



UA

# *PostgreSQL, arranque básico*

---

*Laboratorio de Bases de Datos Avanzadas,  
recordatorio*

*Jesús Escobar*

*Iván González Diego*

*Dept. Ciencias de la Computación*

*Universidad de Alcalá*



# PostgreSQL $\Rightarrow$ [www.postgresql.org](http://www.postgresql.org)

- *PostgreSQL es un sistema Gestor de Base de Datos Objeto-Relacional (ORDBMS), que nació en la Universidad de California en 1977.*
- *En 1986 M. Stonebraker de la universidad de Berkeley transformó el proyecto inicial en un sistema Objeto-Relacional llamado Postgres*
- *En 1996 se inició el proyecto de código abierto PostgreSQL*
- *Se considera a PostgreSQL como una de las bases de datos “open source” más avanzada (si no la que más, mucho más que MySQL).*
- *Se centra en seguir compatibilidad entre las especificaciones ANSI SQL y el sistema de base de datos.*
- *Cubre ANSI SQL89, SQL92 y parcialmente SQL99*



# *PostgreSQL*

- *PostgreSQL utiliza principalmente como lenguaje de consulta a la base de datos SQL.*
- *Así mismo, como lenguajes procedimentales utiliza:*
  - *el pgSQL principalmente.*
  - *También puede utilizar extensiones, siendo los principales PERL, TCL y Java.*



# PostgreSQL

## ■ *Arquitectura de PostgreSQL:*

- *Basado en la arquitectura cliente-servidor*
- *Existen extensiones para poder utilizar PostgreSQL de forma distribuida.*
- *Posee un software servidor, que funciona en la máquina donde se almacenan los datos de la base de datos.*
- *Acepta conexiones mediante TCP/IP y su propio protocolo de comunicación.*
- *Como cliente, proporciona pSQL, un programa en modo consola para el acceso a la base de datos.*

