



## Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Universidad Nacional Autónoma de México

# Laboratorio de Bases De Datos

*Profesor(a):* Ing. Angel Brito Segura

*Asignatura:* Bases de Datos

*Grupo Teoria:* 06

*Grupo de* 09

*Laboratorio:*

*No de Práctica(s):* 1

*Nombre de la Práctica* Acceso al Servidor e Instalacion del Sistema Operativo

*Alumno:* Vidrio Lopez Mario Alexis

*No. de cuenta* 321162892

*Semestre:* 2026-2

*Fecha de entrega:* 15 de febrero del 2026

*Fecha de elaboracion en laboratorio:* 4 de febrero del 2026

*Observaciones:*

## Introducción

En esta práctica se tiene como objetivo el poder establecer una comunicación con el servidor del laboratorio de base de datos, así mismo se busca el configurar nuestro ambiente de trabajo local el cual nos permita la interacción a distancia con el sistema, en este trabajo describiré más adelante los objetivos específicos y también mostraré paso a paso como es que se consiguieron estos mismos.

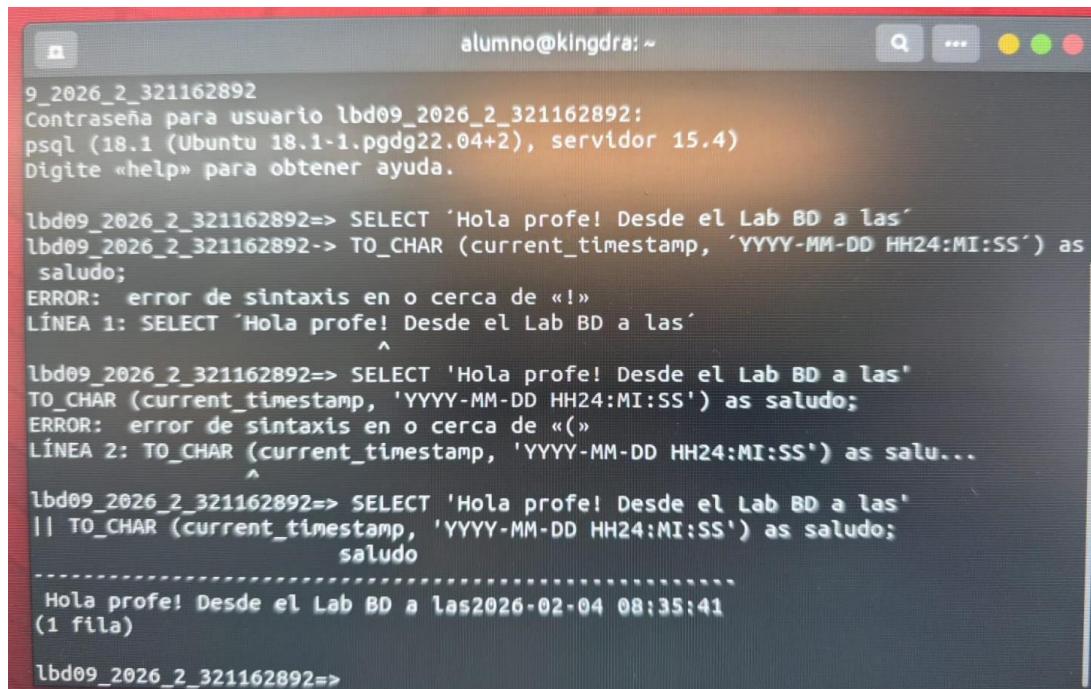
Con anterioridad a esta máquina local se le ha particionado la unidad de almacenamiento, siendo que se tiene Linux (Ubuntu)/Windows en la misma computadora, por comodidad se decidió emplear el sistema operativo de Linux, partiendo de esta decisión se optó por instalar Docker, el cual es una plataforma empleada para desarrollar, distribuir, instalar y ejecutar aplicaciones haciendo uso del concepto de contenedor de software.

## Objetivos

- Realizar las configuraciones iniciales para acceder al servidor de bases de datos PostgreSQL del laboratorio de la Facultad de Ingeniería.
- Instalar/Configurar el sistema operativo como punto inicial para contar como un ambiente de bases de datos en los equipos de l@s alumn@s.

## Contenido

-C1.-Captura de pantalla de la ejecución del saludo en el laboratorio.



The screenshot shows a terminal window titled 'alumno@kingdra: ~'. The user is connected to a PostgreSQL database named 'lbd09\_2026\_2\_321162892'. The session starts with a password prompt and then attempts to execute several SQL commands. The first attempt uses 'TO\_CHAR' with a single argument, resulting in an syntax error. Subsequent attempts use 'TO\_CHAR' with two arguments, also failing due to syntax errors. Finally, a correct query is executed, displaying the output 'Hola profe! Desde el Lab BD a las 2026-02-04 08:35:41'.

```
alumno@kingdra: ~
9_2026_2_321162892
Contraseña para usuario lbd09_2026_2_321162892:
psql (18.1 (Ubuntu 18.1-1.pgdg22.04+2), servidor 15.4)
Digite «help» para obtener ayuda.

lbd09_2026_2_321162892=> SELECT 'Hola profe! Desde el Lab BD a las'
lbd09_2026_2_321162892-> TO_CHAR (current_timestamp, 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS') as
saludo;
ERROR:  error de sintaxis en o cerca de «!»
LINEA 1: SELECT 'Hola profe! Desde el Lab BD a las'
          ^
lbd09_2026_2_321162892=> SELECT 'Hola profe! Desde el Lab BD a las'
TO_CHAR (current_timestamp, 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS') as saludo;
ERROR:  error de sintaxis en o cerca de «(»
LINEA 2: TO_CHAR (current_timestamp, 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS') as salu...
          ^
lbd09_2026_2_321162892=> SELECT 'Hola profe! Desde el Lab BD a las'
|| TO_CHAR (current_timestamp, 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS') as saludo;
saludo
-----
Hola profe! Desde el Lab BD a las 2026-02-04 08:35:41
(1 fila)

lbd09_2026_2_321162892=>
```

-C2.-Captura de pantalla en la que se compruebe la conexión exitosa desde la maquina local del alumno al servidor del laboratorio.

```
pipardo@pipardo-Predator-PHN16-71:~$ psql -h 132.248.59.8 -p 5432 -U lbd09_2026_2_321162892 -d lbd09_2026_2_321162892
Password for user lbd09_2026_2_321162892:
psql (16.11 (Ubuntu 16.11-0ubuntu0.24.04.1), server 15.4)
Type "help" for help.

lbd09_2026_2_321162892=> □
```

-C3.-Indicar versión del servidor de PostgreSQL y captura de pantalla de ejecución en entorno local del alumno

```
pipardo@pipardo-Predator-PHN16-71:~$ psql --version
psql (PostgreSQL) 16.11 (Ubuntu 16.11-0ubuntu0.24.04.1)
pipardo@pipardo-Predator-PHN16-71:~$ □
                                         version
-----
PostgreSQL 15.4 on x86_64-pc-linux-gnu, compiled by gcc (GCC) 8.5.0 20210514 (Red Hat 8.5.0-18), 64-bit
(1 row)
```

La versión instalada de PostgreSQL en el laboratorio de la facultad es 15.4

-C4.- Captura de pantalla de la ejecución del comando cat /etc/apt/sources.list.d/docker.list en la máquina del host

```
pipardo@pipardo-Predator-PHN16-71:~$ cat /etc/apt/sources.list.d/docker.list
deb [arch=amd64 signed-by=/etc/apt/keyrings/docker.gpg] https://download.docker.com/linux/ubuntu noble stable
pipardo@pipardo-Predator-PHN16-71:~$ □
```

-C5.-Captura de pantalla de la ejecución del comando sudo docker run hello-world en la maquina host.

```
pipardo@pipardo-Predator-PHN16-71:~$ sudo docker run hello-world
Hello from Docker!
This message shows that your installation appears to be working correctly.

To generate this message, Docker took the following steps:
 1. The Docker client contacted the Docker daemon.
 2. The Docker daemon pulled the "hello-world" image from the Docker Hub.
    (amd64)
 3. The Docker daemon created a new container from that image which runs the
    executable that produces the output you are currently reading.
 4. The Docker daemon streamed that output to the Docker client, which sent it
    to your terminal.

To try something more ambitious, you can run an Ubuntu container with:
$ docker run -it ubuntu bash

Share images, automate workflows, and more with a free Docker ID:
https://hub.docker.com/

For more examples and ideas, visit:
https://docs.docker.com/get-started/
```

-C6.- Captura de pantalla de la ejecución del comando docker run -i -t -v /tmp/.X11-unix:/tmp/.X11-unix -v /u01:/u01 -v /unam-bd:/unam-bd --name c-centos-<iniciales> --hostname d-centos-<iniciales>.fi.unam --expose 1521 -e DISPLAY=\$DISPLAY quay.io/centos/centos:stream9 bash

```
pipardo@pipardo-Predator-PHN16-71:~$ docker run -i -t -v /tmp/.X11-unix:/tmp/.X11-unix -v /u01:/u01 -v /unam-bd:/unam-bd --name c-centos-MV --hostname d-centos-MV.fi.unam --expose 1521 -e DISPLAY=$DISPLAY quay.io/centos/centos:stream9 bash
bash-5.1# 
```

