

MANUAL DE USUARIO DE BASE DE DATOS POSTGRES EN CENTOS 7x CON UN HOST DE WINDOWS 8.1

Mesa Calderón Oscar David 201516595041

Table of Contents

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Administración..... | 2 |
| 1.1 | Pasos previos | 2 |
| 1.1.1 | Descargar de pgAdmin3..... | 2 |
| 1.1.2 | Configuración del servidor..... | 5 |
| 1.2 | Usuario..... | 6 |
| 1.2.1 | Crear usuario | 6 |
| 1.2.2 | Super Usuario | 7 |
| 1.2.3 | Dar privilegios o Revocarlos USUARIO..... | 7 |
| 1.2.4 | Seguridad/Credenciales..... | 10 |
| 1.3 | Objetos..... | 11 |
| 1.3.1 | Esquemas | 11 |
| 1.3.2 | Base de Datos | 12 |
| 1.3.3 | Tablas..... | 13 |
| 1.3.4 | Funciones | 14 |
| 1.3.5 | Trigger..... | 15 |
| 1.3.6 | Vistas..... | 17 |
| 1.4 | Rol..... | 17 |
| 1.4.1 | Crear Rol..... | 18 |
| 1.4.2 | Dar privilegios o Revocarlos ROL..... | 19 |
| 1.5 | Cliente Nativo..... | 20 |
| 2 | Arquitectura | 23 |
| 3 | Bibliografía | 23 |

1 Administración

En este apartado se explicará las secuencias SQL con las que se maneja las BD de postgresql en el entorno grafico “pgadmin3”.

1.1 Pasos previos

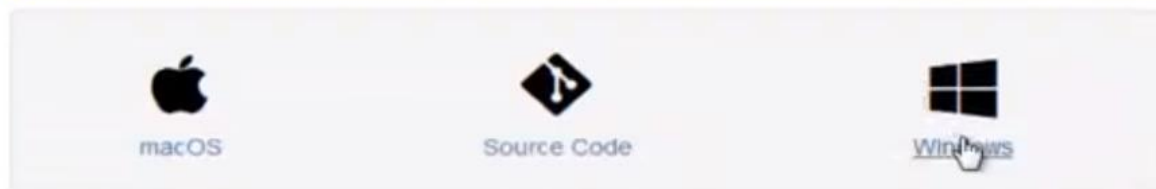
1.1.1 Descargar de pgAdmin3

Diríjase a la siguiente dirección “<https://www.pgadmin.org/download/>” y descargue según su sistema operativo.

pgAdmin 3


pgAdmin 3 is the most popular and feature rich Open Source administration and development platform for PostgreSQL, the most advanced Open Source database in the world. The application may be used on Linux, FreeBSD, Solaris, macOS and Windows platforms to manage PostgreSQL 9.2 and above running on any platform, as well as commercial and derived versions of PostgreSQL such as EDB Postgres Advanced Server.

WARNING: pgAdmin 3 is no longer supported. It is recommended that you download pgAdmin 4 instead.




Posteriormente haga click en el link, como se indica en la imagen.

Quick Links


Screenshots


Download


Docs


Support Mailing List

pgAdmin 3 (Windows)

Download

Maintainer: Dave Page

WARNING: pgAdmin 3 is no longer supported. It is recommended that you download pgAdmin 4 instead.

pgAdmin is available for Windows™ 2000 and above, up to version 1.14.3. From v1.16.0, Windows XP/2003 or later is required, and from 1.20.0, Windows Vista/2008 is required.

Note that the EnterpriseDB distribution of PostgreSQL for Windows includes a bundled copy of pgAdmin

 [pgAdmin 3 v1.22.2](#) (released Nov. 10, 2016)

Notes

To install these packages, unzip the downloaded file, double-click the pgadmin3.msi installer file and follow the on-screen instructions. Minor upgrades (e.g. from 1.4.0 to 1.4.1) can be performed using the *upgrade.bat* script. Differing major releases, e.g. 1.2.2 and 1.4.1, can be installed on the same machine at the same time.

Alternative Distributions

En la siguiente página seleccione el archivo .zip.

Quick Links

- Downloads
 - Binary
 - Source
- Software Catalogue
- File Browser

File Browser

Top → pgadmin → pgadmin3 → v1.22.2 → win32

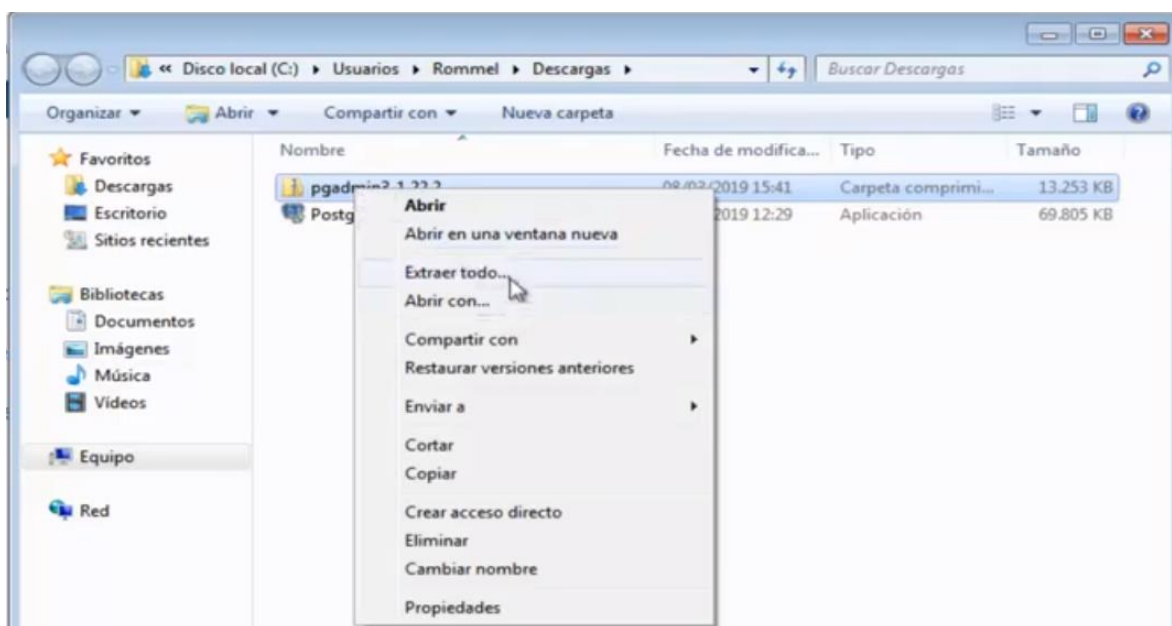
Directories

[Parent Directory]

Files

| | | |
|-------------------------|---------------------|-----------|
| CURRENT_MAINTAINER | 2016-11-10 15:42:05 | 31 bytes |
| pgadmin3-1.22.2.zip | 2016-11-10 15:43:46 | 12.9 MB |
| pgadmin3-1.22.2.zip.sig | 2016-11-10 15:43:47 | 543 bytes |

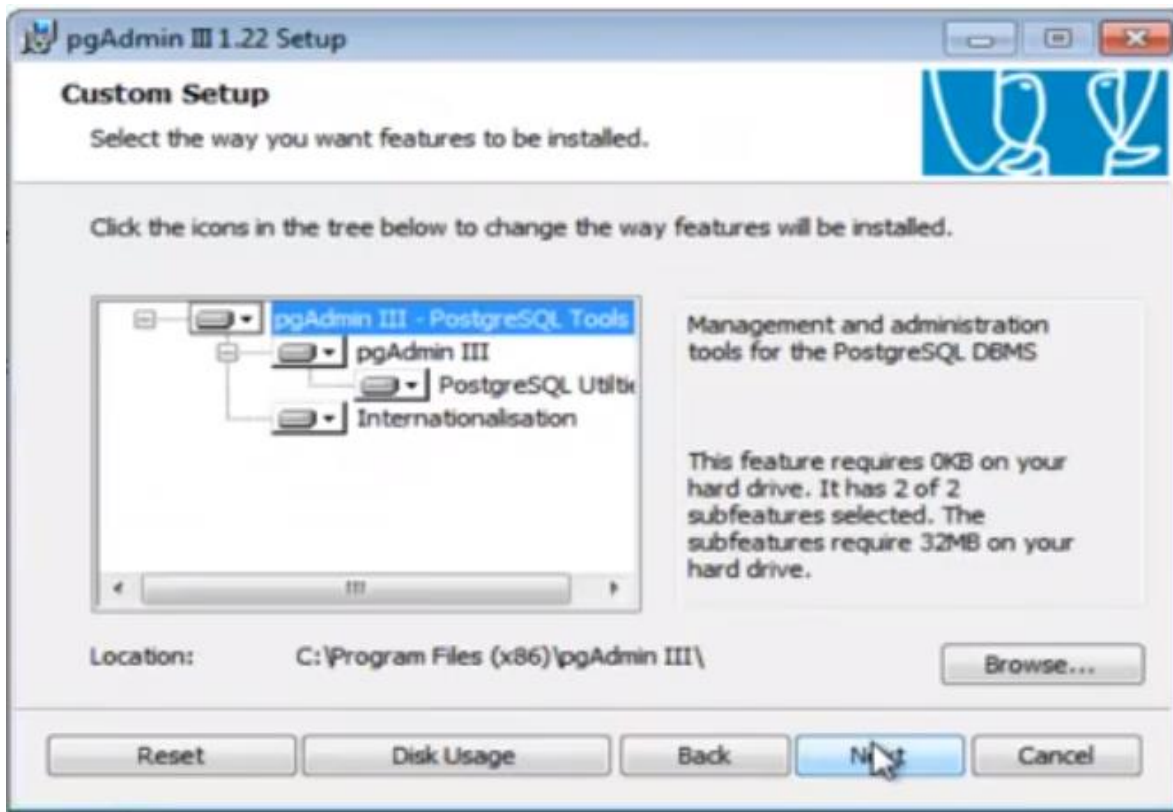
Extráigalo en alguna ubicación, cuando allá descargado



