



# Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE CIENCIAS

Fundamentos de Bases de Datos

*Semestre: 2022-2*

## **Práctica 01:** **Bitácora Hernández.**

FECHA DE ENTREGA: 07/04/2022

### **Profesor:**

Gerardo Avilés Rosas.

### **Ayudantes de teoría**

Gerardo Uriel Soto Miranda

Rocío Aylin Huerta González

### **Ayudantes de laboratorio**

Ricardo Badillo Macías

Rodrigo Alejandro Sánchez Morales



## 1. Sistema operativo y versión

- **Memoria:** *7.6 GiB*
- **Procesador:** *Intel® Core™ i7-8750H CPU @ 2.20GHz × 12*
- **Sistema operativo:** *GNU/Linux*
- **GNOME version:** *3.36.8*
- **Kernel version:** *Linux 5.13.0-30-generic*
- **Architecture:** *x86-64*

## 2. Distribución

*Ubuntu 20.04.3 LTS*

## 3. Versión de la instalación

PostgreSQL 12.9 (Ubuntu 12.9-0ubuntu0.20.04.1) on x86\_64-pc-linux-gnu, compiled by gcc (Ubuntu 9.3.0-17ubuntu1 20.04) 9.3.0, 64-bit

## 4. Tiempo requerido

Aproximadamente la instalación me tomó entre 30 y 40 minutos.



## 5. Explicación del paso a paso que realizaste con sus respectivas capturas de pantallas.

Para comenenzar lo que se hizo fue correr los siguientes comandos en la terminal:

```
1  sudo apt update
2
3  sudo apt install wget curl ca-certificates
4
5  wget -O - https://www.postgresql.org/media/keys/ACCC4CF8.asc | sudo apt-key
add -
6
7  sudo sh -c 'echo "deb http://apt.postgresql.org/pub/repos/apt/ focal-pgdg
main" >> /etc/apt/sources.list.d/pgdg.list'
```

Enseguida procedemos a instalar los paquetes necesarios para instalar PostgreSQL con el siguiente comando:

```
1  sudo apt update
2
3  sudo apt install postgresql postgresql-contrib
```

Habiendo terminado estos pasos procedemos ahora a instalar pgAdmin4.

Para esto ingresamos los siguientes comandos:

```
1  curl https://www.pgadmin.org/static/packages_pgadmin_org.pub | sudo apt-key
add -
2
3  sudo sh -c 'echo "deb https://ftp.postgresql.org/pub/pgadmin/pgadmin4/apt/
focal pgadmin4 main" > /etc/apt/sources.list.d/pgadmin4.list'
4
5  sudo apt update
6
7  sudo apt install pgadmin4
```



Finalmente corremos el siguiente comando para ejecutar el script de configuración, para que podamos ejecutar pgAdmin en modo web:

```
1 sudo /usr/pgadmin4/bin/setup-web.sh
```

Al correrlo te pedirá ingresar un email y una contraseña la cual se usará para poder ingresar a pgAdmin.

Con esto finalizaría la instalación de PostgreSQL y pgAdmin.

```

usuario@massimo:~$ sudo apt update
Obj:1 http://packages.microsoft.com/repos/code stable InRelease
Obj:2 https://dl.google.com/linux/chrome/deb stable InRelease
Obj:3 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease
Obj:4 http://ppa.launchpad.net/swi-prolog/stable/ubuntu focal InRelease
Obj:5 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease
Obj:6 http://apt.postgresql.org/pub/repos/apt focal-pgdg InRelease
Obj:8 https://ftp.postgresql.org/pub/pgadmin/pgadmin4/apt/focal pgadmin4 InRelease
Obj:9 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease
Obj:10 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease
Obj:7 https://packagecloud.io/slacktechnologies/slack/debian jessie InRelease
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se pueden actualizar 71 paquetes. Ejecute «apt list --upgradable» para verlos.
N: Omitiendo el uso del fichero configurado «main/binary-i386/Packages» ya que el repositorio «http://apt.postgresql.org/pub/repos/apt focal-pgdg InRelease» no admite la arquitectura «i386»
usuario@massimo:~$ sudo apt install wget curl ca-certificates
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
ca-certificates ya está en su versión más reciente (20210119-20.04.2).
curl ya está en su versión más reciente (7.68.0-1ubuntu2.7).
wget ya está en su versión más reciente (1.20.3-1ubuntu2).
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 71 no actualizados.
usuario@massimo:~$ wget -O - https://www.postgresql.org/media/keys/ACCC4CF8.asc | sudo apt-key add -
--2022-03-06 17:16:42-- https://www.postgresql.org/media/keys/ACCC4CF8.asc
Resolviendo www.postgresql.org (www.postgresql.org)... 72.32.157.230, 217.196.149.50, 87.238.57.232, ...
Conectando con www.postgresql.org (www.postgresql.org)[72.32.157.230]:443... conectado.
Petición HTTP enviada, esperando respuesta... 200 OK
Longitud: 4812 (4.7K) [application/octet-stream]
Guardando como: "STDOUT"
100%[=====] 4.70K --KB/s en 0s
2022-03-06 17:16:43 (292 MB/s) - escritos a stdout [4812/4812]
OK
usuario@massimo:~$ sudo sh -c 'echo "deb http://apt.postgresql.org/pub/repos/apt/ focal-pgdg main" >> /etc/apt/sources.list.d/pgdg.list'
usuario@massimo:~$
    
```

Figura 1: Terminal al ejecutar los primeros cuatro comandos

```

usuario@massimo:~$ sudo apt install postgresql postgresql-contrib
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Los paquetes indicados a continuación se instalaron de forma automática y ya no son necesarios.
liblouis-mesa liblouis1:1306 libsbcl1 libxcb-xinerama0 libxcb-xtest0 libxdamage1:1306 shlm
util-uuid «sudo apt autoremove» para eliminarlos.
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
liblouis1 libpq5 postgresql-12 postgresql-client-12 postgresql-client-common postgresql-common sysstat
Paquetes sugeridos:
postgresql-doc postgresql-doc-12 libjs-jquery libjs-jquery-ui libjs-jquery-ui-themes libjs-jquery-ui-themes
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
liblouis1 libpq5 postgresql postgresql-12 postgresql-client-12 postgresql-client-common postgresql-common postgresql-contrib sysstat
0 actualizados, 9 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 70 no actualizados.
Se necesita descargar 30.6 MB de archivos.
Se utilizarán 121 MB de espacio de disco adicional después de esta operación.
[Desembarcando paquetes] [5/9]
Des:1 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal/main amd64 liblouis1 amd64 1:10.0.0-4ubuntu1 [15.3 MB]
Des:2 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 libpq5 amd64 12.9-0ubuntu0.20.04.1 [117 kB]
Des:3 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 postgresql-client-common all 214ubuntu0.1 [28.2 kB]
Des:4 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 postgresql-client-12 amd64 12.9-0ubuntu0.20.04.1 [1 047 kB]
Des:5 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 postgresql-common all 214ubuntu0.1 [169 kB]
Des:6 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 postgresql-12 amd64 12.9-0ubuntu0.20.04.1 [13.5 MB]
Des:7 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 postgresql all 12+214ubuntu0.1 [3 924 B]
Des:8 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 postgresql-contrib all 12+214ubuntu0.1 [3 932 B]
Des:9 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 sysstat amd64 12.2.0-2ubuntu0.1 [448 kB]
Descargados 30.6 MB en 3s (8 989 kB/s)
Preconfigurando paquetes ...
Seleccionando el paquete liblouis1:amd64 previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 278075 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar .../0-liblouis1_1306-1_amd64.deb ...
Desempaquetando liblouis1:amd64 (1:10.0.0-4ubuntu1) ...
Seleccionando el paquete libpq5:amd64 previamente no seleccionado.
Preparando para desempaquetar .../1-libpq5_12.9-0ubuntu0.20.04.1_amd64.deb ...
Desempaquetando libpq5:amd64 (12.9-0ubuntu0.20.04.1) ...
Seleccionando el paquete postgresql-client-common previamente no seleccionado.
Preparando para desempaquetar .../2-postgresql-client-common_214ubuntu0.1_all.deb ...
Desempaquetando postgresql-client-common (214ubuntu0.1) ...
Seleccionando el paquete postgresql-client-12 previamente no seleccionado.
Preparando para desempaquetar .../3-postgresql-client-12_12.9-0ubuntu0.20.04.1_amd64.deb ...
Desempaquetando postgresql-client-12 (12.9-0ubuntu0.20.04.1) ...
Seleccionando el paquete postgresql-common previamente no seleccionado.
Preparando para desempaquetar .../4-postgresql-common_214ubuntu0.1_all.deb ...
Añadiendo 'desviación de /usr/bin/pg_config a /usr/bin/pg_config.libpq-dev por postgresql-common'
Desempaquetando postgresql-common (214ubuntu0.1) ...
Seleccionando el paquete postgresql-12 previamente no seleccionado.
Preparando para desempaquetar .../5-postgresql-12_12.9-0ubuntu0.20.04.1_amd64.deb ...
Desempaquetando postgresql-12 (12.9-0ubuntu0.20.04.1) ...
Seleccionando el paquete postgresql previamente no seleccionado.
Preparando para desempaquetar .../6-postgresql_12+214ubuntu0.1_all.deb ...
Desempaquetando postgresql (12+214ubuntu0.1) ...
Seleccionando el paquete postgresql-contrib previamente no seleccionado.
Preparando para desempaquetar .../7-postgresql-contrib_12+214ubuntu0.1_all.deb ...
Desempaquetando postgresql-contrib (12+214ubuntu0.1) ...
Seleccionando el paquete sysstat previamente no seleccionado.
Preparando para desempaquetar .../8-sysstat_12.2.0-2ubuntu0.1_amd64.deb ...
Desempaquetando sysstat (12.2.0-2ubuntu0.1) ...

