

Nombre de la práctica	B.D. EN UBUNTU			No.	6
Asignatura:	Administración de redes	Carrera:	INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES	Duración de la práctica (Hrs)	2 horas

NOMBRE DEL ALUMNO: Ana Edith Hernández Hernández

GRUPO: 3602

Encuadre con CACEI: Registra el (los) atributo(s) de egreso y los criterios de desempeño que se evaluarán en esta práctica.

No. atributo	Atributos de egreso del PE que impactan en la asignatura	Criterio de desempeño	Indicadores	
A2	El estudiante diseñará esquemas de trabajo y procesos, usando metodologías congruentes en la resolución de problemas de ingeniería en sistemas computacionales	CD1. IDENTIFICA METODOLOGÍAS Y PROCESOS EMPLEADOS EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	I1	IDENTIFICACION Y RECONOCIMIENTO DE DISTINTAS METODOLOGÍAS PARA LA RESOLUCION DE PROBLEMAS
			I2	MANEJO DE PROCESOS ESPECIFICOS EN LA SOLUCION DE PROBLEMAS Y/O DETECCION DE NECESIDADES
		CD2 DISEÑA SOLUCIONES A PROBLEMAS, EMPLEANDO METODOLOGÍAS APROPIADAS AL AREA	I1	USO DE METODOLOGIAS PARA EL MODELADO DE LA SOLUCION DE SISTEMAS Y APLICACIONES
A7	El estudiante desarrolla proyectos y trabajos en equipo basándose en metodologías preestablecidas para lograr mayor calidad y eficiencia.	CD2. ASUME SU RESPONSABILIDAD EN EL DESARROLLO DE TRABAJOS Y/O PROYECTOS EN EQUIPO Y EN LA ENTREGA DE RESULTADOS	I1	PARTICIPACIÓN ACTIVA EN EL DESARROLLO DE TRABAJOS Y PROYECTOS EN EQUIPO
			I2	DIRIGIR Y ORGANIZAR TRABAJO EN EQUIPO
			I3	PRESENTACION Y/O EXPOSICION DE TRABAJOS Y PROYECTOS EN EQUIPO

1. Ingresamos a <https://aws.amazon.com>



2. Damos clic en Inicie sesión en la consola.



3. Iniciamos sesión con tus datos



4. Después vamos EC2 / Instancias

The screenshot shows the AWS Management Console for the 'us-east-2' region. The left sidebar has a red arrow pointing to the 'Instancias' link under the 'EC2' section. The main content area displays the 'Instancias (1/1)' page. A table lists the instance 'PC1' with ID 'i-0247efc85be2edde7', state 'Detenida', type 't2.micro', and '2/2 comprobador'. Below the table, the details for instance 'i-0247efc85be2edde7 (PC1)' are shown, including its ID, name, state, and various network settings.

5. Creamos una nueva instancia

6. Nos conectamos a la instancia y ya en terminal cambiamos a root.

```
Memory usage: 20%      IPv4 address for enx0: 172.31.13.59
Swap usage:  0%

Expanded Security Maintenance for Applications is not enabled.

0 updates can be applied immediately.

Enable ESM Apps to receive additional future security updates.
See https://ubuntu.com/esm or run: sudo pro status

The list of available updates is more than a week old.
To check for new updates run: sudo apt update

The programs included with the Ubuntu system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Ubuntu comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by
applicable law.

To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

ubuntu@ip-172-31-13-59:~$ sudo su
root@ip-172-31-13-59:~/home/ubuntu#
```

i-07df54403ddc1e5b4 (Ubuntu Server)
Public IPs: 18.188.10.216 Private IPs: 172.31.13.59

7. Actualizaciones

```
root@ip-172-31-13-59:/home/ubuntu# apt update
Hit:1 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble InRelease
Get:2 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates InRelease [126 kB]
Get:3 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports InRelease [126 kB]
Get:4 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/universe amd64 Packages [15.0 MB]
Get:5 http://security.ubuntu.com/ubuntu noble-security InRelease [126 kB]
Get:6 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/universe Translation-en [5982 kB]
Get:7 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/universe amd64 Components [3871 kB]
Get:8 http://security.ubuntu.com/ubuntu noble-security/main amd64 Packages [731 kB]
Get:9 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/universe amd64 c-n-f Metadata [301 kB]
Get:10 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/multiverse amd64 Packages [269 kB]
Get:11 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/multiverse Translation-en [118 kB]
Get:12 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/multiverse amd64 Components [35.0 kB]
Get:13 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/multiverse amd64 c-n-f Metadata [8328 B]
Get:14 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 Packages [979 kB]
Get:15 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main Translation-en [215 kB]
Get:16 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 Components [151 kB]
Get:17 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 c-n-f Metadata [13.5 kB]
Get:18 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/universe amd64 Packages [1046 kB]
Get:19 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/universe Translation-en [263 kB]
Get:20 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/universe amd64 Components [365 kB]
Get:21 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/universe amd64 c-n-f Metadata [26.0 kB]
Get:22 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/restricted amd64 Packages [876 kB]
Get:23 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/restricted Translation-en [177 kB]
Get:24 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/restricted amd64 Components [212 B]
Get:25 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/restricted amd64 c-n-f Metadata [492 B]
Get:26 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/multiverse amd64 Packages [21.5 kB]
```

8. Realizar actualizaciones

```
root@ip-172-31-13-59:/home/ubuntu# apt update
Hit:1 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble InRelease
Get:2 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates InRelease [126 kB]
Get:3 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports InRelease [126 kB]
Get:4 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/universe amd64 Packages [15.0 MB]
Get:5 http://security.ubuntu.com/ubuntu noble-security InRelease [126 kB]
Get:6 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/universe Translation-en [5982 kB]
Get:7 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/universe amd64 Components [3871 kB]
Get:8 http://security.ubuntu.com/ubuntu noble-security/main amd64 Packages [731 kB]
Get:9 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/universe amd64 c-n-f Metadata [301 kB]
Get:10 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/multiverse amd64 Packages [269 kB]
Get:11 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/multiverse Translation-en [118 kB]
Get:12 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/multiverse amd64 Components [35.0 kB]
Get:13 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/multiverse amd64 c-n-f Metadata [8328 B]
Get:14 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 Packages [979 kB]
Get:15 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main Translation-en [215 kB]
Get:16 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 Components [151 kB]
Get:17 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 c-n-f Metadata [13.5 kB]
Get:18 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/universe amd64 Packages [1046 kB]
Get:19 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/universe Translation-en [263 kB]
Get:20 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/universe amd64 Components [365 kB]
Get:21 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/universe amd64 c-n-f Metadata [26.0 kB]
Get:22 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/restricted amd64 Packages [876 kB]
Get:23 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/restricted Translation-en [177 kB]
Get:24 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/restricted amd64 Components [212 B]
Get:25 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/restricted amd64 c-n-f Metadata [492 B]
```

i-07df54403ddc1e5b4 (Ubuntu Server)

PublicIPs: 18.188.10.216 PrivateIPs: 172.31.13.59



```

Pending kernel upgrade!
Running kernel version:
    6.8.0-1024-aws
Diagnostics:
    The currently running kernel version is not the expected kernel version 6.8.0-1026-aws.

Restarting the system to load the new kernel will not be handled automatically, so you should consider rebooting.

Restarting services...
systemctl restart multipathd.service packagekit.service polkit.service udisks2.service

Service restarts being deferred:
systemctl restart ModemManager.service
/etc/needrestart/restart.d/dbus.service
systemctl restart networkd-dispatcher.service
systemctl restart systemd-logind.service
systemctl restart unattended-upgrades.service

No containers need to be restarted.

User sessions running outdated binaries:
ubuntu @ session #4: apt[2298], bash[1986], sshd[1558]
ubuntu @ user manager service: systemd[1905]

No VM guests are running outdated hypervisor (qemu) binaries on this host.
root@ip-172-31-13-59:/home/ubuntu#

```

9. Instalamos mysql server

```
apt install mysql-server
```

```

root@ip-172-31-13-59:/home/ubuntu# apt install mysql-server
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  libfcgi-fast-perl libfcgi-pm-perl libclone-perl libencode-locale-perl libevent-pthreads-2.1-7t64 libfcgi-bin libfcgi-perl libfcgi0t64 libhtml-parser-perl
  libhtml-tagset-perl libhtml-template-perl libhttp-date-perl libhttp-message-perl libio-html-perl liblwp-mediatypes-perl libmecab2 libprotobuf-lite32t64
  libtime-date-perl liburi-perl mecab-ipadic mecab-ipadic-utf8 mecab-utils mysql-client-8.0 mysql-client-core-8.0 mysql-common mysql-server-8.0 mysql-server-core-8.0
Suggested packages:
  libdata-dump-perl libipc-sharedcache-perl libio-compress-brotli-perl libbusiness-isbn-perl libregexp-ipw6-perl libwww-perl mailx tinyca
The following NEW packages will be installed:
  libfcgi-fast-perl libfcgi-pm-perl libclone-perl libencode-locale-perl libevent-pthreads-2.1-7t64 libfcgi-bin libfcgi-perl libfcgi0t64 libhtml-parser-perl
  libhtml-tagset-perl libhtml-template-perl libhttp-date-perl libhttp-message-perl libio-html-perl liblwp-mediatypes-perl libmecab2 libprotobuf-lite32t64
  libtime-date-perl liburi-perl mecab-ipadic mecab-ipadic-utf8 mecab-utils mysql-client-8.0 mysql-client-core-8.0 mysql-common mysql-server mysql-server-8.0
mysql-server-core-8.0
0 upgraded, 28 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 29.6 MB of archives.
After this operation, 242 MB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] y
Get:1 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/main amd64 mysql-common all 5.8+1.1.0build1 [6746 B]
Get:2 http://us-east-2.ec2.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 mysql-client-core-8.0 amd64 8.0.41-0ubuntu0.24.04.1 [2727 kB]

```

10. Activar mysql-server

```
Synchronizing state of mysql.service with SysV service script with /usr/lib/systemd/systemd-sysv-install.
Executing: /usr/lib/systemd/systemd-sysv-install enable mysql
root@ip-172-31-13-59:/home/ubuntu#
```

11. Inicializar mysql-server

```
Executing: /usr/lib/systemd/systemd-sysv-install enable mysql
root@ip-172-31-13-59:/home/ubuntu# systemctl start mysql.service
```

12. Vemos el estado del servicio

```
root@ip-172-31-13-59:/home/ubuntu# systemctl status mysql.service
● mysql.service - MySQL Community Server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/mysql.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Wed 2025-04-02 15:37:34 UTC; 4min 38s ago
     Main PID: 16681 (mysqld)
       Status: "Server is operational"
        Tasks: 37 (limit: 1129)
      Memory: 352.8M (peak: 377.3M)
         CPU: 1.704s
        CGroup: /system.slice/mysql.service
                └─16681 /usr/sbin/mysqld

Apr 02 15:37:33 ip-172-31-13-59 systemd[1]: Starting mysql.service - MySQL Community Server...
Apr 02 15:37:34 ip-172-31-13-59 systemd[1]: Started mysql.service - MySQL Community Server.
root@ip-172-31-13-59:/home/ubuntu#
```


13. Autenticar con el usuario root de MySQL

```
root@ip-172-31-13-59:/home/ubuntu# mysql -u root
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 8
Server version: 8.0.41-0ubuntu0.24.04.1 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2025, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql>
```

14. Creamos una base de datos y la usamos

```
mysql> create database Kaltex;
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)

mysql> use Kaltex;
```

15. Creamos la tabla y los atributos.

```
mysql> CREATE TABLE trabajador (
->   id_usuario INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
->   Nombre VARCHAR(25),
->   A_paterno VARCHAR(20),
->   A_materno VARCHAR(20),
->   puesto VARCHAR(20),
->   sueldo DECIMAL(9,2),
->   direccion VARCHAR(30),
->   e_mail VARCHAR(20),
->   telefono VARCHAR(12)
-> );
Query OK, 0 rows affected (0.05 sec)
```

16. Insertamos registros.

```
mysql> INSERT INTO trabajador VALUES
-> (100, "Maria", "Rodriguez", "Martinez", "Contadora", 5500, "Jilotepec Centro", "Mary@gmail.com", "5535804078"),
-> (101, "Juan", "Hernandez", "Lopez", "Gerente", 7200, "Polanco", "juan.hl@gmail.com", "5538204012"),
-> (102, "Carlos", "Garcia", "Gomez", "Ingeniero", 6800, "Roma Norte", "carlos.gg@gmail.com", "5522304467"),
-> (103, "Ana", "Martinez", "Sanchez", "Analista", 4800, "Condesa", "ana.ms@gmail.com", "5568701214"),
-> (104, "Sofia", "Perez", "Hernandez", "Diseñadora", 5300, "Santa Fe", "sofia.ph@gmail.com", "5573402856"),
-> (105, "Luis", "Lopez", "Ramirez", "Supervisor", 6100, "Coyoacán", "luis.lr@gmail.com", "5545601198"),
-> (106, "Gabriela", "Gonzalez", "Castro", "Asistente", 4500, "Iztapalapa", "gaby.gc@gmail.com", "5532009731"),
-> (107, "Diego", "Sanchez", "Ortiz", "Vendedor", 4000, "Tlalpan", "diego.so@gmail.com", "5556703145"),
-> (108, "Fernanda", "Ramirez", "Dominguez", "Recepcionista", 4300, "Azcapotzalco", "fer.rd@gmail.com", "5548902378"),
-> (109, "Ricardo", "Flores", "Mendez", "Consultor", 7000, "Centro", "ricardo.fm@gmail.com", "5521904352");
Query OK, 10 rows affected (0.02 sec)
Records: 10 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

17. Consultar tablas

```
mysql> select * from trabajador;
```

id_usuario	Nombre	A_paterno	A_materno	puesto	sueldo	direccion	e_mail	telefono
100	Maria	Rodriguez	Martínez	Contadora	5500.00	Jilotepec Centro	Mary@gmail.com	5535804078
101	Juan	Hernandez	Lopez	Gerente	7200.00	Polanco	juan.hl@gmail.com	5538204012
102	Carlos	Garcia	Gomez	Ingeniero	6800.00	Roma Norte	carlos.gg@gmail.com	5522304467
103	Ana	Martinez	Sanchez	Analista	4800.00	Condesa	ana.ms@gmail.com	5568701214
104	Sofia	Perez	Hernandez	Diseñadora	5300.00	Santa Fe	sofia.ph@gmail.com	5573402856
105	Luis	Lopez	Ramirez	Supervisor	6100.00	Coyoacán	luis.lr@gmail.com	5545601198
106	Gabriela	Gonzalez	Castro	Asistente	4500.00	Iztapalapa	gaby.gc@gmail.com	5532009731
107	Diego	Sanchez	Ortiz	Vendedor	4000.00	Tlalpan	diego.so@gmail.com	5556703145
108	Fernanda	Ramirez	Dominguez	Recepcionista	4300.00	Azcapotzalco	fer.rd@gmail.com	5548902378
109	Ricardo	Flores	Mendez	Consultor	7000.00	Centro	ricardo.fm@gmail.com	5521904352

```
10 rows in set (0.00 sec)

mysql>
```

18. Creamos un script.

```
root@ip-172-31-13-59:/home/ubuntu# vi respaldo.sh
```

19. