



COMANDO PG_CTL

Actividad 1 – Tema 2



CRISTÓBAL SUÁREZ ABAD

2º ASIR

Contenido

Introducción.	0
0) Conseguir que funcione el comando "pg_ctl".	0
1) Detener PostgreSQL y verifica el estado.	1
2) Iniciar nuevamente el servicio y verifica el estado	2
3) Haz el paso 1 y 2 con un solo comando.	3
4) ¿Cuál es la diferencia entre restart y reload? Intenta demostrarlo de forma práctica.	4
5) Prueba los diferentes modos de parada y observa el comportamiento. Intenta demostrarlo de forma práctica.	9

Introducción.

Utilizando el comando `pg_ctl`, realiza las siguientes opciones en postgresql:

1. Detener PostgreSQL y verifica el estado
2. Iniciar nuevamente el servicio y verifica el estado
3. Haz el paso 1 y 2 con un solo comando.
4. ¿Cuál es la diferencia entre restart y reload? Intenta demostrarlo de forma práctica.
5. Prueba los diferentes modos de parada y observa el comportamiento. Intenta demostrarlo de forma práctica.

0) Conseguir que funcione el comando "pg_ctl".

"pg_ctl" no se encuentra fácilmente. El sistema no reconoce ese comando. Para solucionarlo hay que crear un PATH.

Crear PATH:

Primer debemos encontrar directorio donde está el comando:

Usamos: **find / -name pg_ctl 2>/dev/null**

El resultado debe ser algo parecido a esto:

/usr/lib/postgresql/14/bin/pg_ctl

Importante, este comando no lo puedes usar con root, tiene que ser uno de postgresql

sudo -i -u postgres

Se le crea al usuario "postgres" el PATH. Recuerda. es solo el directorio

export PATH=\$PATH:/usr/lib/postgresql/14/bin/

Ahora si funciona:

pg_ctl status -D /var/lib/postgresql/14/main/

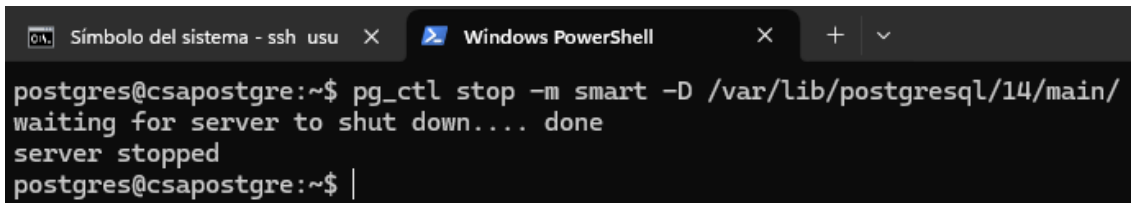
Resultado:

pg_ctl: server is running (PID: 769)

/usr/lib/postgresql/14/bin/postgres "-D" "/var/lib/postgresql/14/main" "-c" "config_file=/etc/postgresql/14/main/postgresql.conf"

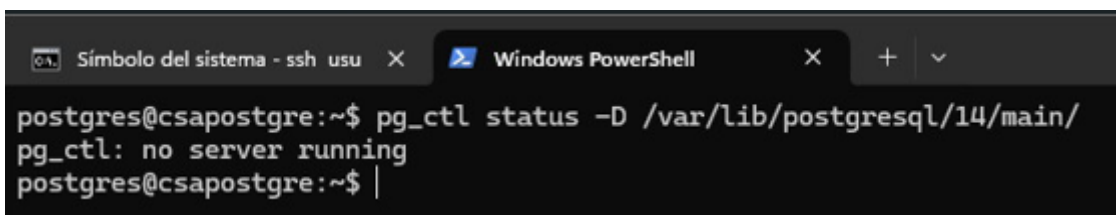
1) Detener PostgreSQL y verifica el estado.

pg_ctl stop -m smart -D /var/lib/postgresql/14/main/

A terminal window with two tabs: 'Símbolo del sistema - ssh usu' and 'Windows PowerShell'. The terminal shows the command 'pg_ctl stop -m smart -D /var/lib/postgresql/14/main/' being executed. The output is 'waiting for server to shut down.... done' followed by 'server stopped'. The prompt is 'postgres@csapostgre:~\$ |'.