```

Figura 2: Terminal al ejecutar sudo apt install postgresql postgresql-contrib

```

usuario@massimo:~$ sudo apt install postgresql postgresql-contrib
Configurando postgresql-client-common (214ubuntu0.1) ...
Configurando libpq5:amd64 (12.9-0ubuntu0.20.04.1) ...
Configurando liblouis1:amd64 (1:10.0.0-4ubuntu1) ...
Configurando postgresql-client-12 (12.9-0ubuntu0.20.04.1) ...
update-alternatives: utilizando /usr/share/postgresql/12/man/man1/psql.1.gz para proveer /usr/share/man/man1/psql.1.gz (psql.1.gz) en modo automático
Configurando postgresql-common (214ubuntu0.1) ...
Añadiendo al usuario postgres al grupo ssl-cert

Creating config file /etc/postgresql-common/createcluster.conf with new version
Building PostgreSQL dictionaries from installed myspell/hunspell packages...
  en_us
  es_es
Removing obsolete dictionary files:
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/postgresql.service → /lib/systemd/system/postgresql.service.
Configurando postgresql-12 (12.9-0ubuntu0.20.04.1) ...
Creating new PostgreSQL cluster 12/main ...
/usr/lib/postgresql/12/bin/initdb -D /var/lib/postgresql/12/main --auth-local peer --auth-host md5
The files belonging to this database system will be owned by user "postgres".
This user must also own the server process.

The database cluster will be initialized with locale "es_MX.UTF-8".
The default database encoding has accordingly been set to "UTF8".
The default text search configuration will be set to "spanish".

Data page checksums are disabled.

fixing permissions on existing directory /var/lib/postgresql/12/main ... ok
creating subdirectories ... ok
selecting dynamic shared memory implementation ... posix
selecting default max_connections ... 100
selecting default shared_buffers ... 128MB
selecting default time zone ... America/Mexico_City
creating configuration files ... ok
running bootstrap script ... ok
performing post-bootstrap initialization ... ok
syncing data to disk ... ok

Success. You can now start the database server using:

    pg_ctlcluster 12 main start

Ver Cluster Port Status Owner    Data directory              Log file
--
12      5432      up      postgres /var/lib/postgresql/12/main /var/log/postgresql/postgresql-12-main.log
update-alternatives: utilizando /usr/share/postgresql/12/man/man1/postmaster.1.gz para proveer /usr/share/man/man1/postmaster.1.gz (postmaster.1.gz) en modo automático
Configurando sysstat (12.2.0-2ubuntu0.1) ...
Creating config file /etc/default/sysstat with new version
update-alternatives: utilizando /usr/bin/sar.sysstat para proveer /usr/bin/sar (sar) en modo automático
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/sysstat.service → /lib/systemd/system/sysstat.service.
Configurando postgresql-contrib (12+214ubuntu0.1) ...
Configurando postgresql (12+214ubuntu0.1) ...
Procesando disparadores para systemd (245.4-4ubuntu3.15) ...
Procesando disparadores para man-db (2.9.1-1) ...
Procesando disparadores para libc-bin (2.31-0ubuntu9.7) ...
usuario@massimo:~$