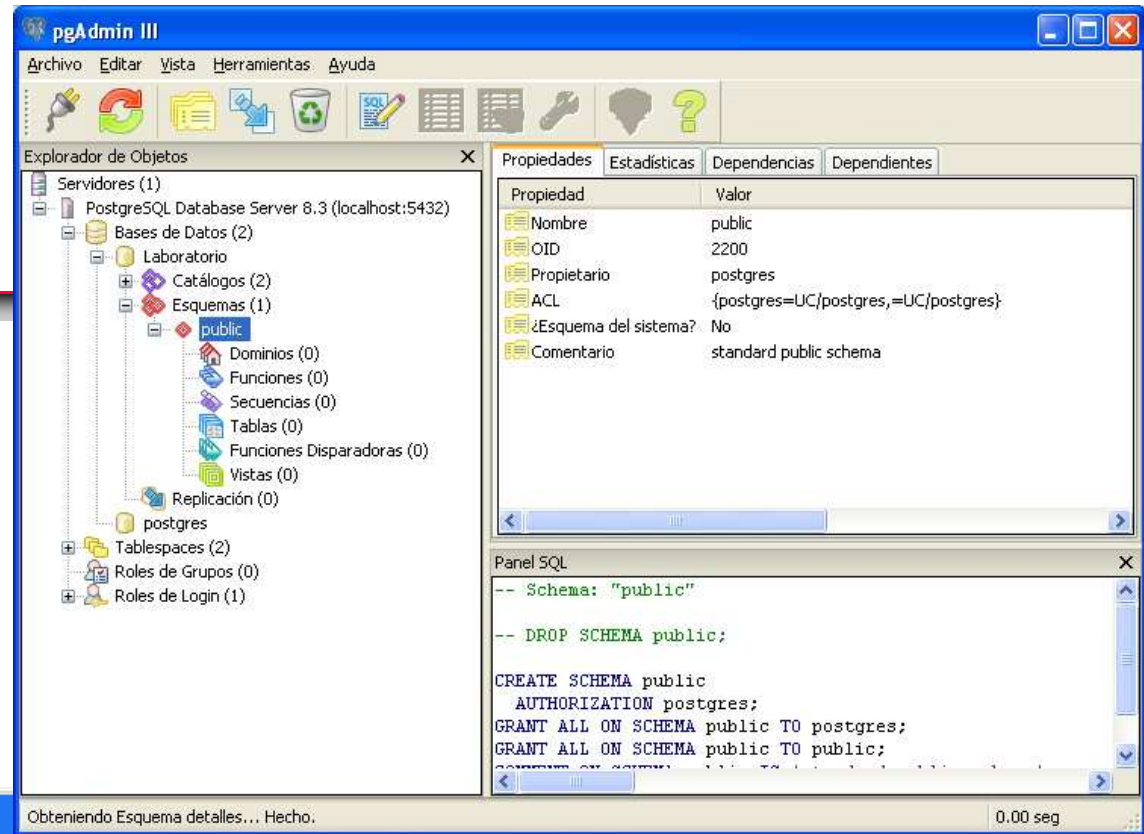


# PostgreSQL

- *No posee interfaz gráfico, es un sistema de base de datos serio, donde todos los recursos de la máquina se dedican de la forma más eficiente posible al funcionamiento de la base de datos*
- *Para poder trabajar en modo gráfico, se pueden utilizar programas gestores compatibles con Oracle.*
- *En este laboratorio se utilizará pSQL y pgAdmin III*
- *pgAdmin es un programa especialmente diseñado para PostgreSQL y abarca las últimas versiones de la base de datos (7.3.x, 7.4.x y posteriores)*
- *[www.pgadmin.org](http://www.pgadmin.org)*



UA



Command Prompt - psql -U postgres Laboratorio

```
C:\Archivos de programa\PostgreSQL\8.3\bin>psql -U postgres Laboratorio
Password for user postgres:
Welcome to psql 8.3.4, the PostgreSQL interactive terminal.
```

```
Type: \copyright for distribution terms
      \h for help with SQL commands
      \? for help with psql commands
      \g or terminate with semicolon to execute query
      \q to quit
```

```
Warning: Console code page (850) differs from Windows code page (1252)
8-bit characters might not work correctly. See psql reference
page "Notes for Windows users" for details.
```

```
Laboratorio=#
```



# PostgreSQL

- *PostgreSQL es un sistema concebido para funcionamiento en servidores Unix/Linux con una arquitectura portable entre los distintos sistemas*
- *Para poder utilizar PostgreSQL en una máquina Windows se debe de utilizar una de las siguientes opciones:*
  - *Utilizar un emulador de Linux como Cygwin*
  - *Recompilar el código fuente con las librerías apropiadas para win32*
  - *Instalar el binario de instalación ofrecido en la versión 8.0 y posteriores ⇒ Sistema elegido en el Laboratorio*



# *Componentes necesarios*

- *Para hacer que PostgreSQL funcione correctamente se necesita:*
  - *Sistema Operativo o emulador compatible.*
  - *Sistema de comunicación entre procesos IPC*
  - *Sistema servidor PostgreSQL (postmaster o pg\_ctl).*
  - *Sistema de comunicaciones TCP/IP*
  - *Sistema cliente en modo consola (pSQL) o en modo gráfico (pgAdmin).*





# *Instalación de PostgreSQL en Windows*

■ *Ejecutar el instalador de PostgreSQL*





# *Instalación de PostgreSQL en Windows*

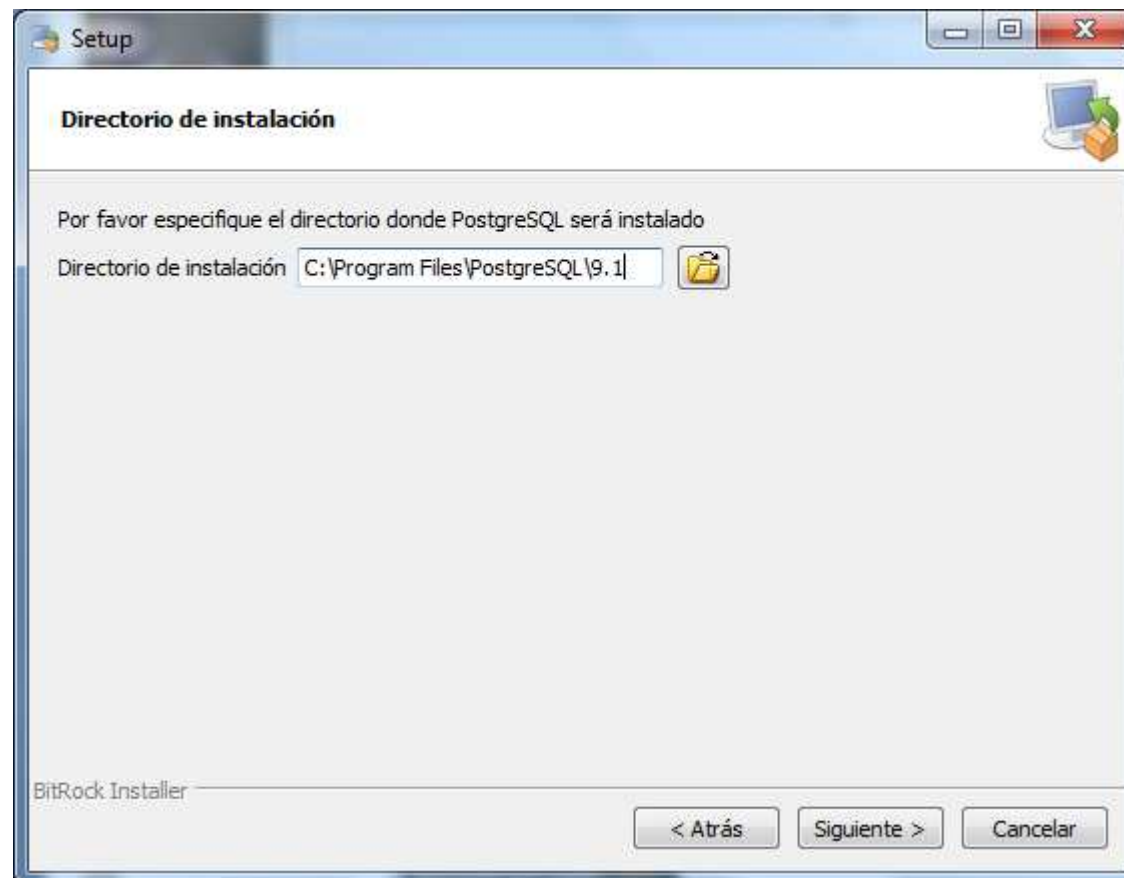
- *Se dejan las opciones por defecto*





# *Instalación de PostgreSQL en Windows*

- *Se dejan las opciones por defecto*





# *Instalación de PostgreSQL en Windows*

- *Se dejan las opciones por defecto*





# *Instalación de PostgreSQL en Windows*

- *Se introduce la contraseña del usuario postgres, que en el caso del laboratorio es postgres*

Setup

**Contraseña**

Por favor proporcione una contraseña para el super-usuario (postgres) y cuenta del servicio (postgres). Si la cuenta del servicio ya existe en Windows, debe ingresar la contraseña actual para dicha cuenta. Si la cuenta no existe, será creada cuando presione 'Siguiente'.