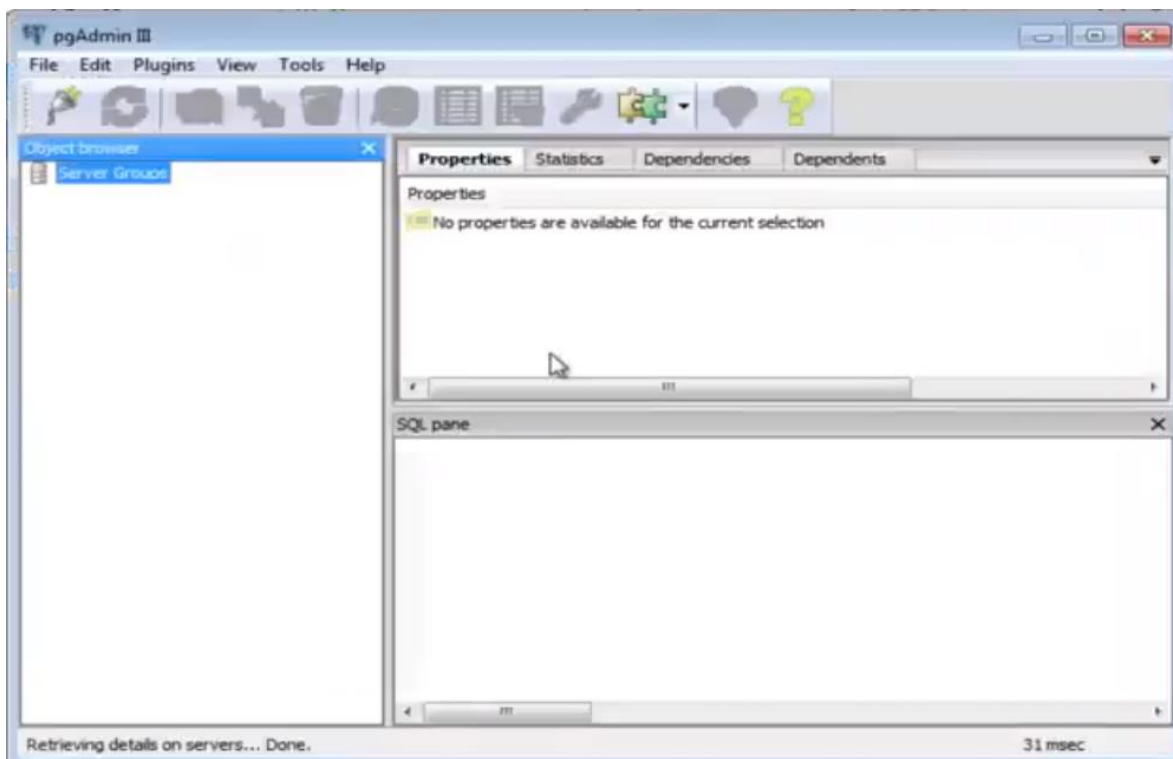
Ejecute el ejecutable llamado “pgadmin3”.



En el menú de instalación solo de siguiente y en esta ventana no modifique nada.

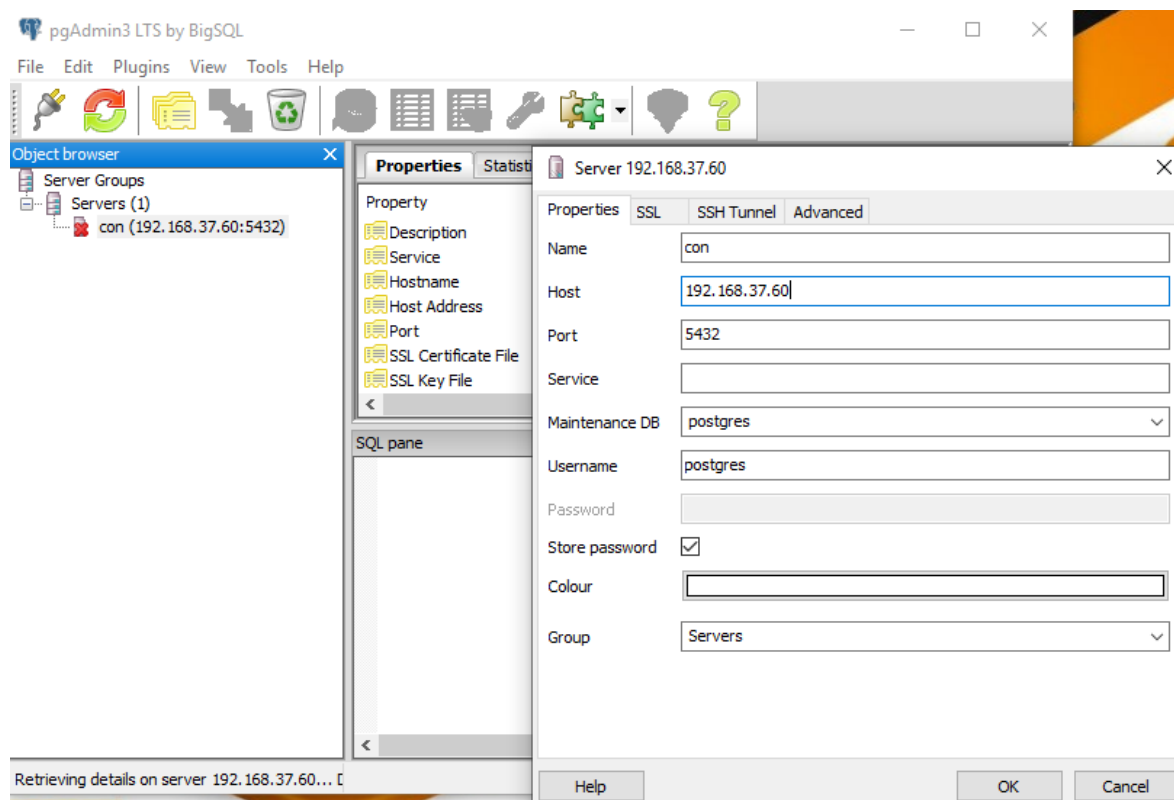


Al final se ejecutará el programa



1.1.2 Configuración del servidor

teniendo en cuenta la dirección ip del ordenador que hace de servidor.



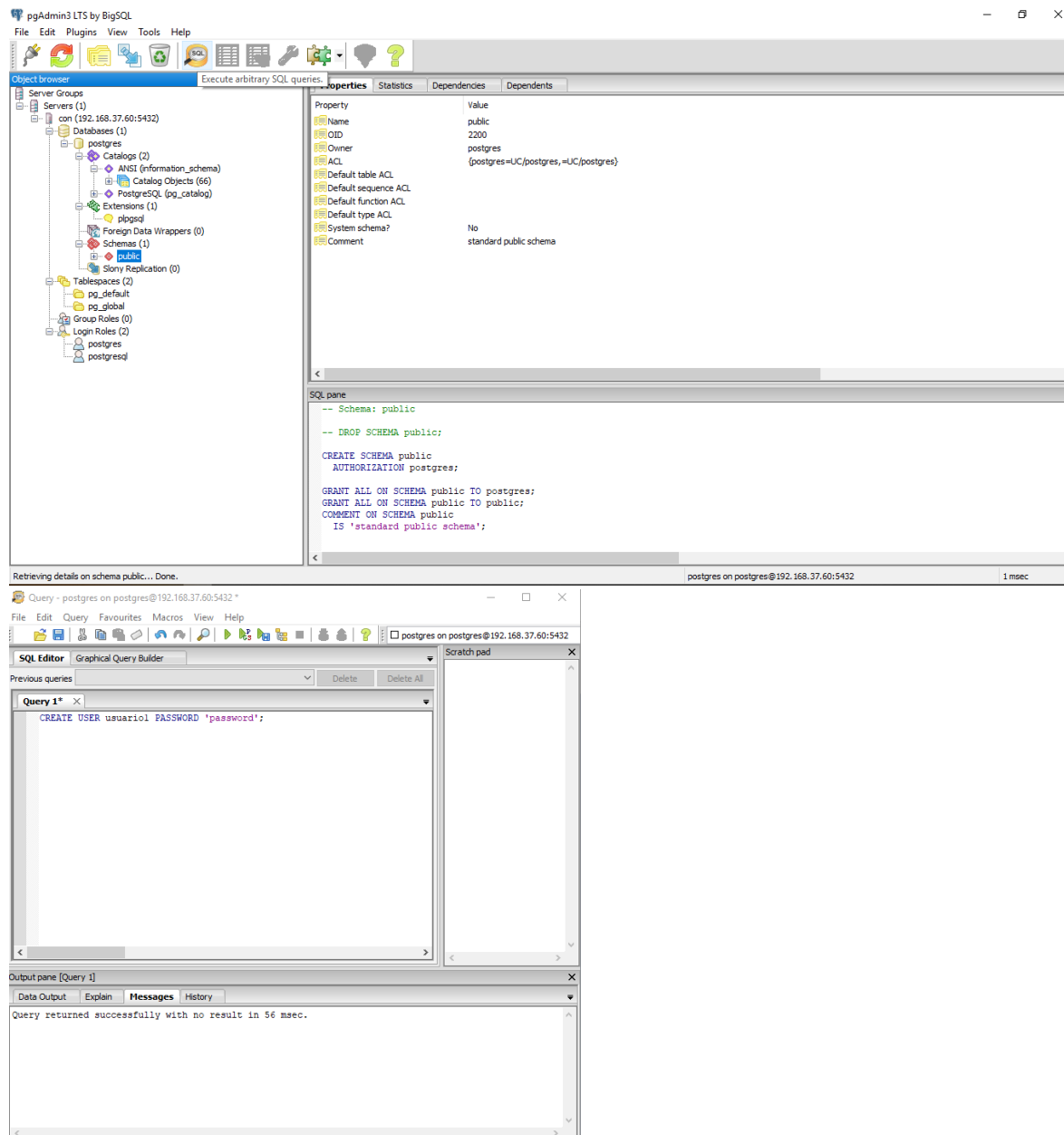
Posteriormente conectar.

1.2 Usuario

En este apartado se mostrarán comandos básicos referente al usuario en el entorno grafico “pgadmin3” de administración de servidor de postgresql.

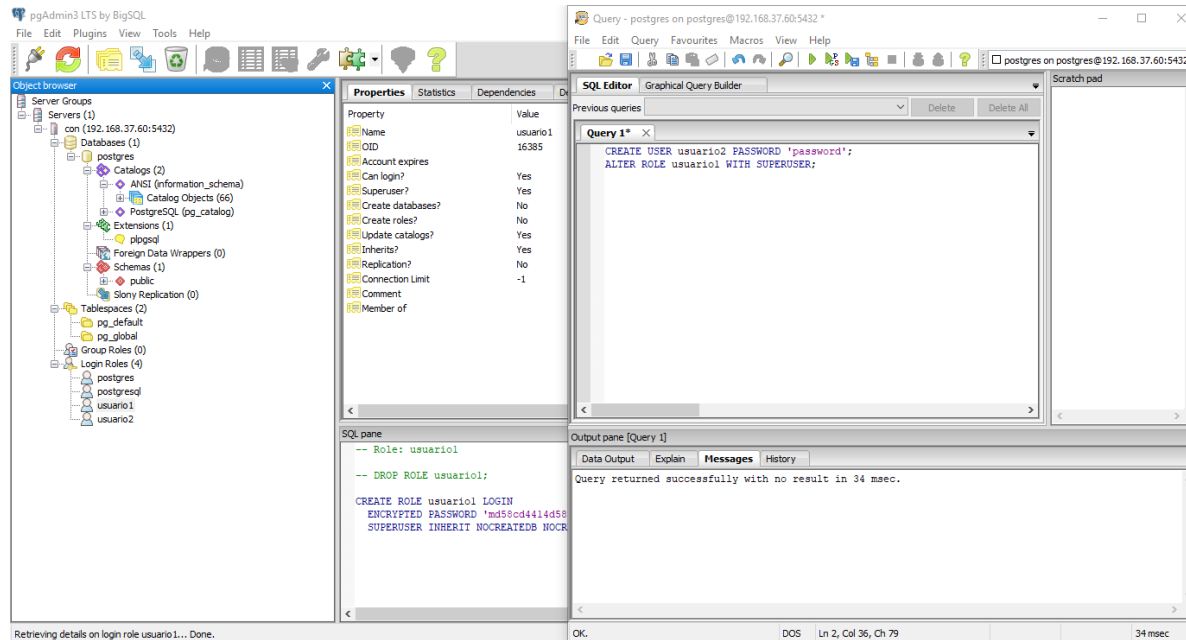
1.2.1 Crear usuario

Para la creación de un usuario se utiliza el código “CREATE USER *nombre del usuario* PASSWORD ‘password’;”, lo anterior se denomina sentencia sql, la cual se debe ingresar en el apartado de “execute arbitrary SQL queri”. Recordar estar como super usuario con antelación.



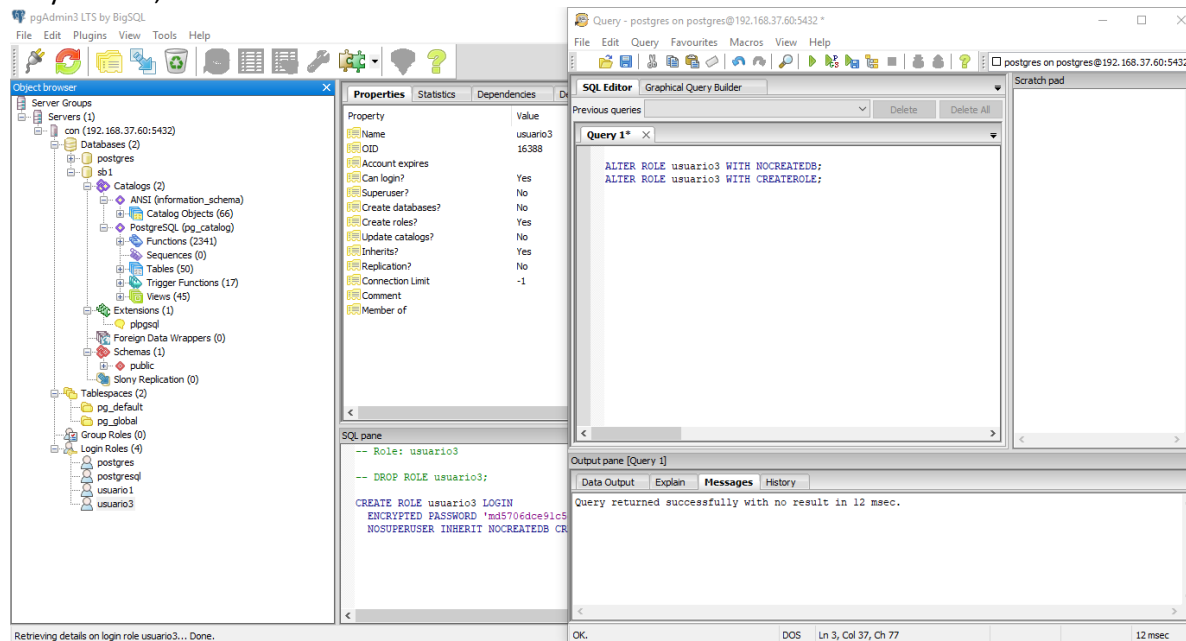
1.2.2 Super Usuario

Existen varias formas de crear un usuario con el privilegio de super usuario, una de ellas es la siguiente sentencia sql “ALTER ROLE *nombre de usuario* WITH SUPERUSER;”, si bien la instrucción hace referencia a modificar un Rol también funciona con el usuario.



1.2.3 Dar privilegios o Revocarlos USUARIO

Esto se hace por medio de sentencia SQL “ALTER ROLE *nombre de usuario* WITH *Comando en Mayúscula*;;”.



```
emi@hal9000:~ % createuser --help
createuser creates a new PostgreSQL role.
```

Usage:

```
createuser [OPTION]... [ROLENAME]
```

Options:

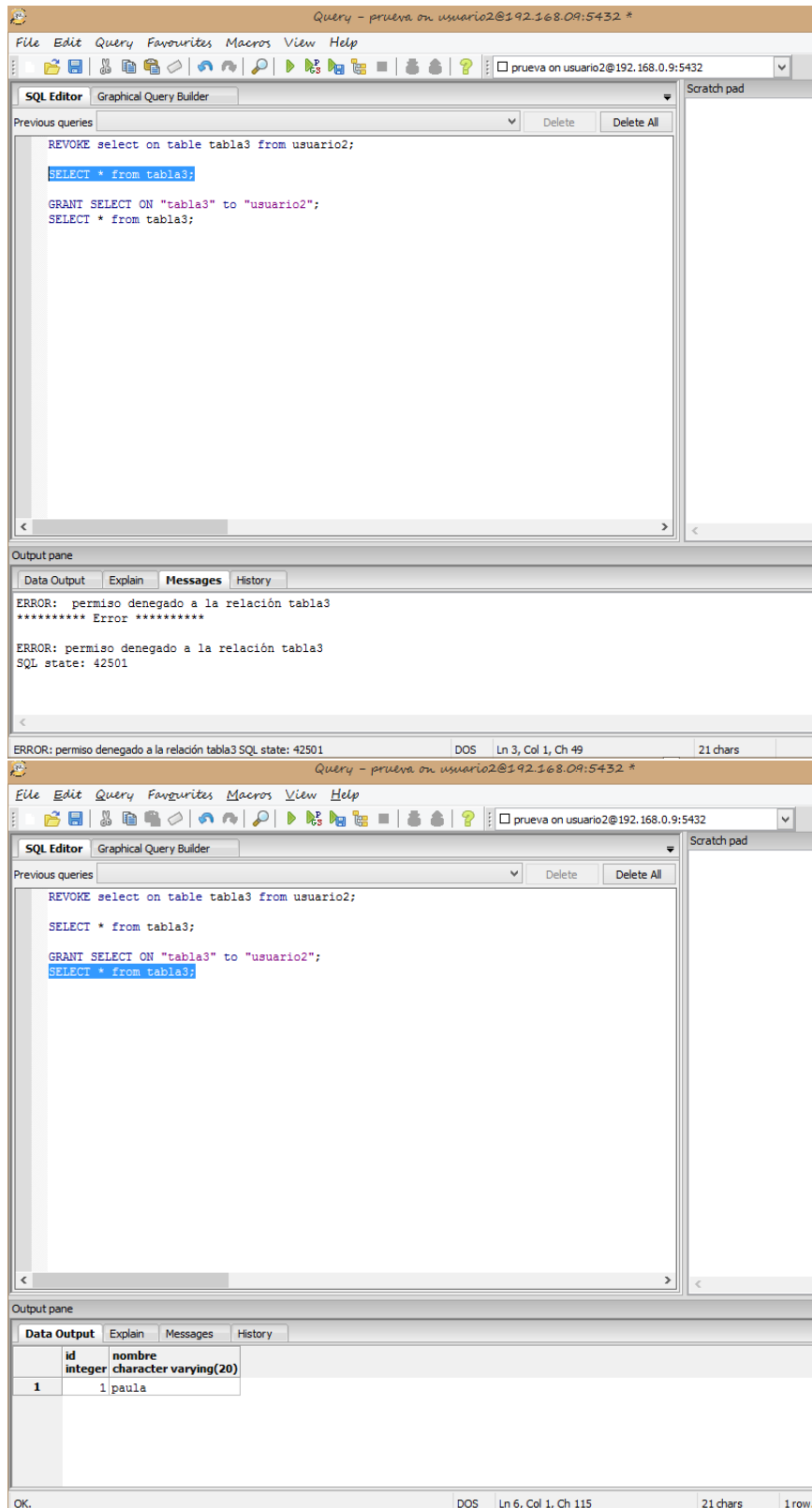
```
-c, --connection-limit=N  connection limit for role (default: no limit)
-d, --createdb            role can create new databases
-D, --no-createdb        role cannot create databases (default)
-e, --echo               show the commands being sent to the server
-E, --encrypted          encrypt stored password
-g, --role=ROLE          new role will be a member of this role
-i, --inherit            role inherits privileges of roles it is a
                        member of (default)
-I, --no-inherit        role does not inherit privileges
-l, --login              role can login (default)
-L, --no-login          role cannot login
-N, --unencrypted       do not encrypt stored password
-P, --pwprompt           assign a password to new role
-r, --createrole        role can create new roles
-R, --no-createrole     role cannot create roles (default)
-s, --superuser         role will be superuser
-S, --no-superuser      role will not be superuser (default)
-V, --version           output version information, then exit
--interactive           prompt for missing role name and attributes rather
                        than using defaults
--replication          role can initiate replication
--no-replication       role cannot initiate replication
-?, --help             show this help, then exit
```

Connection options:

```
-h, --host=HOSTNAME      database server host or socket directory
-p, --port=PORT          database server port
-U, --username=USERNAME  user name to connect as (not the one to create)
-w, --no-password       never prompt for password
-W, --password          force password prompt
```

Report bugs to <pgsql-bugs@postgresql.org>.

Otra opción es hacerlo por medio de los comandos “REVOKE” y “GRAN” como se muestra en las siguientes imágenes.



1.2.4 Seguridad/Credenciales

Para asignar una contraseña encriptada de un usuario se utiliza la siguiente sentencia SQL “CREATE USER *nombre de usuario* ENCRYPTED PASSWORD ‘password’;”.

The screenshot displays the pgAdmin 3 LTS by BigSQL interface. The left pane shows the 'Object browser' with a tree view of the database structure, including 'Servers (1)', 'Databases (2)', 'Catalogs (2)', 'ANSI (information_schema)', 'Catalog Objects (66)', 'PostgreSQL (pg_catalog)', 'Functions (2341)', 'Sequences (0)', 'Tables (50)', 'Trigger Functions (17)', 'Views (45)', 'Extensions (1)', 'plogsql', 'Foreign Data Wrappers (0)', 'Schemas (1)', 'public', 'Slony Replication (0)', 'Tablespaces (2)', 'pg_default', 'pg_global', 'Group Roles (0)', 'Login Roles (4)', 'postgres', 'postgresql', 'usuario1', and 'usuario3'. The 'Properties' pane shows the 'usuario3' role properties, including Name, OID, Account expires, Can login?, Superuser?, Create databases?, Create roles?, Update catalogs?, Inherit?, Replication?, Connection Limit, Comment, and Member of. The 'SQL pane' shows the following SQL code:

```
-- Role: usuario3
-- DROP ROLE usuario3;

CREATE ROLE usuario3 LOGIN
    ENCRYPTED PASSWORD 'md5706dce91c5c330196
    NOSUPERUSER INHERIT NOCREATEDB CREATEROL
```

The 'SQL Editor' pane shows the query 'Query 1' with the following SQL code:

```
CREATE USER cifradol ENCRYPTED PASSWORD 'password';
```

The 'Output pane [Query 1]' shows the following error message:

```
ERROR: error de sintaxis en o cerca de «-»
LINE 1: CREATE USER -W -D -E cifradol PASSWORD 'password';
          ^
***** Error *****

ERROR: error de sintaxis en o cerca de «-»
SQL state: 42601
Character: 13
```

The status bar at the bottom indicates 'Retrieving Role owned objects... Done.' and 'ERROR: error de sintaxis en o cerca de «-» SQL s/ DOS Ln 1, Col 52, Ch 52'.

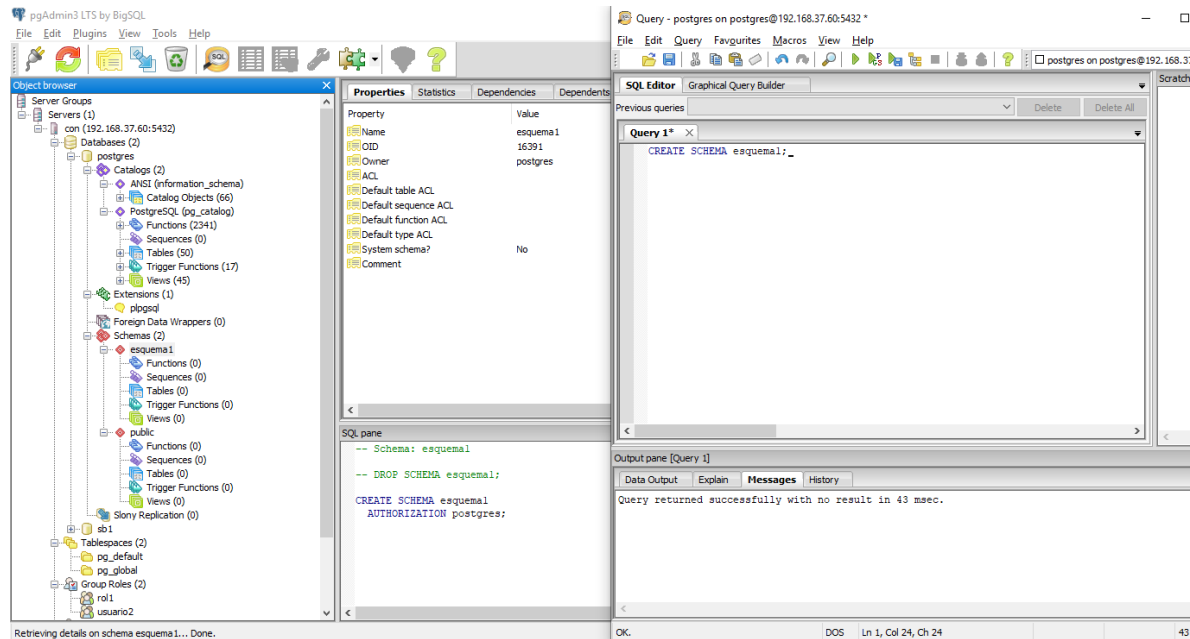
1.3 Objetos

1.3.1 Esquemas

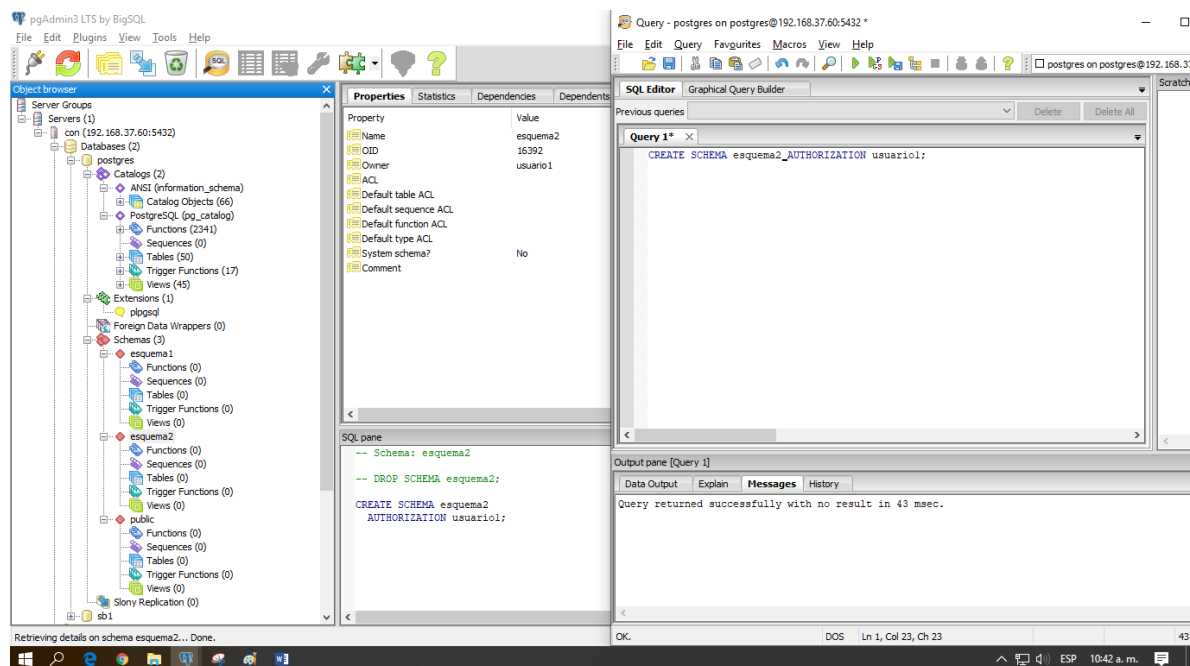
En este apartado se mostrarán comandos básicos referente a los esquemas en el entorno gráfico “pgadmin3” de administración de servidor de postgresql.

