfaz. Para ello ver sección [Preguntas Frecuentes](#) para conocer como configurar la interfase en español.

## Ayuda en línea

Si presiona F1, cuando se editen propiedades de un objeto o consultas [SQL](#), pgAdmin proporcionará ayuda sobre el comando [SQL](#) de PostgreSQL subyacente. Para que esto funcione correctamente, la configuración del sitio de ayuda [SQL](#) debe estar establecida correctamente. Ver sección [Preguntas Frecuentes](#) para conocer un método para configurar la ayuda en español.

## Tutorial pgAdmin III

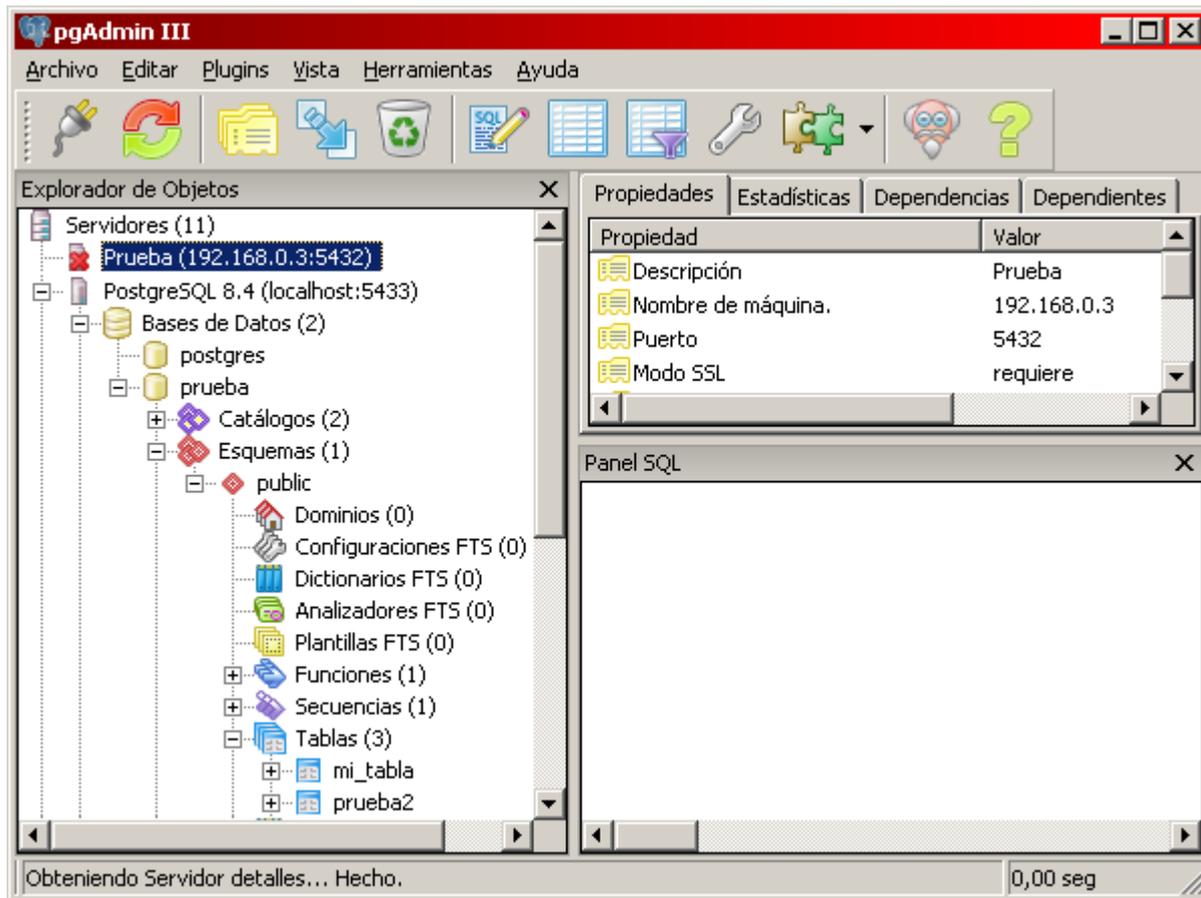
Este es un manual instructivo básico (paso a paso) en español (castellano) para usuarios principiantes que deseen conocer la herramienta pgAdmin III. Cubre las principales características, pero no abarca las funcionalidades avanzadas (para ello se recomienda instalar el programa y consultar la documentación en línea).

Para ingresar a pgAdmin III:

- En Windows: menú *Inicio, Programas, PostgreSQL, pgAdmin 3*
- En Linux: menú *Programas, Programación, pgAdmin III*

## Ventana Principal

Una vez abierto pgAdmin III, la *Ventana Principal* muestra la estructura de la base de datos:



Consta de:

- Barra de menú con las distintas funcionalidades de la herramienta
- Barra de herramientas (que actuarán sobre los objetos seleccionados)
- Explorador de objetos: árbol con las bases de datos definidas y su contenido
- Panel de detalle: solapa de Propiedades, Estadísticas, Dependencias y Dependientes del objeto seleccionado
- Panel [SQL](#): sentencias [SQL](#) generadas mediante ingeniería inversa sobre el objeto seleccionado

Para abrir una conexión con un servidor de base de datos PostgreSQL, debe ubicarlo en el *Explorador de objetos* y hacer doble click o presionar la tecla *Enter*. Si no tiene registrado el servidor, deberá agregarlo.

## Agregar Servidor

Para conectarse a un servidor, se debe agregar los datos del mismo mediante el botón *Añadir una conexión a un servidor* (ícono  similar enchufe en la barra de herramientas), o la opción de menú *Archivo, Añadir Servidor*, con lo que aparecerá la pantalla de *Nueva Registración de Servidor*.

Completar:

- Nombre: denominación de fantasía de la base de datos
- Servidor: dirección IP o nombre de host
- Puerto: número de puerto (usualmente 5432)
- SSL: modo de encriptación de la conexión (requerir, preferir, permitir, desactivar, verificar de autoridad certificante, verificar completo)
- Base de datos de Mantenimiento: conexión inicial, contiene adminpack y esquema pgAgent
- Nombre de usuario: rol de postgres para la conexión
- Contraseña: clave del rol de postgres para la conexión
- Almacenar contraseña (para próximas sesiones). **Importante:** la contraseña se graba en un archivo de texto!
- Restaurar env: almacenar y recuperar el entorno de navegación de pgAdmin
- Restricción DB: limitar las bases de datos y esquemas que se muestran en pgAdmin
- Servicio: parámetros para controlar el servicio (depende del S.O.)
- Conectar ahora: intenta la conexión inmediatamente

### Crear una base de datos

Para poder agregar tablas, es necesario crear primero una base de datos. Para ello, ubicar el ítem *Bases de datos* en el *Explorador de Objetos*, hacer click derecho y seleccionar 'Nueva Base de Datos' del menú contextual o ir al menú principal: *Editar, Nuevo Objeto, Nueva Base de datos*, aparecerá la pantalla de Nueva Base de Datos:

**Nueva Base de Datos...**

Propiedades | Variables | Privilegios | SQL

Nombre: mi\_base\_de\_datos

OID:

Propietario: postgres

Codificado: UTF8

Plantilla:

Tablespace: <espacio de tabla predeterminado>

Restricción Schema:

Colación:

Tipo caracter:

Límite de Conexión: -1

Comentario: base de datos de prueba

Ayuda OK Cancelar

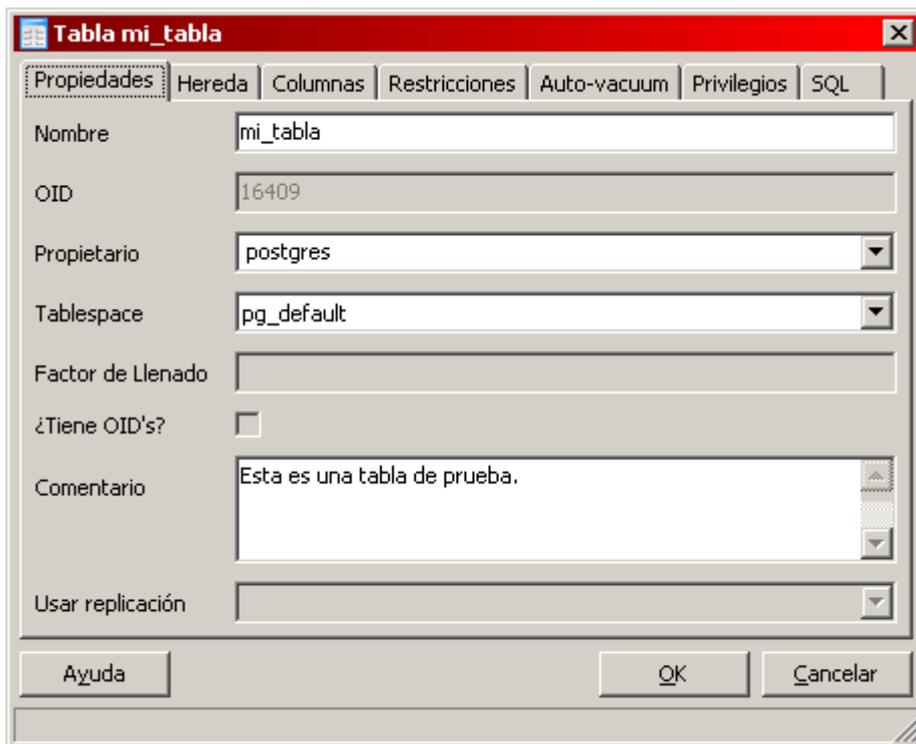
Completar los campos principales:

- Nombre: denominación de la base de datos (por simplicidad, evitar espacios, mayúsculas y acentos, separar con guión bajo '\_')
- Propietario: usuario (rol) que tendrá derechos especiales sobre la base de datos
- Codificado: esquema de codificación (UTF8, LATIN1, WIN1252). Ver [PreguntasFrecuentes](#) para mayor información.

Presionar **OK** y se creará la base de datos.

### Agregar una tabla

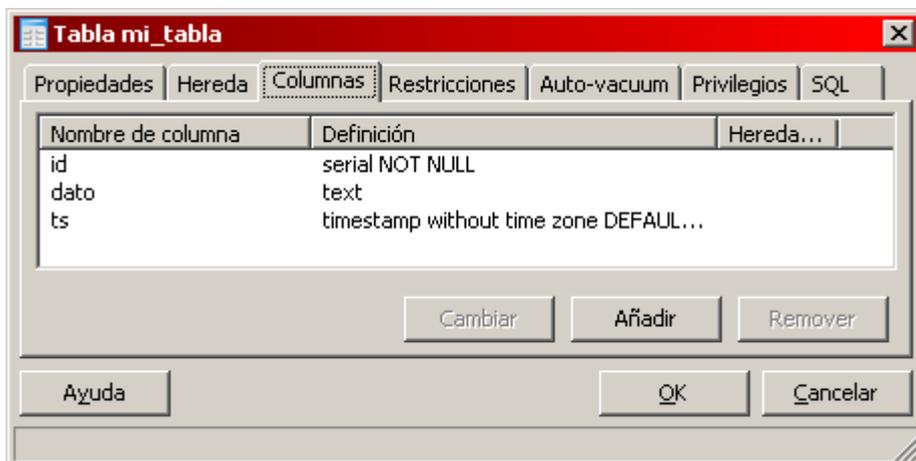
Para agregar una tabla, ubicar en el *Explorador de Objetos*, el esquema (schema) al cual pertenecerá (por defecto en *Esquemas, public*), y sobre el ítem *Tablas* hacer click derecho y seleccionar 'Nueva Tabla' del menú contextual o ir al menú principal: *Editar, Nuevo Objeto, Nueva Tabla*, aparecerá la pantalla de Nueva Tabla:



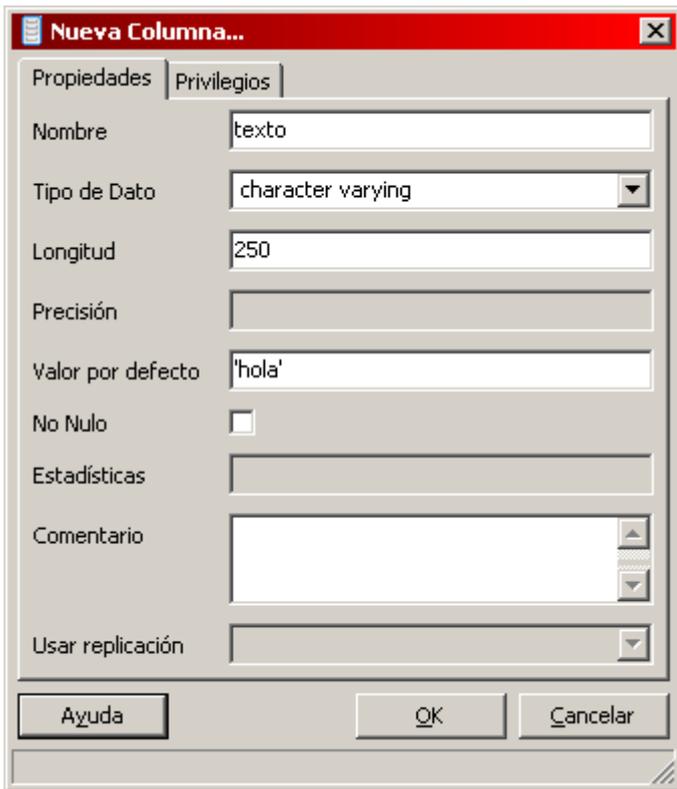
De esta solapa propiedades, completar:

- Nombre: denominación de la tabla (por simplicidad, evitar espacios, mayúsculas y acentos, separar con guión bajo '\_')
- Propietario: usuario (rol) que tendrá derechos especiales sobre la tabla

Luego, seleccionar la solapa Columnas:



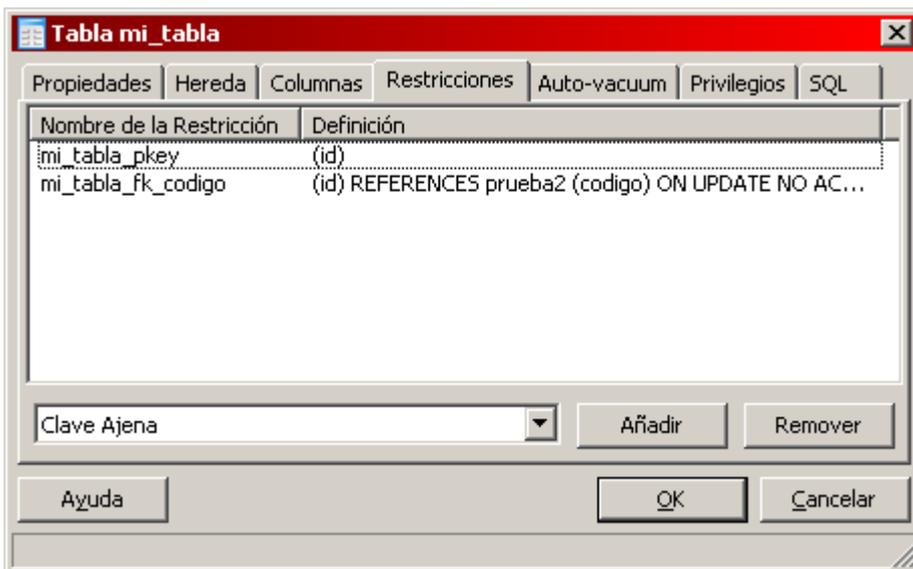
Por cada columna a agregar presionar el botón *Añadir*.



Completar:

- Nombre: denominación de la columna (por simplicidad, evitar espacios, mayúsculas y acentos, separar con guión bajo '\_')
- Tipo de datos: seleccionar el tipo de datos (*serial* para autonuméricos, *integer* para enteros, *character varying* para textos variables, *text* para textos tipo memo, *double precision* para punto flotante, *numeric* para números con decimales precisos, etc.)
- Longitud: para los tipos de datos de longitud variable (*character*, *character varying*, *numeric*, etc.) la cantidad de dígitos o caracteres totales.
- Precisión: para los tipos de datos numéricos de precisión fija (*numeric*), la cantidad de dígitos decimales.
- Valor por defecto: un dato predeterminado que se usará si al ingresar un registro no se especifica ningún valor para la columna.