-C7.-Captura de pantalla de la ejecución del comando cat /etc/hostname en el contenedor

```
bash-5.1# cat etc/hostname
d-centos-MV.fi.unam
bash-5.1# 
```

-C8.- Captura de pantalla de la ejecución del comando cat /etc/hosts en el contenedor

```
bash-5.1# cat etc/hosts
127.0.0.1      localhost
::1      localhost ip6-localhost ip6-loopback
fe00:: ip6-localnet
ff00:: ip6-mcastprefix
ff02::1 ip6-allnodes
ff02::2 ip6-allrouters
172.17.0.2      d-centos-MV.fi.unam d-centos-MV
bash-5.1# 
```

-C9.-Captura de pantalla de la ejecución del comando cat /etc/os-release en el contenedor

```
bash-5.1# cat etc/os-release
NAME="CentOS Stream"
VERSION="9"
ID="centos"
ID_LIKE="rhel fedora"
VERSION_ID="9"
PLATFORM_ID="platform:el9"
PRETTY_NAME="CentOS Stream 9"
ANSI_COLOR="0;31"
LOGO="fedora-logo-icon"
CPE_NAME="cpe:/o:centos:centos:9"
HOME_URL="https://centos.org/"
BUG_REPORT_URL="https://issues.redhat.com/"
REDHAT_SUPPORT_PRODUCT="Red Hat Enterprise Linux 9"
REDHAT_SUPPORT_PRODUCT_VERSION="CentOS Stream"
bash-5.1# 
```

-C10.-Captura de pantalla del comando sudo docker ps -a -no-trunc -format “{{.Names}}\t{{.Mounts}}” | grep c –centos-MV

```
pipardo@pipardo-Predator-PHN16-71:~$ docker ps -a --no-trunc --format "{{.Names}}\t{{.Mounts}}" | grep c-centos-MV  
c-centos-MV /tmp/.X11-unix,/u01,/unam-bd  
pipardo@pipardo-Predator-PHN16-71:~$
```

-C11.-Captura de pantalla de la ejecución del comando docker images en la maquina host.

```
pipardo@pipardo-Predator-PHN16-71:~$ docker images
```

IMAGE	ID	DISK USAGE	CONTENT SIZE	EXTRA
hello-world:latest	ef54e839ef54	25.9kB	9.52kB	U
quay.io/centos/centos:stream9	f6fdb2055d01	248MB	61.9MB	U

```
pipardo@pipardo-Predator-PHN16-71:~$
```

## Conclusiones

Con la elaboración de esta práctica se consiguieron los objetivos planteados en el inicio de esta misma, siendo que se realizaron las configuraciones iniciales para acceder al servidor de base de datos del laboratorio de la Facultad de Ingeniería, sumado a esto también se consiguió el instalar y configurar de la manera adecuada nuestro sistema operativo para la conexión vía remota, adquiriendo varios conocimientos acerca de Linux y Docker, entre las dificultades que atravesé para la realización de esta práctica pude destacar el tener que reconfigurar mi entorno de Ubuntu, ya que este lo tenía abandonado desde hace un pequeño lapso de tiempo por lo cual tuve que realizar una actualización profunda de todas las dependencias y paqueterías, más aparte redimensionar la partición ya existente de mi sistema operativo, también recordé el uso de comandos basicos para ejecutar instrucciones basicas lo cual me será de bastante utilidad en el futuro, no solo de este curso si no de bastantes otras, ya que Linux es un sistema bastante empleado en esta area

## Bibliografía

De Codigobinariovzla, V. T. L. E. (2019, 7 junio). *Conectarse a una base de datos Postgres desde la consola Linux*. CÓDIGO BINARIO.

<https://codigobinariovzla.wordpress.com/2017/10/04/conectarse-a-una-base-de-datos-postgres-desde-la-consola-linux/>

Comandos - Guía Ubuntu. (s. f.). <https://www.guia-ubuntu.com/index.php/Comandos>

Download Ubuntu Desktop | Ubuntu. (s. f.). Ubuntu. <https://ubuntu.com/download/desktop>

Inc, D. (2026, 5 febrero). Home. Docker Documentation. <https://docs.docker.com/>