1.3.1.1 Crear Esquema

Para la creación de un esquema se utiliza el código “CREATE SCHEMA *nombre del esquema*”.



En este caso se le autoriza a un usuario específico para ser el super usuario del nuevo esquema.

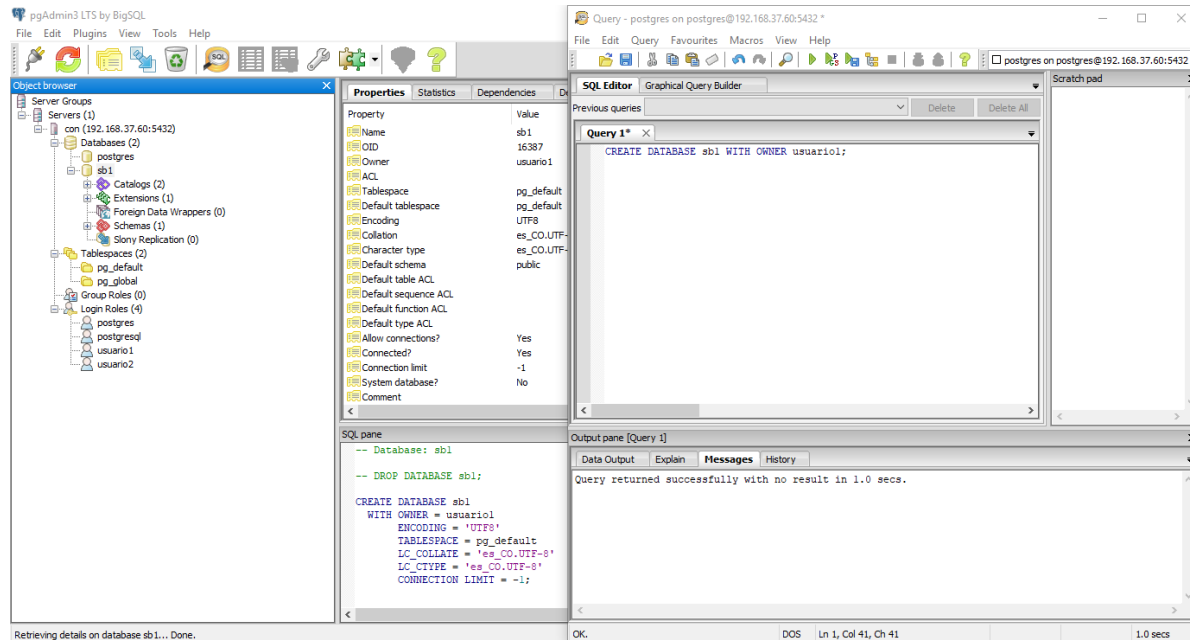


1.3.2 Base de Datos

En este apartado se mostrarán comandos básicos referente a las Base de Datos en el entorno grafico “pgadmin3” de administración de servidor de postgresql.

1.3.2.1 Crear Base de Datos

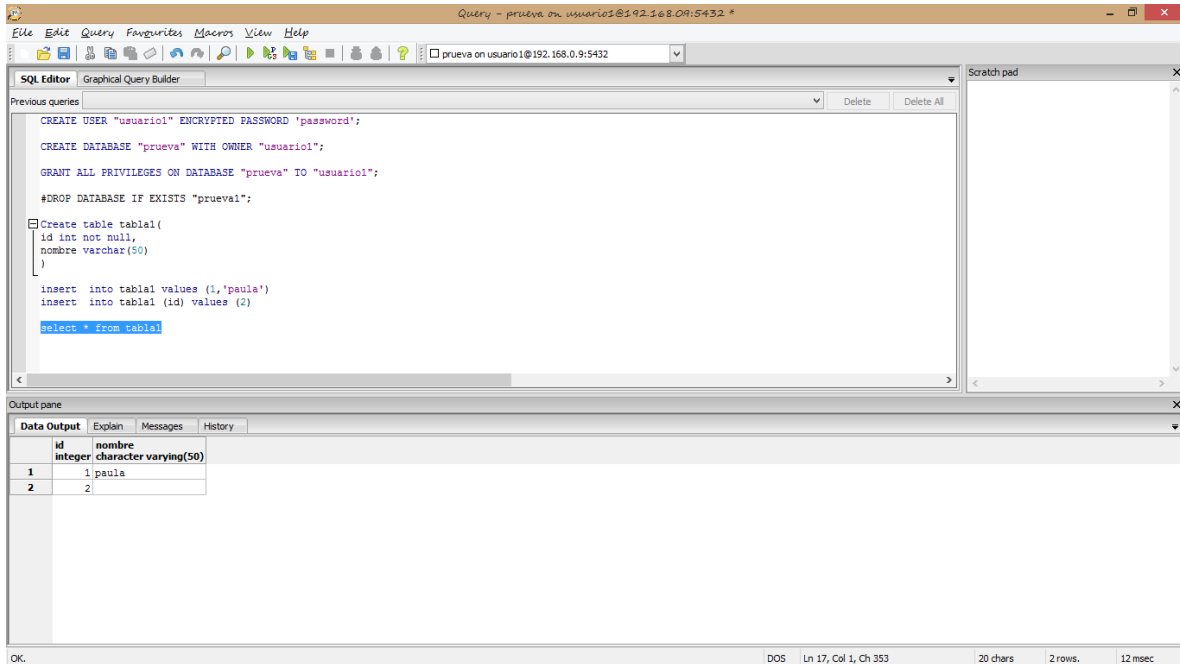
Para la creación de un Base de Datos se utiliza el código “CREATE DATABASE *nombre del DB* WITH OWNER *nombre de usuario super usuario de la nueva BD*,”.



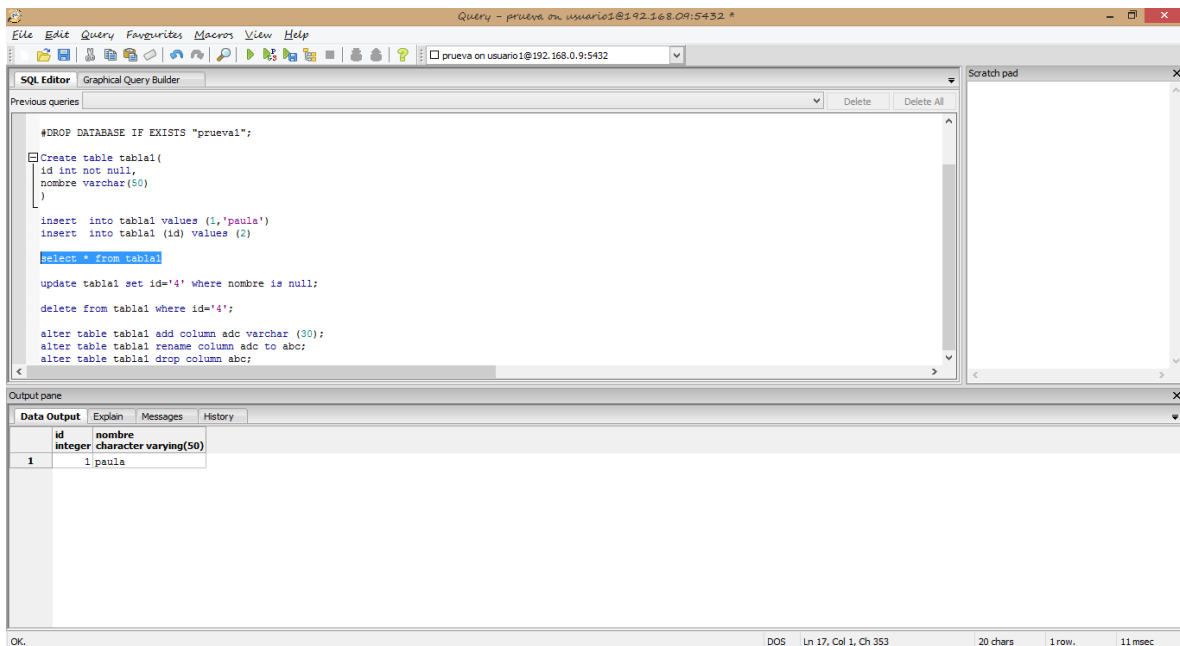
1.3.3 Tablas

1.3.3.1 Crear Tabla

Para la creación de una tabla se utiliza el código “CREATE TABLE *nombre de la tabla*(*nombre de atributo* tipo de dato, *nombre de atributo* tipo de dato)”, posteriormente puede agregarle datos con el código “insert into *nombre de la tabla* values (atributo1,atributo2)”.