Contraseña

Reingresar la contraseña

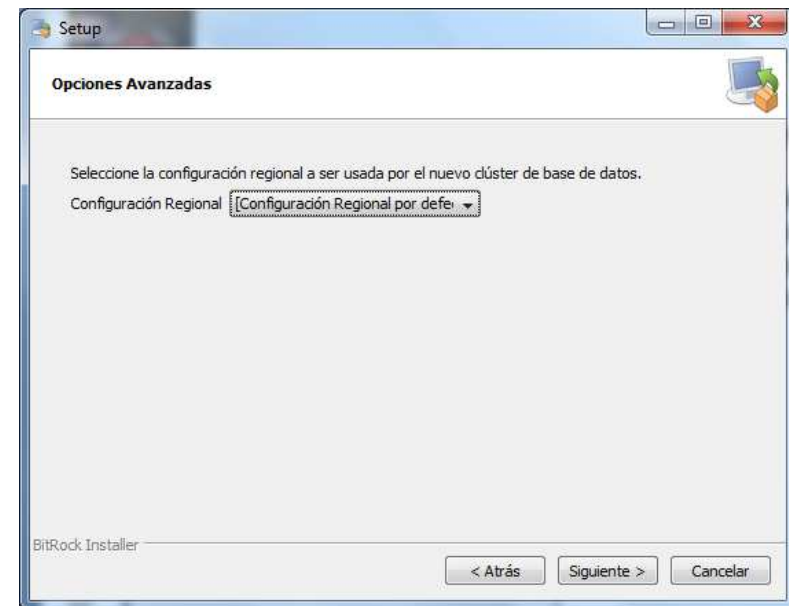
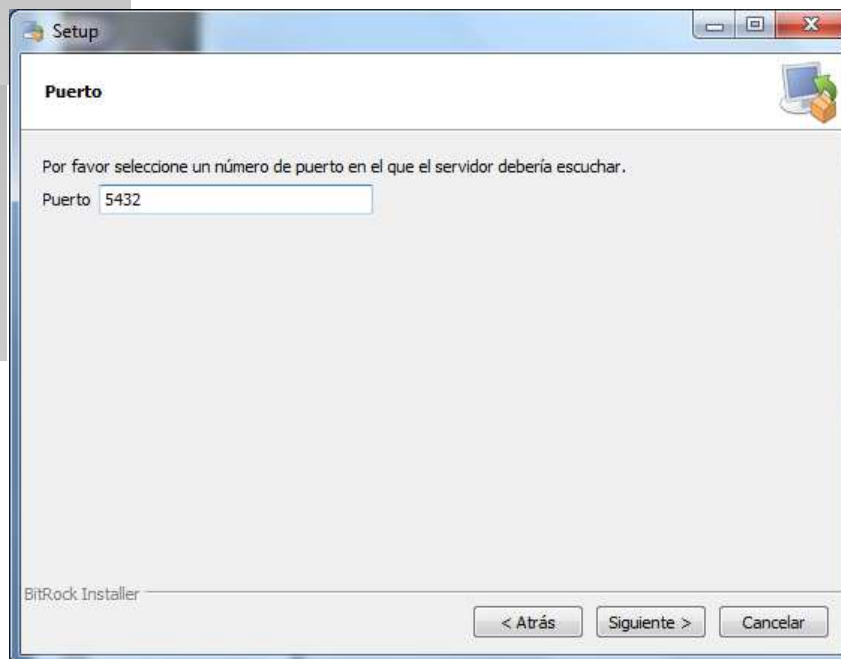
BitRock Installer

< Atrás    Siguiente >    Cancelar



# *Instalación de PostgreSQL en Windows*

- *Se elige el puerto y la configuración regional del servidor(dejar por defecto). No iniciar Stack Builder*