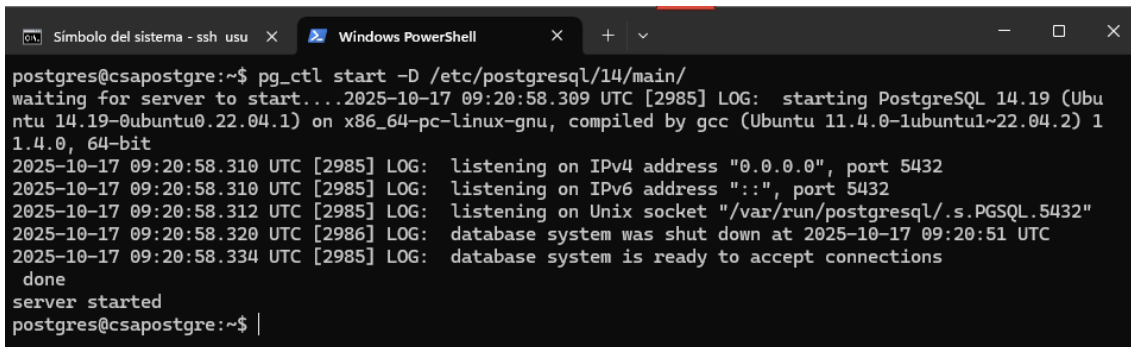
Comprobamos el estado:

pg_ctl status -D /var/lib/postgresql/14/main/

A terminal window with two tabs: 'Símbolo del sistema - ssh usu' and 'Windows PowerShell'. The terminal shows the command 'pg_ctl status -D /var/lib/postgresql/14/main/' being executed. The output is 'pg_ctl: no server running'. The prompt is 'postgres@csapostgre:~\$ |'.

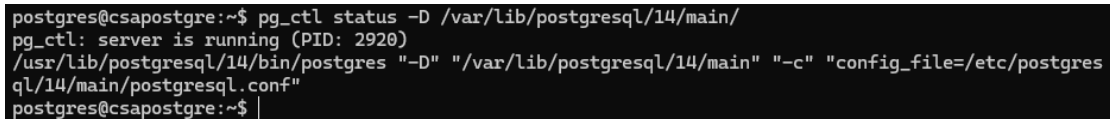
2) Iniciar nuevamente el servicio y verifica el estado

pg_ctl start -D /etc/postgresql/14/main/



```
postgres@csapostgre:~$ pg_ctl start -D /etc/postgresql/14/main/
waiting for server to start...2025-10-17 09:20:58.309 UTC [2985] LOG:  starting PostgreSQL 14.19 (Ubuntu 14.19-0ubuntu0.22.04.1) on x86_64-pc-linux-gnu, compiled by gcc (Ubuntu 11.4.0-1ubuntu1~22.04.2) 11.4.0, 64-bit
2025-10-17 09:20:58.310 UTC [2985] LOG:  listening on IPv4 address "0.0.0.0", port 5432
2025-10-17 09:20:58.310 UTC [2985] LOG:  listening on IPv6 address "::", port 5432
2025-10-17 09:20:58.312 UTC [2985] LOG:  listening on Unix socket "/var/run/postgresql/.s.PGSQL.5432"
2025-10-17 09:20:58.320 UTC [2986] LOG:  database system was shut down at 2025-10-17 09:20:51 UTC
2025-10-17 09:20:58.334 UTC [2985] LOG:  database system is ready to accept connections
done
server started
postgres@csapostgre:~$ |
```

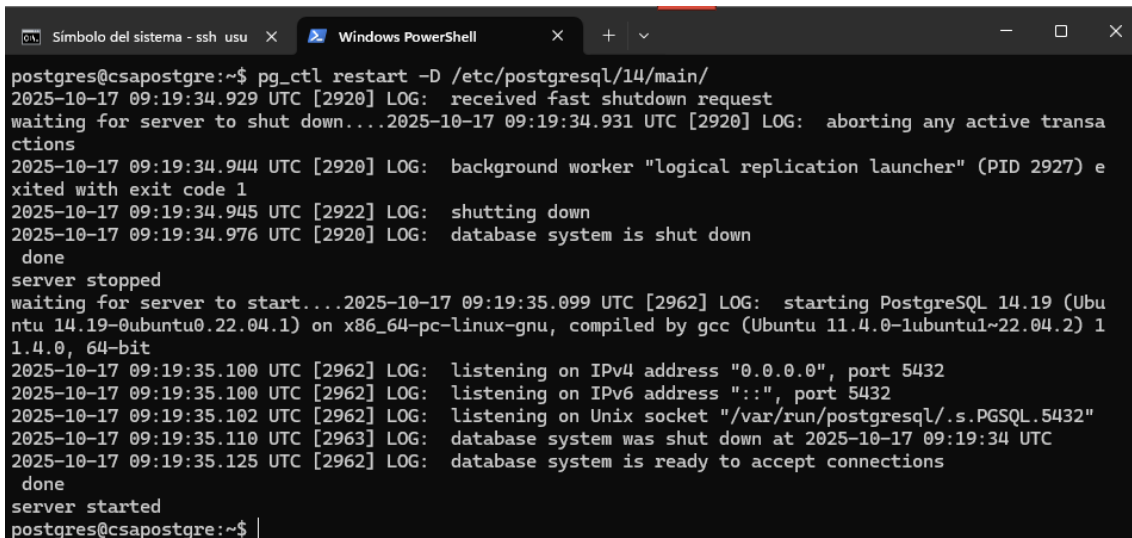
pg_ctl status -D /var/lib/postgresql/14/main/



```
postgres@csapostgre:~$ pg_ctl status -D /var/lib/postgresql/14/main/
pg_ctl: server is running (PID: 2920)
/usr/lib/postgresql/14/bin/postgres "-D" "/var/lib/postgresql/14/main" "-c" "config_file=/etc/postgresql/14/main/postgresql.conf"
postgres@csapostgre:~$ |
```

3) Haz el paso 1 y 2 con un solo comando.

pg_ctl restart -D /etc/postgresql/14/main/



```
postgres@csapostgre:~$ pg_ctl restart -D /etc/postgresql/14/main/
2025-10-17 09:19:34.929 UTC [2920] LOG:  received fast shutdown request
waiting for server to shut down...2025-10-17 09:19:34.931 UTC [2920] LOG:  aborting any active transactions
2025-10-17 09:19:34.944 UTC [2920] LOG:  background worker "logical replication launcher" (PID 2927) exited with exit code 1
2025-10-17 09:19:34.945 UTC [2922] LOG:  shutting down
2025-10-17 09:19:34.976 UTC [2920] LOG:  database system is shut down
done
server stopped
waiting for server to start...2025-10-17 09:19:35.099 UTC [2962] LOG:  starting PostgreSQL 14.19 (Ubuntu 14.19-0ubuntu0.22.04.1) on x86_64-pc-linux-gnu, compiled by gcc (Ubuntu 11.4.0-1ubuntu1~22.04.2) 11.4.0, 64-bit
2025-10-17 09:19:35.100 UTC [2962] LOG:  listening on IPv4 address "0.0.0.0", port 5432
2025-10-17 09:19:35.100 UTC [2962] LOG:  listening on IPv6 address "::", port 5432
2025-10-17 09:19:35.102 UTC [2962] LOG:  listening on Unix socket "/var/run/postgresql/.s.PGSQL.5432"
2025-10-17 09:19:35.110 UTC [2963] LOG:  database system was shut down at 2025-10-17 09:19:34 UTC
2025-10-17 09:19:35.125 UTC [2962] LOG:  database system is ready to accept connections
done
server started
postgres@csapostgre:~$ |
```

4) ¿Cuál es la diferencia entre restart y reload? Intenta demostrarlo de forma práctica.

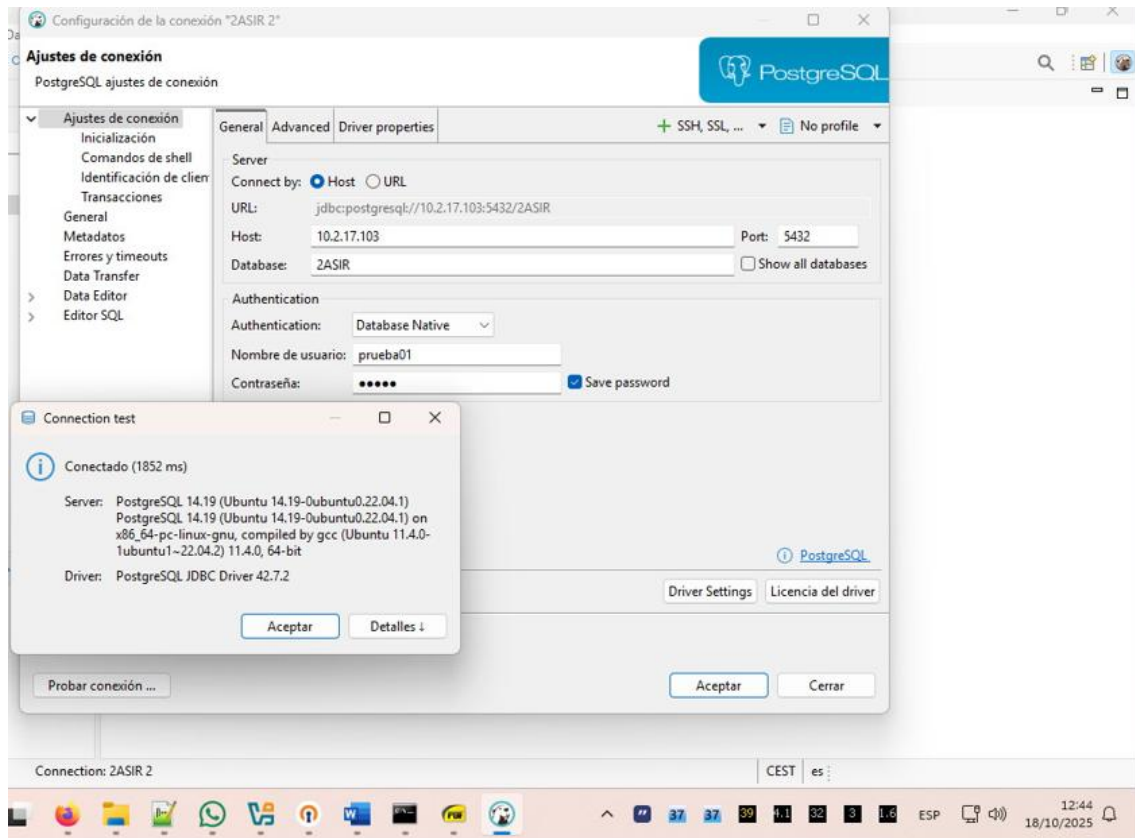
Según la documentación oficial de PostgreSQL,
<https://www.postgresql.org/docs/9.0/app-pg-ctl.html>

Si usamos “**restart**” se reinicia el servicio, equivalente a apagar y encenderlo. Mientras que con “**reload**”, el servicio no se apaga, lo que hace es cargar de nuevo la configuración que se encuentra en los archivos “**.conf**”. Es útil en aquellas situaciones donde no queremos dejar sin servicio, aunque sea por unos segundos, pero debemos hacer efectivas nuevas configuraciones.

Si bien, como se indica en algunos foros¹, algunas configuraciones solo se pueden definir durante el inicio y por lo tanto requieren de un “**restart**”. Para ello se puede buscar en <https://www.postgresql.org/docs/current/runtime-config-connection.html#RUNTIME-CONFIG-CONNECTION-SETTINGS>, por ejemplo, aquellos que necesiten de “**This parameter can only be set at server start**”.

¹ https://old.reddit.com/r/PostgreSQL/comments/asnhfd/pg_reload_conf_pg_ctl_reload_vs_restarting/

Tenemos conexión con DBeaver a este PostgreSQL.