Luego de agregar las columnas, agregar las clave primaria y foráneas mediante la solapa *Restricciones*:



Seleccionar *Clave Primaria* (primary key) y presionar *Añadir*, aparecerá la pantalla para definir la clave primaria:



Completar:

- Nombre: denominación de la restricción (ej. mi\_tabla\_pk)

Seleccionar solapa columnas, elegir la columna que forma parte de la clave primaria y presionar *Añadir*:



Una vez definida la clave primaria, en la solapa *Restricciones*, seleccionar *Clave Ajena* (foreign key) y presionar *Añadir*, aparecerá la pantalla para definir una clave foránea:



Completar:

- Nombre: denominación de la restricción (ej. mi\_tabla\_fk\_otra\_tabla)
- Referencia: elegir la tabla foránea (la cual posee la clave primaria a verificar)

Seleccionar solapa columnas, elegir la columna que forma parte de la clave foránea y presionar *Añadir*:



### Herramienta de edición de datos

La grilla de edición permite ver y editar los datos seleccionados en una tabla o vista. Para ello, seleccionar la tabla o vista en el *Explorador de Objetos* y

luego presionar el botón *Ver los datos del objeto seleccionado* (ícono  simil grilla) de la barra de herramientas o por el menú *Herramientas, Ver Datos*:

	id [PK] serial	dato text	ts timestamp without time
1	1	hola	2009-11-11 00:18:47.203
2	2	chau	2009-11-11 00:18:47.203
*			

Para editar, hacer doble click en la celda a modificar. Los ítems principales de la barra de herramienta son:

- Guardar (ícono  similar disquete): almacena los datos modificados
- Eliminar (ícono  similar basurero): borra la fila seleccionada
- Refrescar (ícono  similar reciclado): actualiza la grilla con datos recientes (por ejemplo, número de secuencia)

**Importante:** solo se puede actualizar datos (modificar y borrar) si la tabla cuenta con una clave primaria.

### Herramienta de Consulta [SQL](#)

Al seleccionar una base de datos, se habilita la herramienta de consulta, que permite ejecutar consultas [SQL](#) arbitrarias. Para ingresar a dicha herramienta, presionar el botón *Ejecutar consultas SQL arbitrarias* (ícono  similar hoja, sql, lapiz) de la barra de herramientas o dirigirse al menú *Herramientas, Herramienta de consulta (Ctrl+E)*.

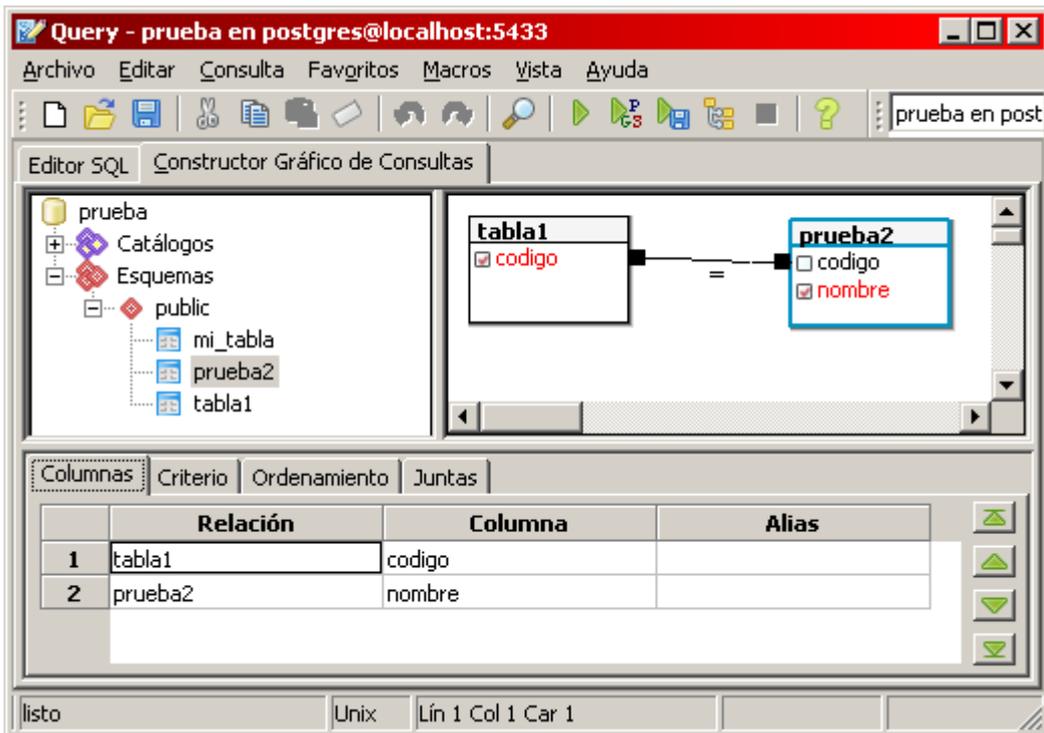
	id integer	dato text	ts timestamp wi
1	1	hola	2009-11-11 00:18:47.203
2	2	chau	2009-11-11 00:18:47.203