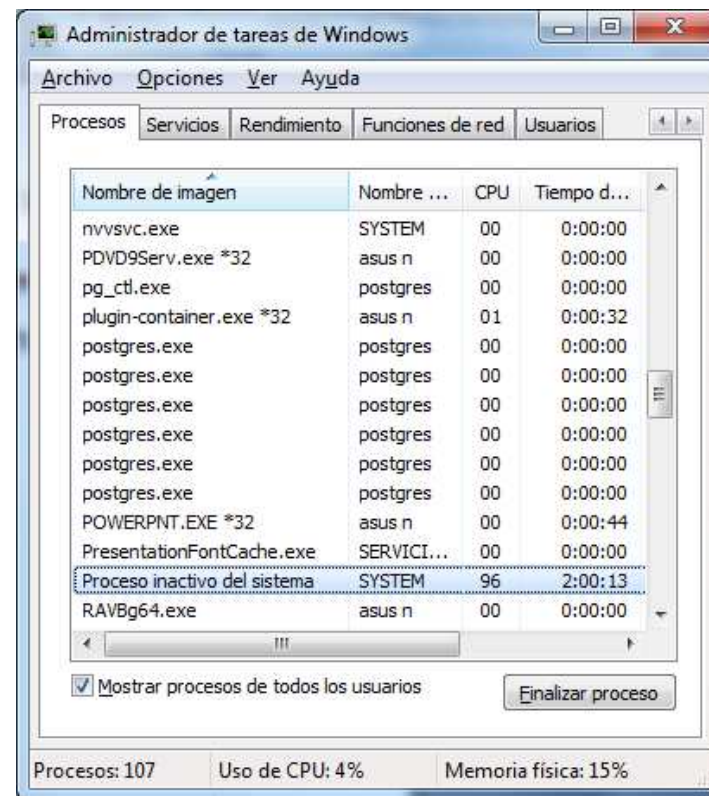
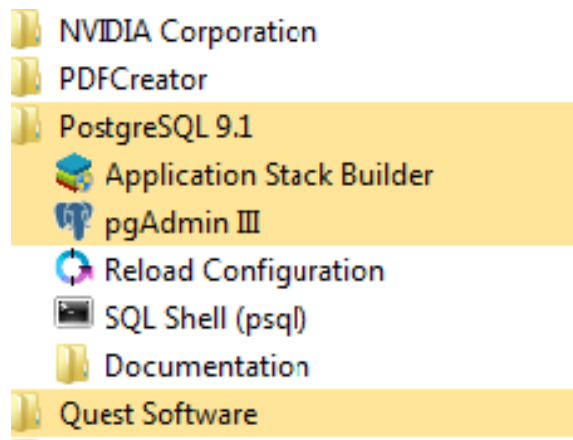




# Instalación de PostgreSQL en Windows

- En los programas de inicio están las herramientas para interactuar con PostgreSQL:

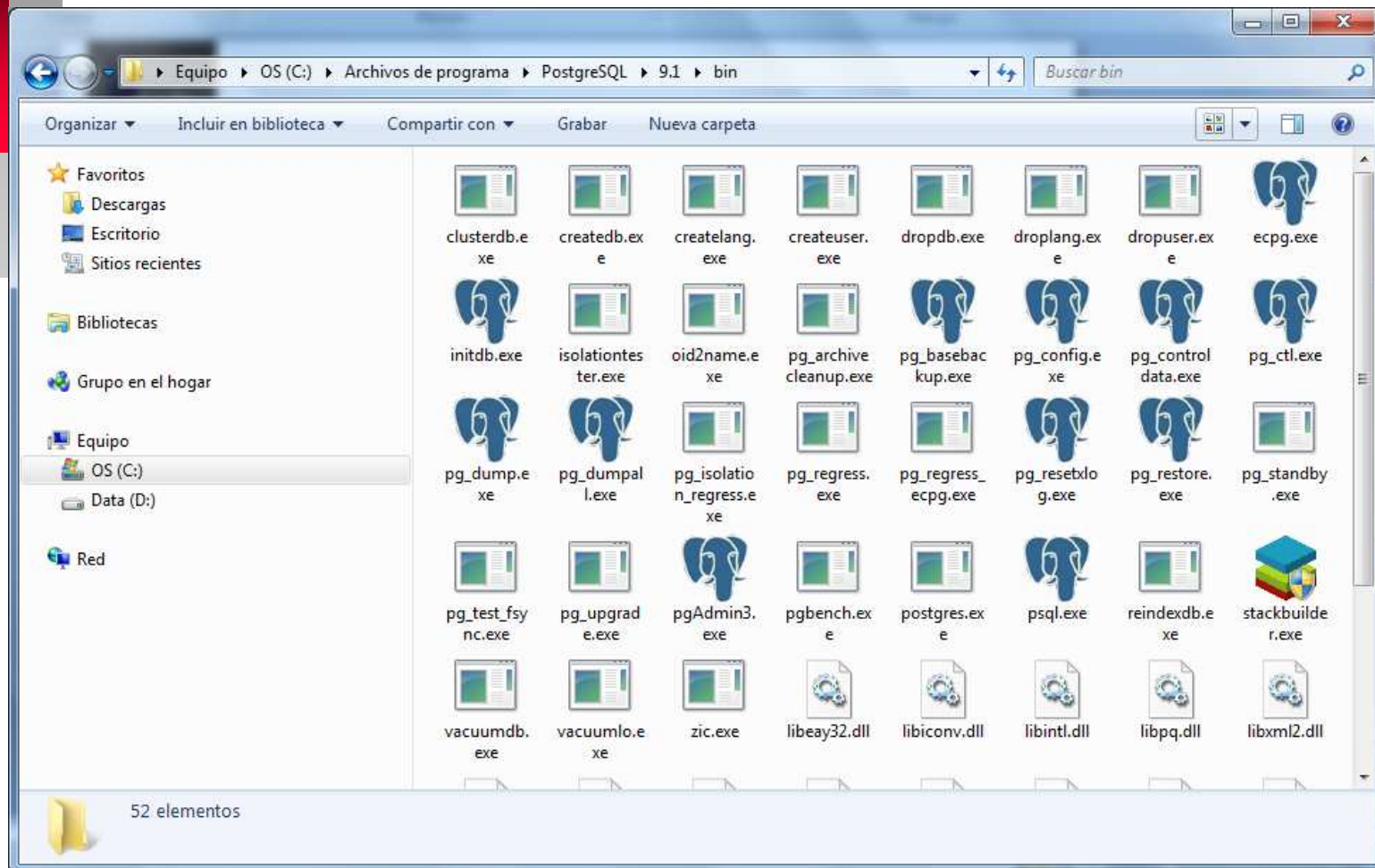
- Consola pSQL
- pgAdmin
- Stack Builder







# *Instalación de PostgreSQL en Windows*







- [illegible]



UA

## Acceso de la base de datos

- Se puede acceder mediante consola una vez que la base de datos haya sido creada
- Ejemplo: `psql <nombre de la base de datos>`