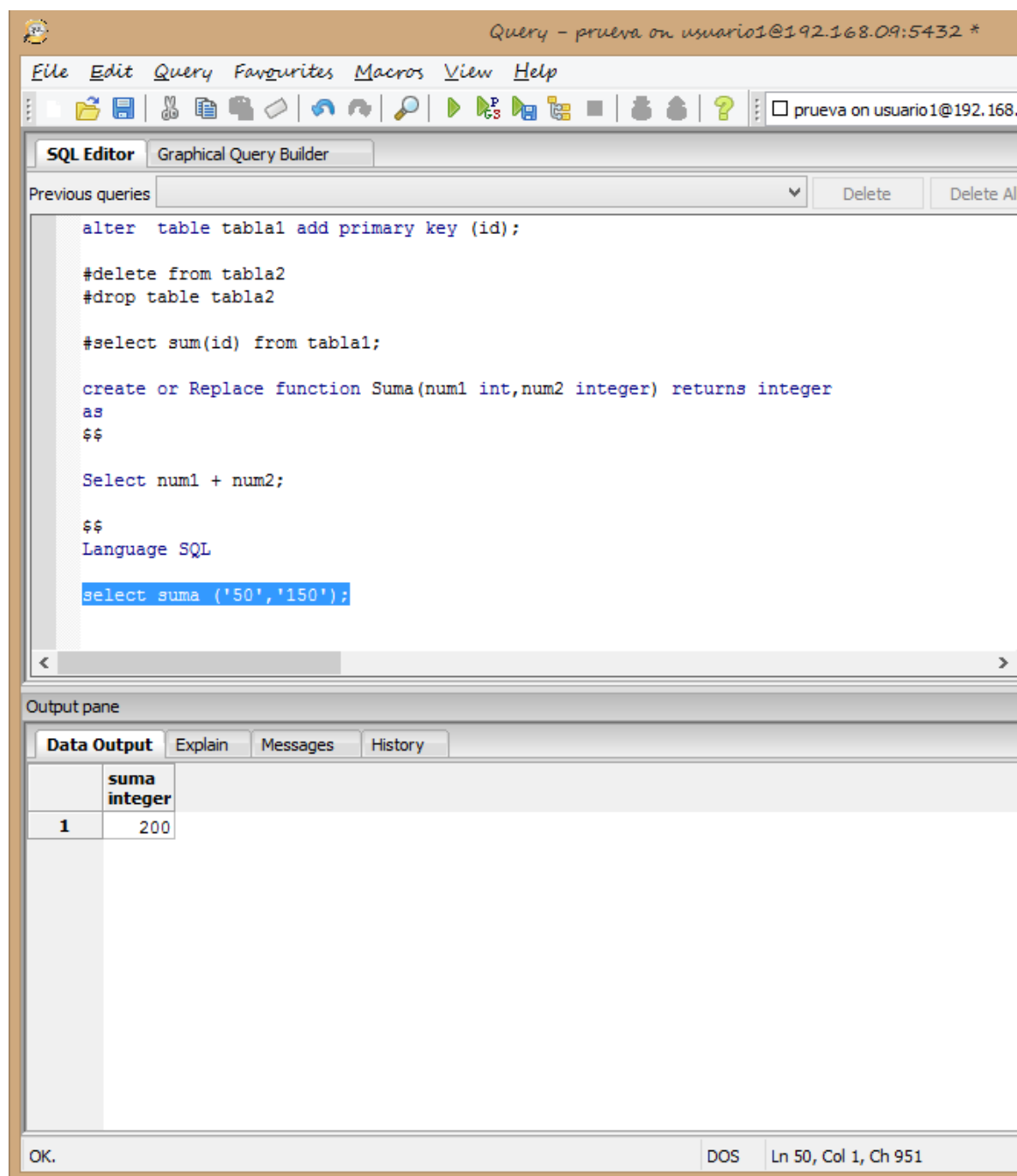
Con esta misma tabla podemos usar otro tipo de comandos, como lo es: update, select, alter, delete. Como se muestra en la siguiente imagen.



1.3.4 Funciones

1.3.4.1 Crear Función

Para la creación de una función se utiliza el código “CREATE OR REPLACE FUNCTION *nombre de la función*(*Atributo de entrada* Tipo de dato, *Atributo de entrada* Tipo de dato) returns *tipo de dato* as \$\$ *instrucción a realizar* \$\$ Language SQL”, posteriormente se llama con el siguiente código “select *nombre de función* (valor de parámetro, valor de parámetro)”.



The screenshot shows a SQL Editor window titled "Query - prueba on usuario1@192.168.09:5432 *". The window has a menu bar (File, Edit, Query, Favourites, Macros, View, Help) and a toolbar. Below the toolbar are tabs for "SQL Editor" and "Graphical Query Builder". A "Previous queries" dropdown is visible. The main text area contains the following SQL code:

```
alter table tabla1 add primary key (id);

#delete from tabla2
#drop table tabla2

#select sum(id) from tabla1;

create or Replace function Suma(num1 int,num2 integer) returns integer
as
$$
Select num1 + num2;

$$
Language SQL

select suma ('50','150');
```

Below the editor is an "Output pane" with tabs for "Data Output", "Explain", "Messages", and "History". The "Data Output" tab is active, showing a table with the following data:

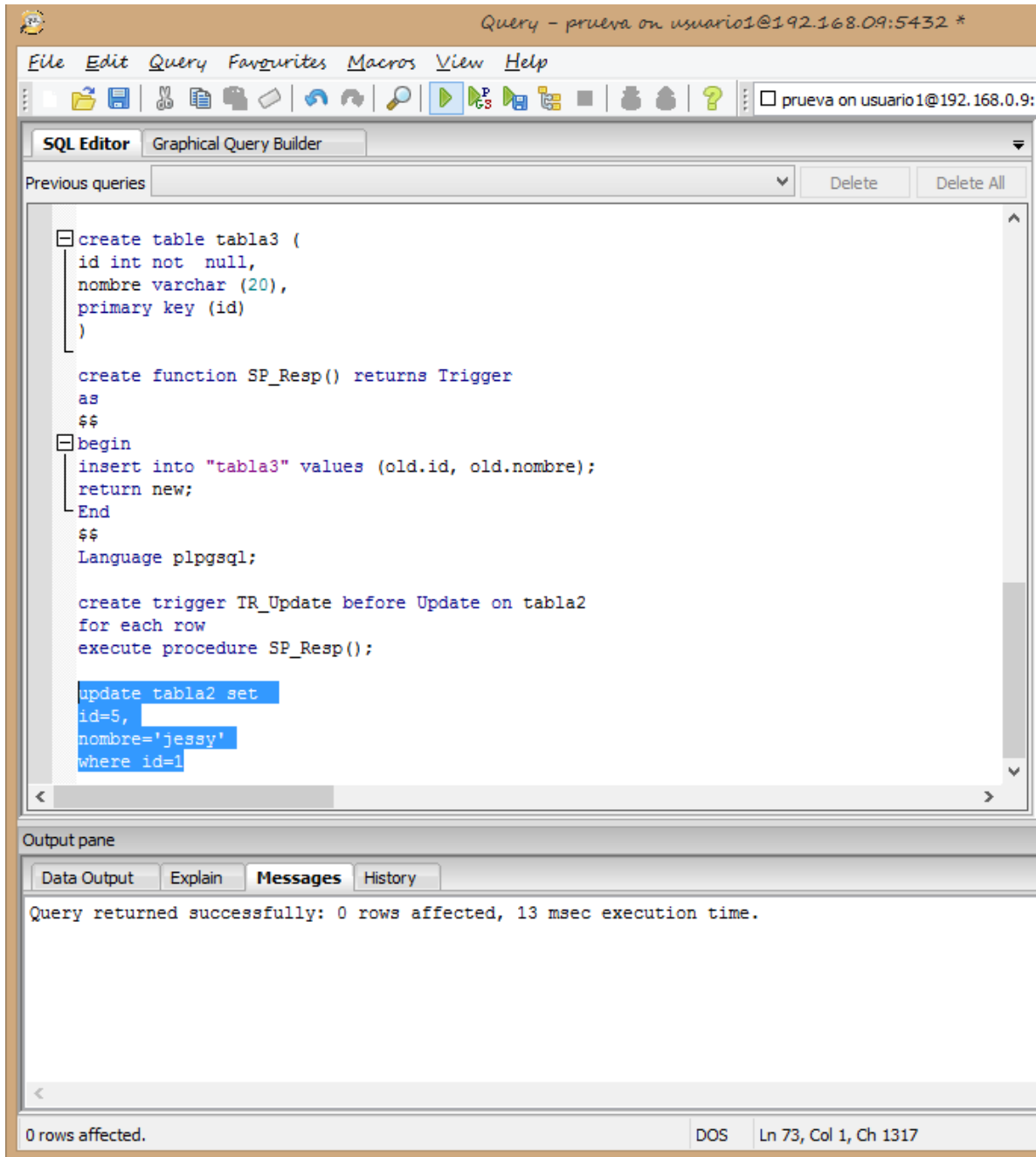
| | suma | integer |
|---|------|---------|
| 1 | 200 | |

At the bottom of the window, a status bar shows "OK.", "DOS", and "Ln 50, Col 1, Ch 951".

1.3.5 Trigger

1.3.5.1 Crear trigger

Para la creación de un trigger se utiliza el código "CREATE TRIGGER *nombre del trigger* BEFORE/AFTER UPDATE/DELETE/INSERT on *nombre de tabla afectada* for each row execute procedure *nombre de funcion que se ejecutara cuando se dispare el trigger*;".