Si nos vamos a `"/etc/postgresql/14/main/postgresql.conf"` y cambiamos el valor de `"listen_addresses"` de `"*"` que es para todo el mundo a una IP determinada (usa una que no sea la tuya para este caso).

```
# - Connection Settings -

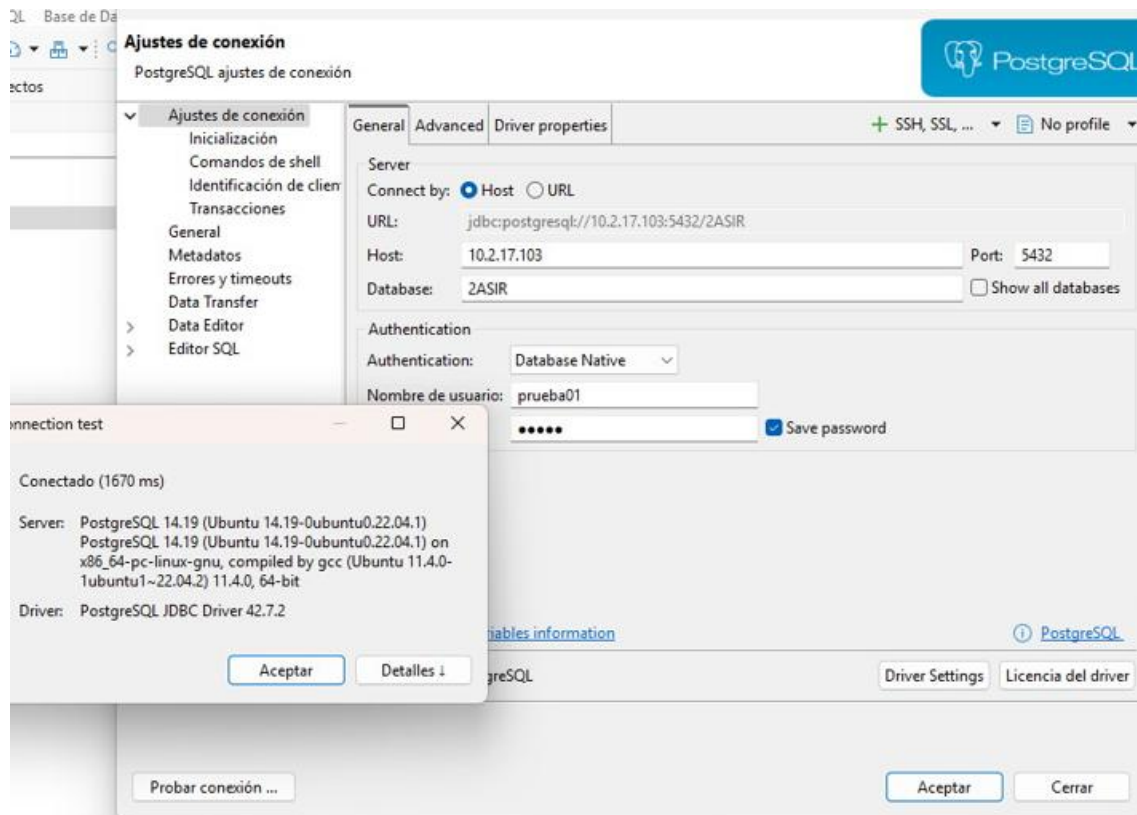
listen_addresses = '192.168.1.10'          # what IP address(es) to listen on;
                                           # comma-separated list of addresses;
```

Hacemos un **"reload"**.

```
[root@csapostgre usuario]$systemctl reload postgresql
Tu Nombre sábado 18 octubre 2025 10:50
[root@csapostgre usuario]$systemctl status postgresql
● postgresql.service - PostgreSQL RDBMS
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/postgresql.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (exited) since Sat 2025-10-18 10:17:41 UTC; 33min ago
     Process: 963 ExecStart=/bin/true (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Process: 1542 ExecReload=/bin/true (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Main PID: 963 (code=exited, status=0/SUCCESS)
       CPU: 3ms

oct 18 10:17:41 csapostgre systemd[1]: Starting PostgreSQL RDBMS...
oct 18 10:17:41 csapostgre systemd[1]: Finished PostgreSQL RDBMS.
oct 18 10:50:59 csapostgre systemd[1]: Reloading PostgreSQL RDBMS...
oct 18 10:50:59 csapostgre systemd[1]: Reloaded PostgreSQL RDBMS.
```

Si probamos la conexión de nuevo, seguiremos conectándonos.