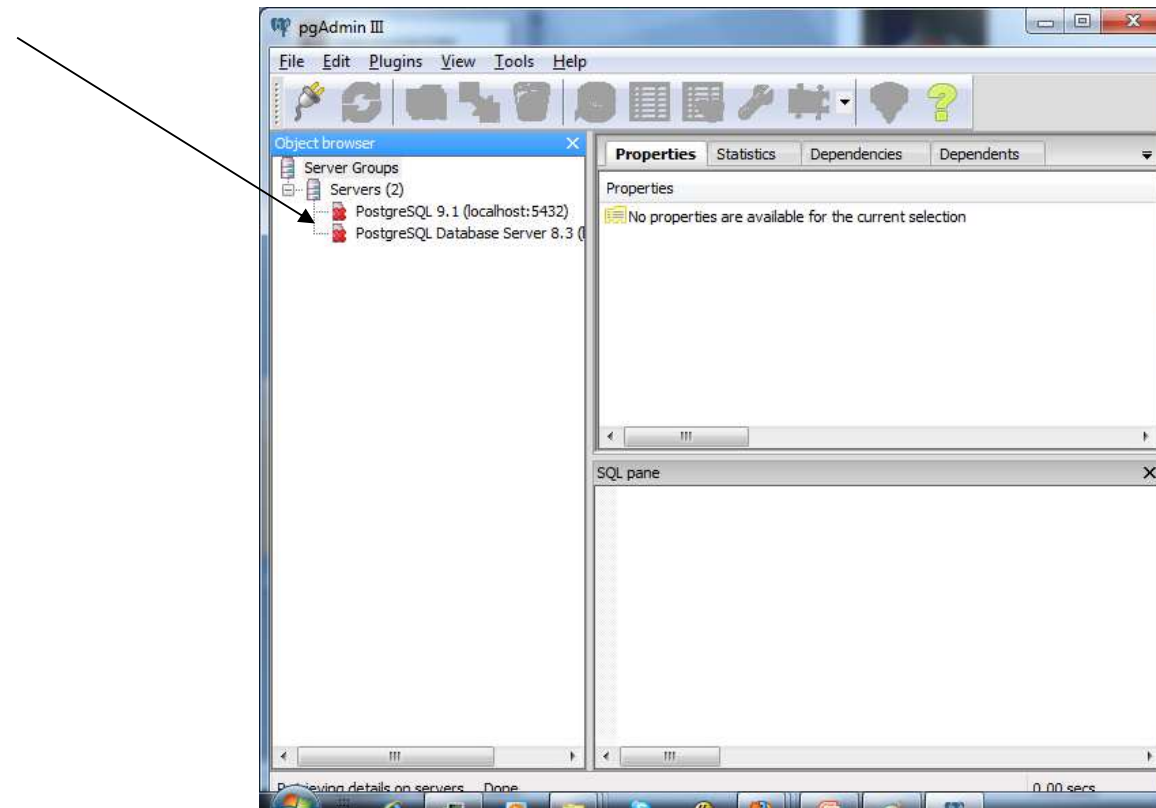
```
Administrador: C:\Windows\system32\cmd.exe - psql -U postgres Laboratorio

c:\Program Files\PostgreSQL\9.1\bin>
c:\Program Files\PostgreSQL\9.1\bin>
c:\Program Files\PostgreSQL\9.1\bin>
c:\Program Files\PostgreSQL\9.1\bin>
c:\Program Files\PostgreSQL\9.1\bin>
c:\Program Files\PostgreSQL\9.1\bin>
c:\Program Files\PostgreSQL\9.1\bin>
c:\Program Files\PostgreSQL\9.1\bin>
c:\Program Files\PostgreSQL\9.1\bin>
c:\Program Files\PostgreSQL\9.1\bin>
c:\Program Files\PostgreSQL\9.1\bin>
c:\Program Files\PostgreSQL\9.1\bin>
c:\Program Files\PostgreSQL\9.1\bin>
c:\Program Files\PostgreSQL\9.1\bin>
c:\Program Files\PostgreSQL\9.1\bin>
c:\Program Files\PostgreSQL\9.1\bin>psql -U postgres Laboratorio
Contraseña para usuario postgres:
psql (9.1.0)
ADVERTENCIA: El código de página de la consola (850) difiere del código
de página de Windows (1252).
Los caracteres de 8 bits pueden funcionar incorrectamente.
Vea la página de referencia de psql "Notes for Windows users"
para obtener más detalles.
Digite "help" para obtener ayuda.
Laboratorio=#
```