Query - prueba on usuario1@192.168.0.9:5432 *

File Edit Query Favourites Macros View Help

Previous queries Delete Delete All

```
nombre varchar (20),
primary key (id)
)

create function SP_Resp() returns Trigger
as
$$
begin
insert into "tabla3" values (old.id, old.nombre);
return new;
End
$$
Language plpgsql;

create trigger TR_Update before Update on tabla2
for each row
execute procedure SP_Resp();

update tabla2 set
id=5,
nombre='jessy'
where id=1

insert into tabla2 values (1,'paula')
SELECT * from tabla3;
```

Output pane

Data Output Explain Messages History

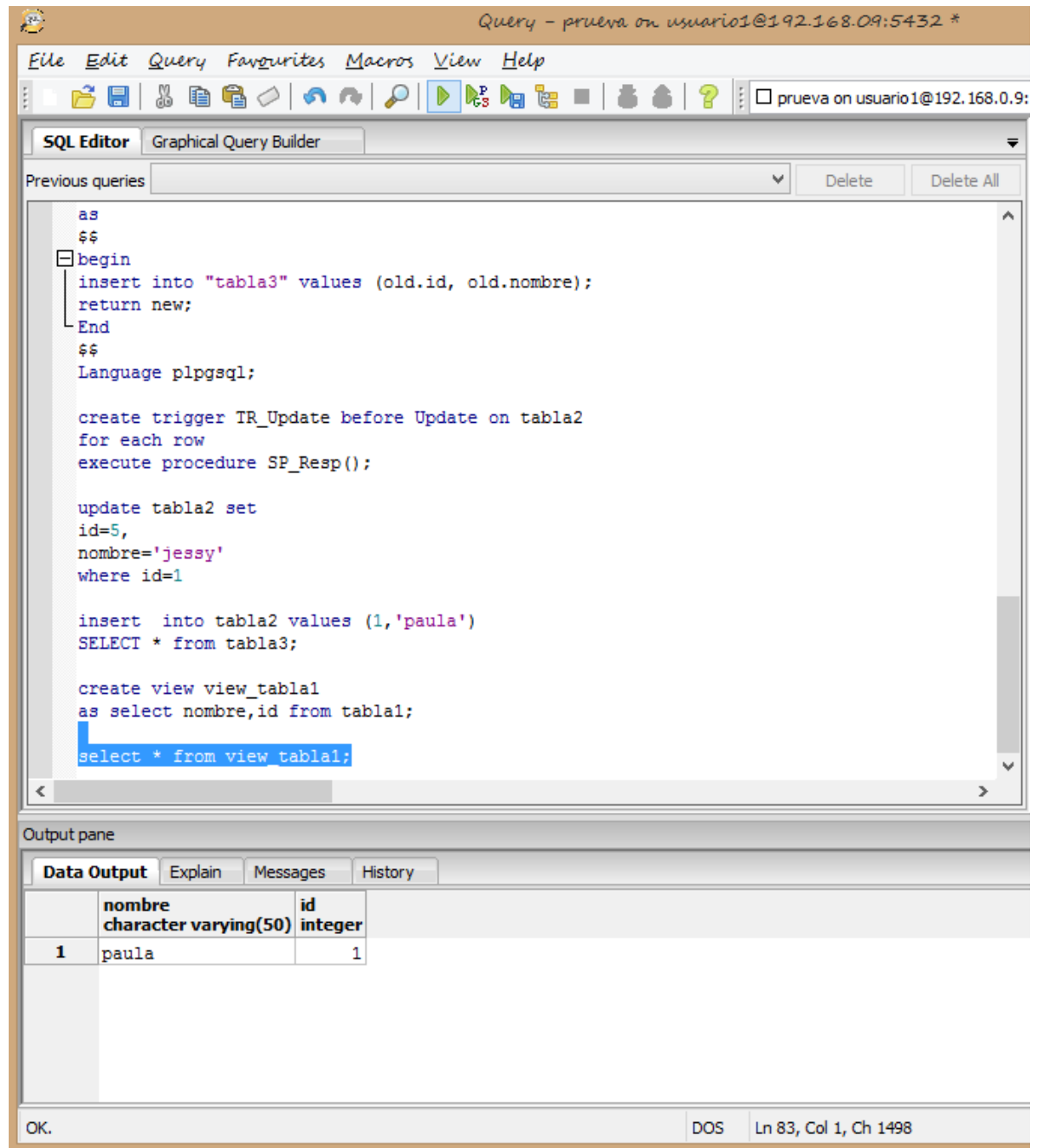
| | id integer | nombre character varying(20) |
|---|---------------|---------------------------------|
| 1 | 1 | paula |

OK. DOS Ln 79, Col 1, Ch 1414

1.3.6 Vistas

1.3.6.1 Crear vista

Para la creación de una vista se utiliza el código “CREATE VIEW *nombre de vista* as select (*nombre de atributo a visualizar*, *nombre de atributo a visualizar*) from *tabla de donde provienen los atributos*,”. Posteriormente solo se llama esta vista con el código “select * from “nombre de la vista*,”.



The screenshot shows a PostgreSQL SQL Editor window titled "Query - prueba on usuario1@192.168.0.9:5432 *". The window has a menu bar (File, Edit, Query, Favourites, Macros, View, Help) and a toolbar. Below the toolbar are tabs for "SQL Editor" and "Graphical Query Builder". The SQL Editor contains the following code:

```
as
$$
begin
insert into "tabla3" values (old.id, old.nombre);
return new;
End
$$
Language plpgsql;

create trigger TR_Update before Update on tabla2
for each row
execute procedure SP_Resp();

update tabla2 set
id=5,
nombre='jessy'
where id=1

insert into tabla2 values (1,'paula')
SELECT * from tabla3;

create view view_tabla1
as select nombre,id from tabla1;
select * from view tabla1;
```

Below the SQL Editor is an "Output pane" with tabs for "Data Output", "Explain", "Messages", and "History". The "Data Output" tab is active, showing a table with the following data:

| | nombre character varying(50) | id integer |
|---|---------------------------------|---------------|
| 1 | paula | 1 |

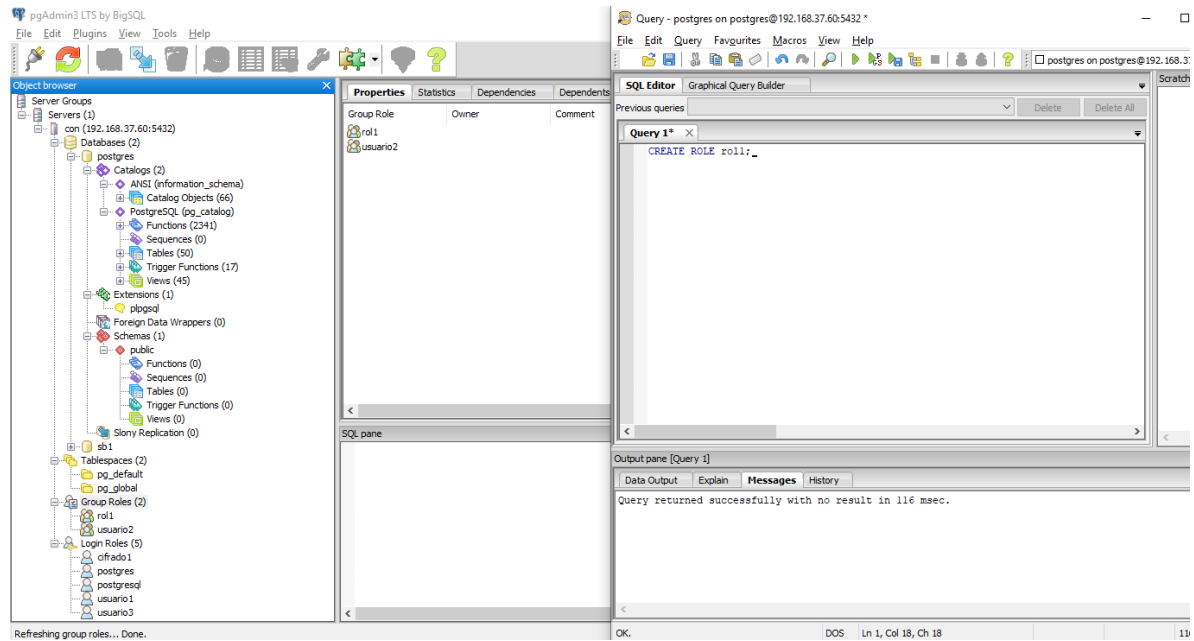
At the bottom of the window, there is a status bar showing "OK.", "DOS", and "Ln 83, Col 1, Ch 1498".

1.4 Rol

En este apartado se mostrarán comandos básicos referente al Rol en el entorno grafico “pgadmin3” de administración de servidor de postgresql.