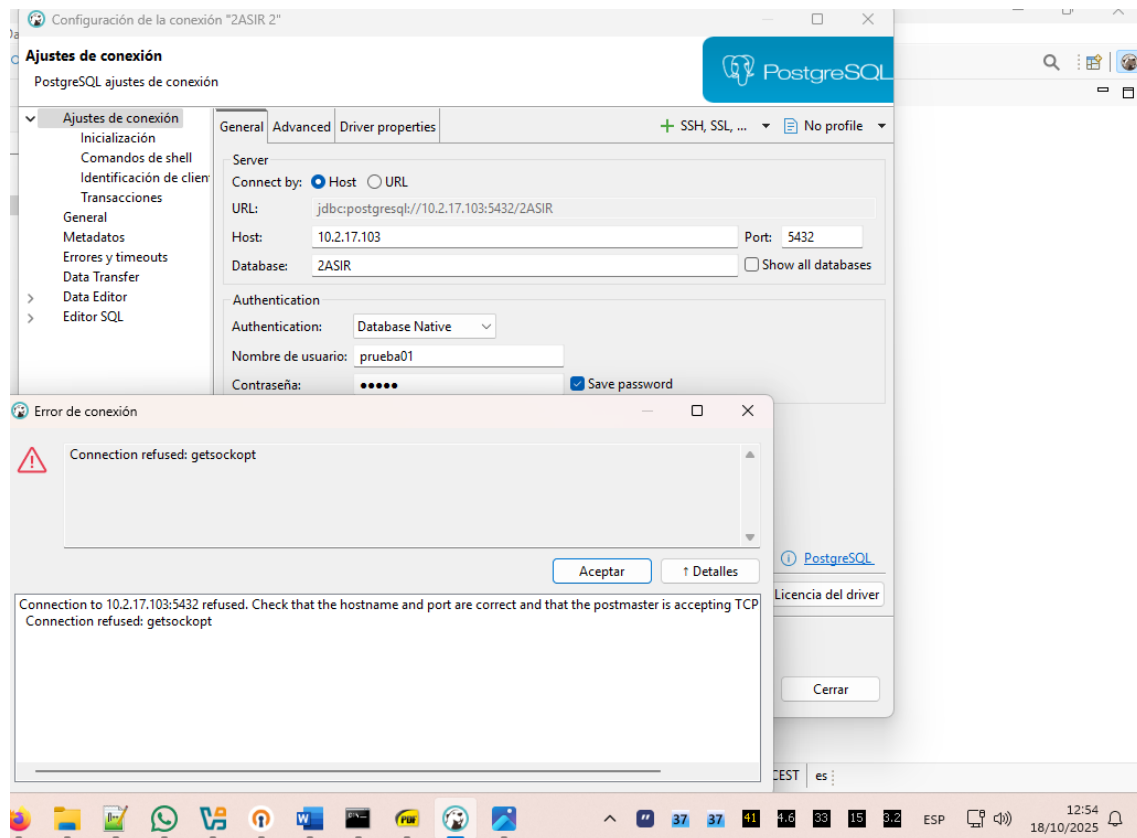


Hacemos ahora un “restart”.

```
Tu Nombre sábado 18 octubre 2025 10:51
[root@csapostgre usuario]$systemctl restart postgresql
Tu Nombre sábado 18 octubre 2025 10:53
[root@csapostgre usuario]$systemctl status postgresql
● postgresql.service - PostgreSQL RDBMS
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/postgresql.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (exited) since Sat 2025-10-18 10:53:47 UTC; 2s ago
     Process: 1568 ExecStart=/bin/true (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Main PID: 1568 (code=exited, status=0/SUCCESS)
       CPU: 3ms

oct 18 10:53:47 csapostgre systemd[1]: Starting PostgreSQL RDBMS...
oct 18 10:53:47 csapostgre systemd[1]: Finished PostgreSQL RDBMS.
Tu Nombre sábado 18 octubre 2025 10:53
[root@csapostgre usuario]$
```

Ya no podemos conectarnos.