## Conexión con pgAdmin

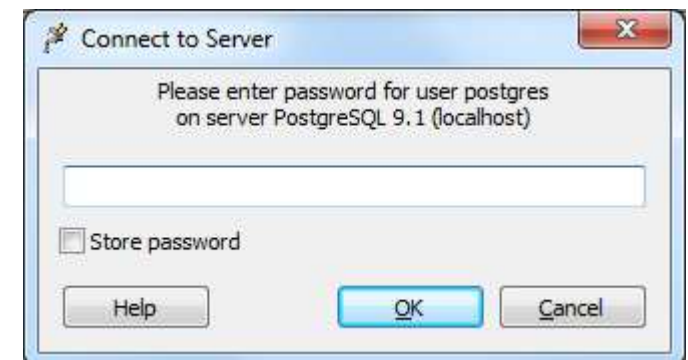
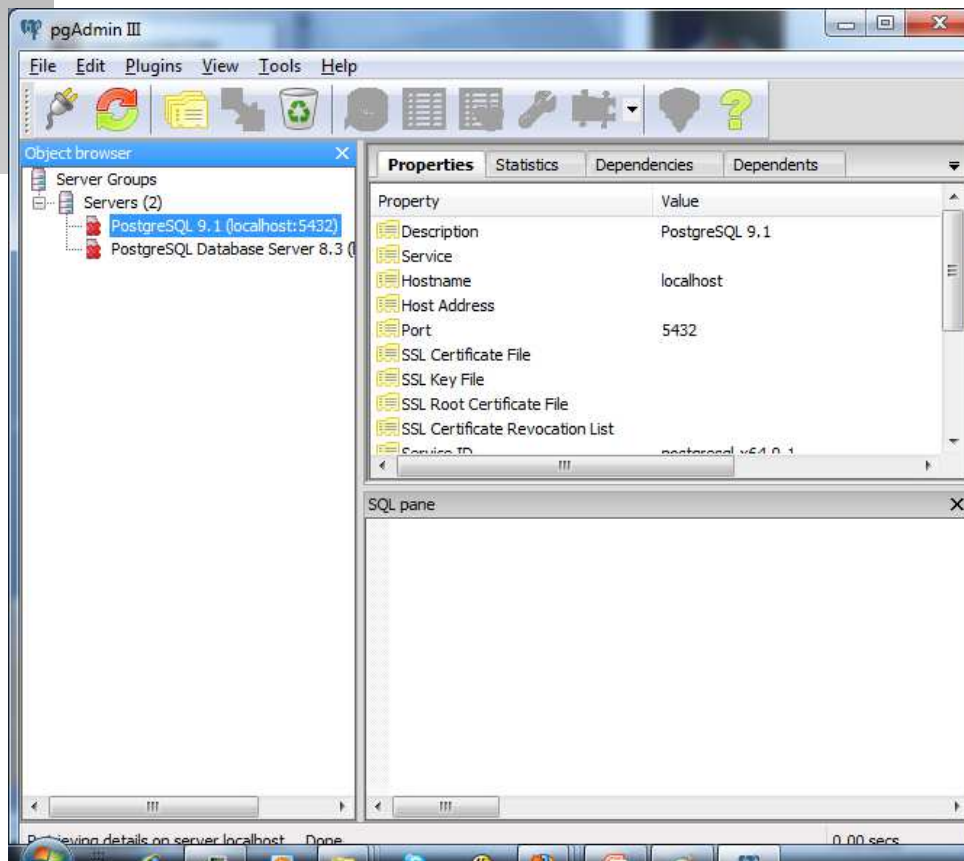
- *Primero asegurarse de que el servidor está cargado y escuchando las posibles conexiones que puedan ocurrir*
- *Se debe de solicitar la conexión con el servidor.*





# Conexión con pgAdmin

- *Utilizar el botón derecho del ratón y utilizar conectar para navegar por la base de datos.*





# *Puesta en marcha en sistema ficheros FAT*

- *PostgreSQL se instala como servicio en sistemas de archivos NTFS*
- *Para sistemas FAT hay que arrancarlo manualmente:*
  1. *Crear cuenta de usuario no administrador.*
  2. *Inicializar el cluster de la base de datos.*  
*initdb -D directorio\_datos*
  3. *Arrancar el servidor*  
*Postmaster -D directorio\_datos*
  4. *Crear usuario (role) de la base de datos*  
*Createuser -P password nombre\_role*

*Ver documentación postgresQL: Server Run-Time Environment*