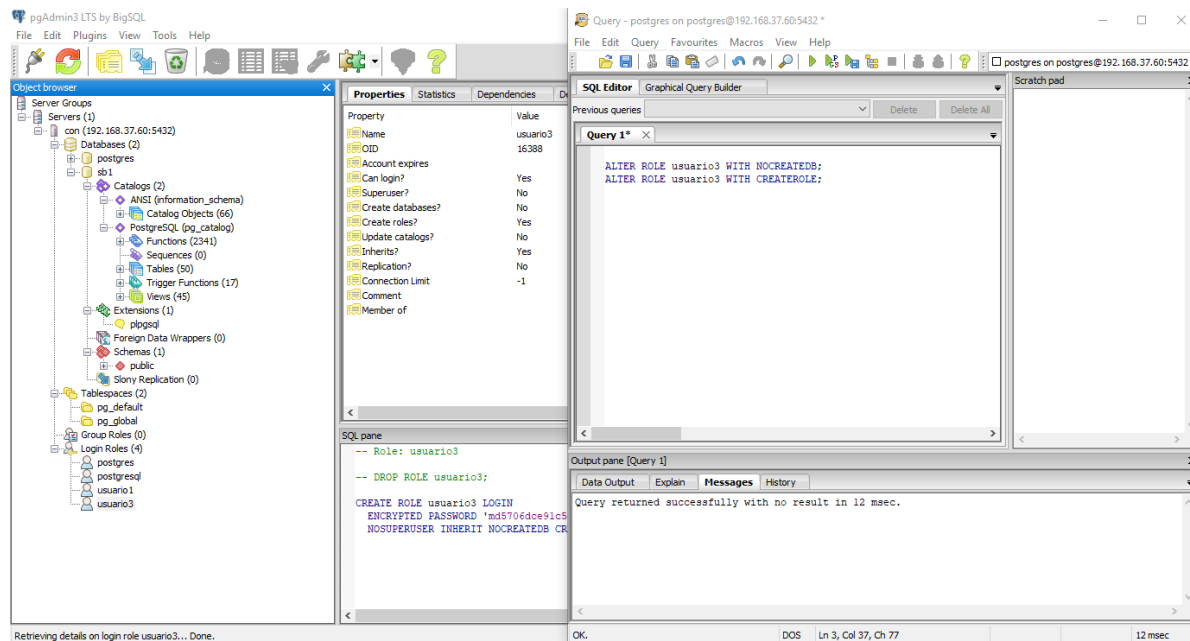
1.4.1 Crear Rol

Para la creación de un Rol se utiliza el código “CREATE ROLE *nombre del Rol*;;”.



1.4.2 Dar privilegios o Revocarlos ROL

Esto se hace por medio de sentencia SQL “ALTER ROLE *nombre de rol* WITH *Comando en Mayúscula*”.



1.5 Cliente Nativo

En la ventana de comandos, se inicia sesión con un usuario con dos comandos seguidos: “sudo su – postgres” Y “su – postgres”. Posteriormente pedirá contraseña y por último se escribe psql.

Ya adentro se puede hacer ejecutar comandos como: la consulta de base de datos “\l”.

```
root@localhost:~  
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda  
[root@localhost ~]# sudo su - postgres  
Último inicio de sesión:dom mar 31 23:03:00 -05 2019en pts/0  
-bash-4.2$ su - postgres  
Contraseña:  
Último inicio de sesión:dom mar 31 23:42:46 -05 2019en pts/0  
-bash-4.2$ plsq  
bash: plsq: no se encontró la orden...  
-bash-4.2$ psql  
psql (9.2.24)  
Digite «help» para obtener ayuda.  
  
postgres=# \l  
  
Listado de base de datos  


| Nombre     | Dueño    | Codificación | Collate     | Ctype       | Privilegios   |
|------------|----------|--------------|-------------|-------------|---------------|
| db         | postgres | UTF8         | es_CO.UTF-8 | es_CO.UTF-8 |               |
| postgres   | postgres | UTF8         | es_CO.UTF-8 | es_CO.UTF-8 | =Tc/postgres  |
| postgres   |          |              |             |             | postgres=CTc/ |
| c/postgres |          |              |             |             | postgresql=CT |
| prueba     | usuariol | UTF8         | es_CO.UTF-8 | es_CO.UTF-8 | =Tc/usuariol  |
| usuariol   |          |              |             |             | usuariol=CTc/ |


```

Comando como: la eliminación de bases de datos con “drop database db;”.

```
root@localhost:~
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda

postgres=# DROP DATABASE db;
DROP DATABASE
postgres=# \l

                                Listado de base de datos
  Nombre  | Dueño  | Codificación | Collate  | Ctype  | Privilegios
-----+-----+-----+-----+-----+-----
postgres | postgres | UTF8          | es_C0.UTF-8 | es_C0.UTF-8 | =Tc/postgres
+-----+-----+-----+-----+-----+-----
postgres |          |               |             |             | postgres=CTc/
+-----+-----+-----+-----+-----+-----
c/postgres |          |               |             |             | postgresql=CT
prueba    | usuario1 | UTF8          | es_C0.UTF-8 | es_C0.UTF-8 | =Tc/usuario1
+-----+-----+-----+-----+-----+-----
usuario1  |          |               |             |             | usuario1=CTc/
template0 | postgres | UTF8          | es_C0.UTF-8 | es_C0.UTF-8 | =c/postgres
+-----+-----+-----+-----+-----+-----
postgres |          |               |             |             | postgres=CTc/
template1 | postgres | UTF8          | es_C0.UTF-8 | es_C0.UTF-8 | =c/postgres
+-----+-----+-----+-----+-----+-----
postgres |          |               |             |             | postgres=CTc/
(4 filas)
```

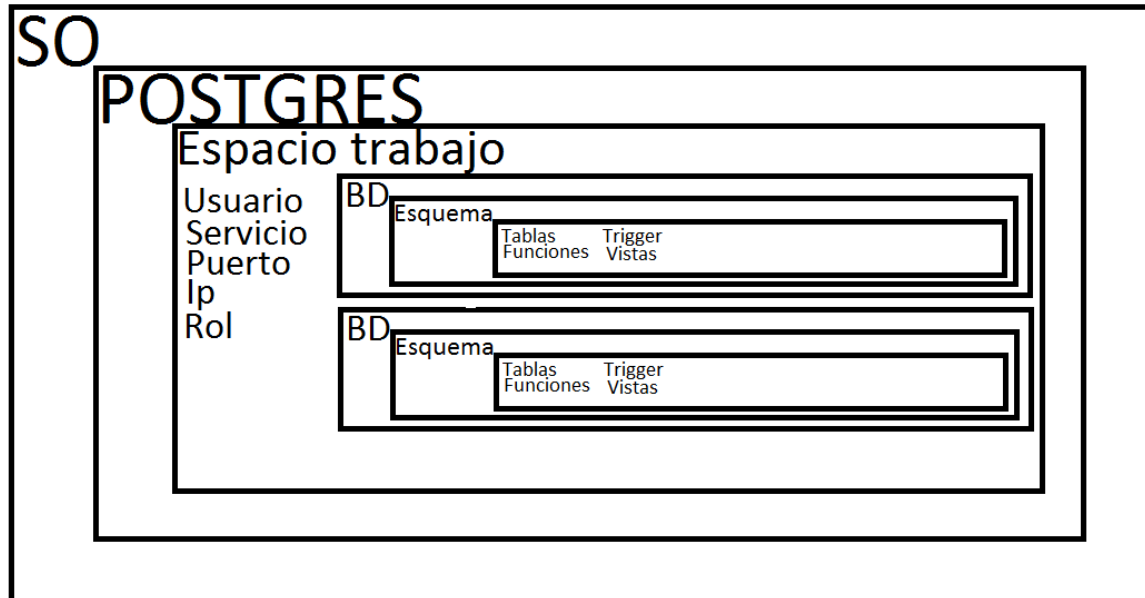
Comandos como: la consulta de usuarios “select * from pg_user;”

```
root@localhost:~  
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda  
postgres=# SELECT * FROM pg_user ;  
  username | usesysid | usecreatedb | usesuper | usecatupd | userepl | passwd  
| valuntil | useconfig  
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----  
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----  
postgresql |      16384 | t          | t        | t        | f       | *****  
|  
postgres   |         10 | t          | t        | t        | t       | *****  
|  
usuario1   |      16386 | f          | f        | f        | f       | *****  
|  
usuario2   |      16410 | f          | f        | f        | f       | *****  
|  
usuario3   |      16411 | f          | t        | t        | f       | *****  
|  
usuario8   |      24578 | f          | f        | f        | f       | *****  
|  
(6 filas)  
  
postgres=# DROP USER usuario8;  
DROP ROLE  
postgres=# SELECT * FROM pg_user ;  
  username | usesysid | usecreatedb | usesuper | usecatupd | userepl | passwd  
| valuntil | useconfig  
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----  
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----  
postgresql |      16384 | t          | t        | t        | f       | *****  
|
```

Comandos como: la eliminación de usuarios con “drop user “usuario8”.

```
postgres=# DROP USER usuario8;  
DROP ROLE  
postgres=# SELECT * FROM pg_user ;  
  username | usesysid | usecreatedb | usesuper | usecatupd | userepl | passwd  
| valuntil | useconfig  
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----  
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----  
postgresql |      16384 | t          | t        | t        | f       | *****  
|  
postgres   |         10 | t          | t        | t        | t       | *****  
|  
usuario1   |      16386 | f          | f        | f        | f       | *****  
|  
usuario2   |      16410 | f          | f        | f        | f       | *****  
|  
usuario3   |      16411 | f          | t        | t        | f       | *****  
|  
(5 filas)  
  
postgres=#
```

2 Arquitectura



Es importante resaltar que al estar los usuarios y los roles por fuera de las bases de datos estos son visibles para todas las bases de datos. Al igual si se logea con un usuario que solo posea privilegios en una tabla, solo podrá tomar acciones sobre esa tabla, aunque la estructura y algunos datos de las demás bases de datos serán visibles para este mismo usuario. Por último, los esquemas se pueden aprovechar para segmentar la base de datos y poder tener el control sobre un sistema grande.

3 Bibliografía

<https://www.postgresql.org/docs/current/database-roles.html>

<https://www.postgresql.org/docs/current/ddl-schemas.html>

<https://www.postgresql.org/docs/current/sql-grant.html>