```

Figura 3: Terminal al ejecutar sudo apt install postgresql postgresql-contrib

```

usuario@massimo: ~
usuario@massimo:~$ curl https://www.pgadmin.org/static/packages_pgadmin_org.pub | sudo apt-key add -
  % Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
                                 Dload  Upload   Total   Spent    Left   Speed
100 3935  100 3935    0     0  5761      0 --:--:-- --:--:-- --:--:-- 5752
OK
usuario@massimo:~$ sudo sh -c 'echo "deb https://ftp.postgresql.org/pub/pgadmin/pgadmin4/apt/focal pgadmin4 main" > /etc/apt/sources.li
st.d/pgadmin4.list'
usuario@massimo:~$ sudo apt update
Obj:1 http://packages.microsoft.com/repos/code stable InRelease
Obj:2 http://ppa.launchpad.net/swi-prolog/stable/ubuntu focal InRelease
Obj:3 https://dl.google.com/linux/chrome/deb stable InRelease
Des:4 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease [114 kB]
Obj:6 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease
Des:7 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease [114 kB]
Des:8 https://ftp.postgresql.org/pub/pgadmin/pgadmin4/apt/focal pgadmin4 InRelease [4 217 B]
Obj:5 https://packagecloud.io/slacktechnologies/slack/debian jessie InRelease
Des:9 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease [108 kB]
Des:10 https://ftp.postgresql.org/pub/pgadmin/pgadmin4/apt/focal pgadmin4/main all Packages [3 461 B]
Des:11 https://ftp.postgresql.org/pub/pgadmin/pgadmin4/apt/focal pgadmin4/main amd64 Packages [5 863 B]
Descargados 350 kB en 2s (180 kB/s)
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se pueden actualizar 71 paquetes. Ejecute «apt list --upgradable» para verlos.
usuario@massimo:~$

```

Figura 4: Terminal al ejecutar los primeros tres comandos antes de ejecutar sudo apt install pgadmin4

```

usuario@massimo: ~
usuario@massimo:~$ sudo /usr/pgadmin4/bin/setup-web.sh
Setting up pgAdmin 4 in web mode on a Debian based platform...
Creating configuration database...
NOTE: Configuring authentication for SERVER mode.

Enter the email address and password to use for the initial pgAdmin user account:

Email address: Dhdezu@ciencias.unam.mx
Password:
Retype password:
pgAdmin 4 - Application Initialisation
=====

Creating storage and log directories...
We can now configure the Apache Web server for you. This involves enabling the wsgi module and configuring the pgAdmin 4 application to mount at /
pgadmin4. Do you wish to continue (y/n)? y
The Apache web server is running and must be restarted for the pgAdmin 4 installation to complete. Continue (y/n)? y
Apache successfully restarted. You can now start using pgAdmin 4 in web mode at http://127.0.0.1/pgadmin4
usuario@massimo:~$
    
```

Figura 5: Terminal al ejecutar el script de configuración web de pgAdmin

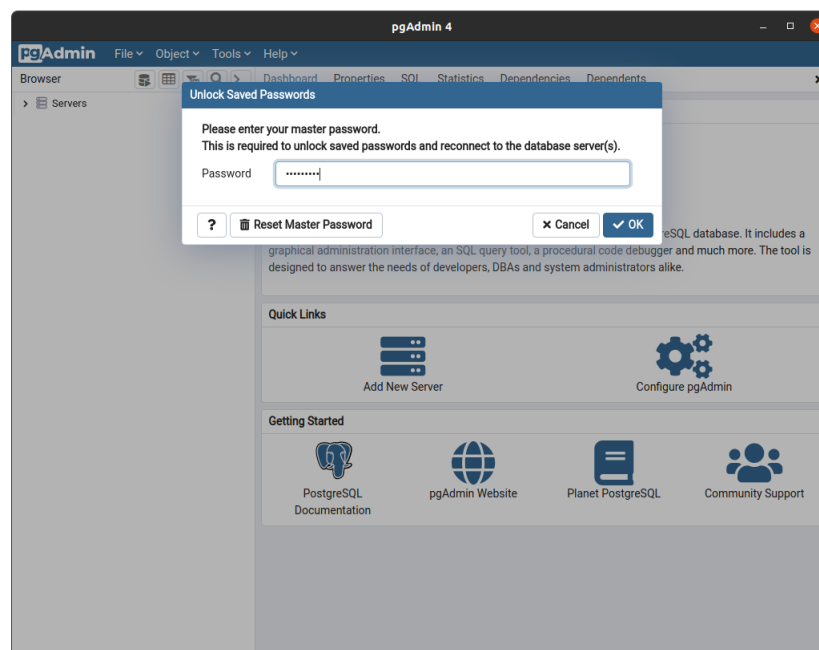


Figura 6: Modo web al ejecutar pgAdmin

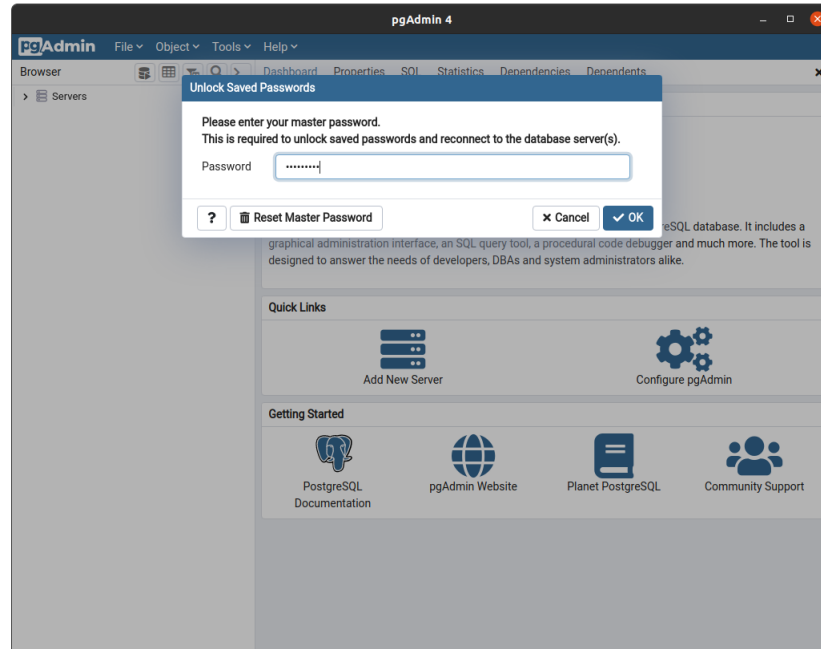


Figura 7: Modo web al ejecutar pgAdmin e introducir la contraseña que se ingresó al correr el script de configuración web

## 6. Comentarios y los problemas a los que te enfrentaste en la instalación.

No tuve ningún problema durante la instalación, con la información que venía en los PDF fue más que suficiente, sólo para estar seguro busqué en 2 sitios más sobre como hacer la instalación, pero eran muy parecidas a las instrucciones del PDF. Lo que quisiera comentar es que me faltó tomar captura de pantalla cuando instalé pgAdmin4, ya había hecho un clear cuando me dí cuenta.