Ahora vamos a comprobar un parámetro que se puede cambiar y poner en efecto con **"reload"**. Para ello vamos a usar el archivo **"pg_hba.conf"**, que se encuentra en el mismo directorio que en el anterior. Y vamos a **"comentar"** las líneas que nos dan permiso a la base de datos **"prueba01"**, bloqueando así su acceso a cualquiera que quiera conectarse.

```
# Allow replication connections from localhost, by a user with the
# replication privilege.
local    replication    all                                peer
host     replication    all                                127.0.0.1/32        scram-sha-256
host     replication    all                                ::1/128            scram-sha-256

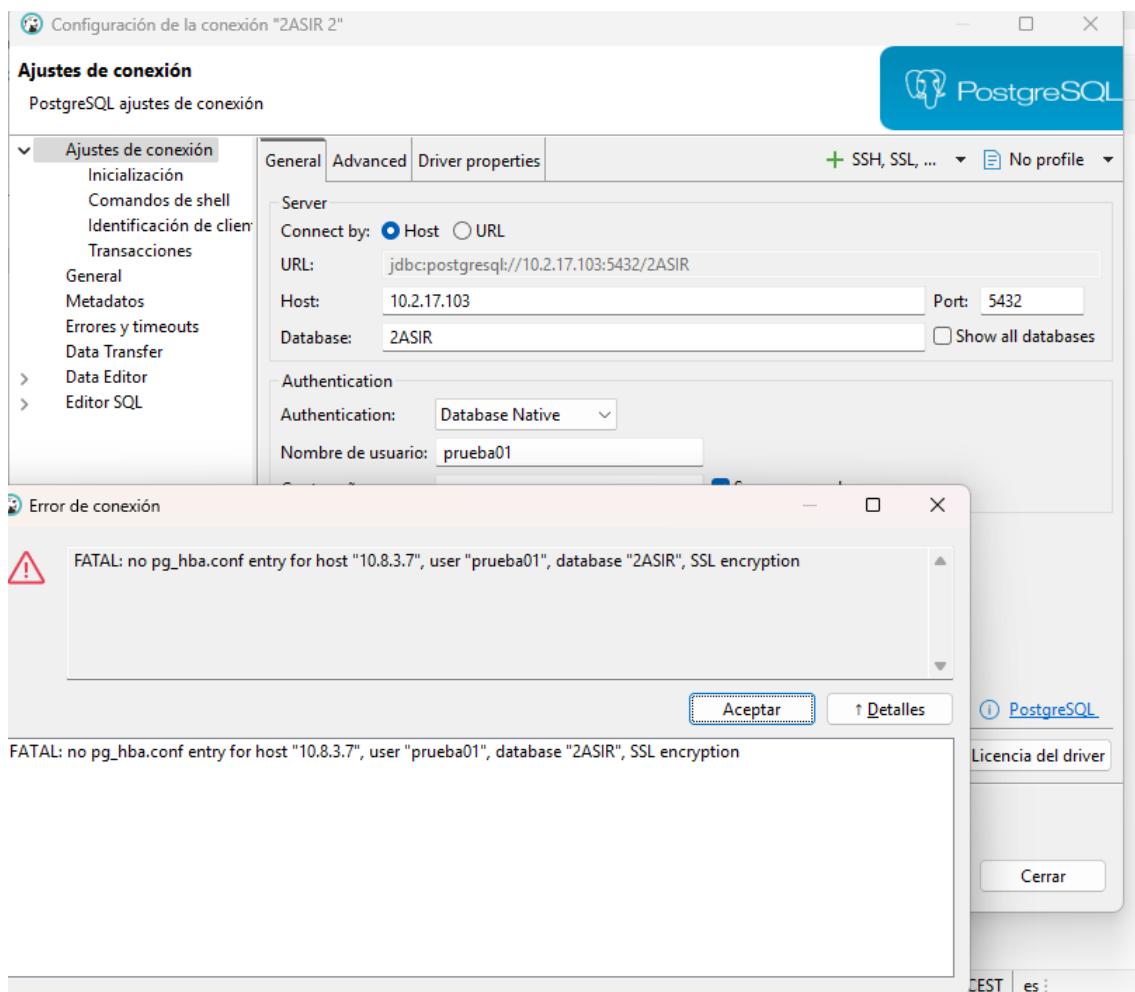
#PERMITIR ACCESO PRUEBA01
#host 2ASIR prueba01 * md5
#hostssl "2ASIR" prueba01 10.8.3.0/24 md5
#host all all 0.0.0.0/0 md5
```

Hacemos un “reload”.

```
[root@csapostgre usuario]$systemctl reload postgresql
Tu Nombre  sábado 18 octubre 2025 11:02
[root@csapostgre usuario]$systemctl status postgresql
● postgresql.service - PostgreSQL RDBMS
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/postgresql.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (exited) since Sat 2025-10-18 10:59:35 UTC; 3min 14s ago
     Process: 1658 ExecStart=/bin/true (code=exited, status=0/SUCCESS)
     Process: 1685 ExecReload=/bin/true (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Main PID: 1658 (code=exited, status=0/SUCCESS)
       CPU: 3ms

oct 18 10:59:35 csapostgre systemd[1]: Starting PostgreSQL RDBMS...
oct 18 10:59:35 csapostgre systemd[1]: Finished PostgreSQL RDBMS.
oct 18 11:00:24 csapostgre systemd[1]: Reloading PostgreSQL RDBMS...
oct 18 11:00:24 csapostgre systemd[1]: Reloaded PostgreSQL RDBMS.
oct 18 11:02:44 csapostgre systemd[1]: Reloading PostgreSQL RDBMS...
oct 18 11:02:44 csapostgre systemd[1]: Reloaded PostgreSQL RDBMS.
```

Y ahora comprobamos que no tenemos acceso.



5) Prueba los diferentes modos de parada y observa el comportamiento. Intenta demostrarlo de forma práctica.