Funcionalidades importantes:

- Ejecutar consulta (ícono  similar Play)
- Exportar datos consulta (ícono  similar Play con Disquete): para guardar las filas resultantes (ver siguiente)
- Analizar consulta (ícono  similar árbol): para mostrar un EXPLAIN gráfico (explicación visual de los nodos del plan de ejecución de la consulta)

### Constructor Gráfico de Consultas

A su vez, la herramienta de consulta posee una solapa para diseñar consultas visualmente (similar a Access y otras herramientas), llamado *Constructor Gráfico de Consultas*:



1. En el panel superior izquierdo aparecerán la base de datos, con sus esquemas, los cuales una vez abierto (por ej. `public`) mostrará un árbol de las tablas disponibles.
2. Al hacer doble click en la tabla, aparecerá en el panel superior derecho, con la posibilidad de arrastrar y unir sus campos con los de otra tabla, para construir las juntas (joins). También se debe seleccionar la columna a mostrar como resultado de la consulta.
3. En el panel inferior, se encuentran las solapas de *Columnas* (para detallar las columnas de salida del `SELECT`), *Criterio* (para incluir condiciones `WHERE`), *Ordenamiento* (`ORDER`), y *Juntas* (para especificar los tipos de `JOIN`)

### Herramienta de Exportación

La herramienta de exportación permite exportar datos de la herramienta de consulta. Para ello, en la herramienta de consulta, presionar el botón *Ejecute consulta, escriba resultado en archivo* (ícono  similar play con disquete) de la barra de herramientas o mediante el menú *Consulta, Ejecutar a un archivo*:



Se debe completar el nombre del archivo y demás datos, y una vez generado dicho archivo, se puede abrir con cualquier planilla de cálculo (Gnumeric, [OpenOffice?](#), Excel).

### Herramienta de Resguardo

La herramienta de resguardo (backup) llama a la herramienta de volcado de PostgreSQL para crear copias de seguridad de los datos. Para utilizarla, seleccionar la base de datos del *Explorador de objetos*, presionar botón derecho y elegir *Resguardar* (o menú *Herramientas, Resguardo*):



Completar los campos principales:

- Nombre de archivo:
- Formato: COMPRESS (binario comprimido), PLAIN (textual sin comprimir), TAR (archivador)
- Opciones:
  - Blobs: incluir objetos grandes
  - Comandos INSERTs: generar sentencias INSERT en vez de COPY

Presionar *OK* y se generará el archivo con la copia de seguridad (backup) de los datos seleccionados.

### Herramienta de Restauración

La herramienta de restauración (restore) llama a la herramienta homónima de PostgreSQL para restaurar los datos desde copias de seguridad (archivos de backup) Para utilizarla, crear una base de datos en blanco (ver arriba), seleccionarla en el *Explorador de objetos*, *presionar botón derecho y elegir Restaurar* (o *menú Herramientas, Restaurar*):



Completar los campos principales:

- Nombre de archivo: ubicación de la copia de seguridad
- Solo datos: si solo se desea restaurar los datos, no el esquema de tablas
- Objeto individual: si se quiere restaurar solo una tabla específica (ver solapa *Contenido*)

Presionar *OK* y leerá el archivo con la copia de seguridad (backup) restaurando los datos. En caso de éxito, el botón cambiará a *Hecho*, en caso de falló permanecerá en *Ok* para volver a restaurar (algunos de los fallos son triviales y pueden ser ignorados, por ej., al crear un lenguaje que ya existe.)

**Nota:** con esta herramienta solo se pueden restaurar copias de seguridad comprimidas (formato COMPRESS)

### Herramienta de Mantenimiento

Esta herramienta de mantenimiento (maintance) ejecuta la tarea de reconstruir las estadísticas sobre la base de datos y tablas, limpiar los datos no utilizados y reorganizar los índices. Para utilizarla, seleccionar la base de datos del *Explorador de objetos*, presionar botón derecho y elegir *Mantenimiento* (o menú *Herramientas, Mantenimiento*):



Opciones de mantenimiento:

- VACUUM: limpieza de las tuplas muertas
- ANALYZE: analizar los datos para calcular estadísticas

- REINDEX: reorganizar los índices

Opciones de VACUUM:

- FULL: compactar la tabla . **Cuidado:** esta operación bloquea la tabla, no es recomendada en producción.
- FREEZE: "congelamiento" agresivo de las tuplas
- ANALYZE: analizar los datos para calcular estadísticas

Para más información ver comandos [VACUUM](#) y [ANALYZE](#)

## Herramienta de Estado del Servidor

La ventana *Estado del Servidor* mostrará los usuarios actualmente conectados, bloqueos, transacciones preparadas y el archivo de bitácora (logs) del servidor de base de datos seleccionado. Para utilizarla, seleccionar el servidor en el *Explorador de objetos*, ir al menú *Herramientas, Estado del Servidor*:

**Actividad**

PID	Base de Datos	Usuario	Cliente	Inicio del Cliente	Inicio de la...	Inicio TX
1632	prueba	postgres	127.0.0.1:3876	2009-12-28 03:19:...		
2560	prueba	postgres	127.0.0.1:3877	2009-12-28 03:19:...	2009-12-2...	2009-12-2...
4004	prueba	postgres	127.0.0.1:3878	2009-12-28 03:19:...	2009-12-2...	2009-12-2...
4064	postgres	postgres	127.0.0.1:3875	2009-12-28 03:19:...		

**Bloqueos**

PID	Base de D...	Relación	Usuario	XID	TX	Modo	Garantizado	Inici...
2560	prueba	16409	postgres		3/20	RowExclus...	Si	2009...
2560			postgres	3/20	3/20	ExclusiveL...	Si	2009...
2560			postgres		3/20	ExclusiveL...	Si	2009...
4004	prueba	16409	postgres		4/11	RowShare...	Si	2009...
4004	prueba	pg_type_...	postgres		4/11	AccessSha...	Si	2009...
4004	prueba	pg_type...	postgres		4/11	AccessSha...	Si	2009...

**Transacciones**

XID	ID Global	Hora	Propietario	Base de D...

**Archivo de log**

```

Entrada en Log
2009-12-28 03:19:42 GMTLOG: el sistema d
2009-12-28 03:19:43 GMTFATAL: el sistema
2009-12-28 03:19:43 GMTLOG: el sistema d
2009-12-28 03:19:43 GMTLOG: lanzador de
2009-12-28 03:21:15 GMTERROR: cancelan
2009-12-28 03:21:15 GMTSENTENCIA: begi
□Insert into mi_tabla (id) values (3);
□prepare transaction 'dos_fases';
2009-12-28 03:24:28 GMTWARNING: no ha

```

Hecho.

Funcionalidad:

- Cancelar consulta (ícono 

Autor: [MarianoReingart](#), con algunos textos extraídos y traducidos del sitio oficial de pgAdmin.