Hacemos un “**pg_ctl stop -m smart -D /var/lib/postgresql/14/main/**” cuando hay un usuario conectado.

```
Símbolo del sistema - ssh usuario@10.2.17.103
postgres@csapostgre:~$ psql -U prueba01 -d 2ASIR -h localhost
Password for user prueba01:
psql (14.19 (Ubuntu 14.19-0ubuntu0.22.04.1))
SSL connection (protocol: TLSv1.3, cipher: TLS_AES_256_GCM_SHA384, bits: 256, compression: off)
Type "help" for help.

2ASIR=> _
```

Como el usuario está conectado, el proceso espera. Pasado un tiempo, si el usuario sigue conectado, se interrumpe el proceso.

```
Símbolo del sistema - ssh usuario@10.2.17.103
postgres@csapostgre:~$ pg_ctl stop -m smart -D /var/lib/postgresql/14/main/
2025-10-18 11:15:22.947 UTC [1757] LOG: received smart shutdown request
waiting for server to shut down..... failed
pg_ctl: server does not shut down
HINT: The "-m fast" option immediately disconnects sessions rather than
waiting for session-initiated disconnection.
postgres@csapostgre:~$ _
```

Vamos a probar ahora con “**pg_ctl stop -m fast -D /var/lib/postgresql/14/main/**”.

Este lo cierra del tirón.

```
Símbolo del sistema - ssh usuario@10.2.17.103
postgres@csapostgre:~$ pg_ctl stop -m fast -D /var/lib/postgresql/14/main/
2025-10-18 11:18:50.466 UTC [1757] LOG: received fast shutdown request
waiting for server to shut down...2025-10-18 11:18:50.469 UTC [1757] LOG: aborting any active transactions
2025-10-18 11:18:50.469 UTC [1874] prueba01@2ASIR FATAL: terminating connection due to administrator command
2025-10-18 11:18:50.484 UTC [1757] LOG: background worker "logical replication launcher" (PID 1764) exited with exit code 1
2025-10-18 11:18:50.490 UTC [1759] LOG: shutting down
2025-10-18 11:18:50.517 UTC [1757] LOG: database system is shut down
done
server stopped
postgres@csapostgre:~$ _
```

Desde la parte del usuario, no nos aparecerá al principio ningún mensaje, pero si ejecutamos algún comando, nos aparecerá lo siguiente:

```
Símbolo del sistema - ssh usuario@10.2.17.103
2ASIR-> \l
FATAL: terminating connection due to administrator command
la conexión SSL se ha cerrado inesperadamente
The connection to the server was lost. Attempting reset: Failed.
-?>
```

Por último, probamos con “**pg_ctl stop -m immediate -D /var/lib/postgresql/14/main/**”

```
Símbolo del sistema - ssh usuario@10.2.17.103
postgres@csapostgre:~$ pg_ctl stop -m immediate -D /var/lib/postgresql/14/main/
waiting for server to shut down...2025-10-18 11:22:42.019 UTC [1906] LOG:  received immediate shutdown request
.2025-10-18 11:22:42.037 UTC [1906] LOG:  database system is shut down
done
server stopped
postgres@csapostgre:~$
```

Iniciamos de nuevo. Se indica en el log de inicio que el sistema no se apagó de manera apropiada y también que hay alguna operación menor que no se pudo grabar. Durante este proceso, aunque había un usuario conectado, este no estaba realizando operación alguna.

```
Símbolo del sistema - ssh usuario@10.2.17.103
postgres@csapostgre:~$ pg_ctl start -D /etc/postgresql/14/main/
waiting for server to start...2025-10-18 11:23:03.270 UTC [1929] LOG:  starting PostgreSQL 14.19 (Ubuntu 14.19-0ubuntu0
.22.04.1) on x86_64-pc-linux-gnu, compiled by gcc (Ubuntu 11.4.0-1ubuntu1~22.04.2) 11.4.0, 64-bit
2025-10-18 11:23:03.271 UTC [1929] LOG:  listening on IPv4 address "0.0.0.0", port 5432
2025-10-18 11:23:03.271 UTC [1929] LOG:  listening on IPv6 address ":::", port 5432
2025-10-18 11:23:03.273 UTC [1929] LOG:  listening on Unix socket "/var/run/postgresql/.s.PGSQL.5432"
2025-10-18 11:23:03.282 UTC [1930] LOG:  database system was interrupted; last known up at 2025-10-18 11:21:04 UTC
2025-10-18 11:23:03.615 UTC [1930] LOG:  database system was not properly shut down; automatic recovery in progress
2025-10-18 11:23:03.621 UTC [1930] LOG:  redo starts at 0/17A4968
2025-10-18 11:23:03.621 UTC [1930] LOG:  invalid record length at 0/17A49A0: wanted 24, got 0
2025-10-18 11:23:03.621 UTC [1930] LOG:  redo done at 0/17A4968 system usage: CPU: user: 0.00 s, system: 0.00 s, elapsed
: 0.00 s
2025-10-18 11:23:03.649 UTC [1929] LOG:  database system is ready to accept connections
done
server started
postgres@csapostgre:~$
```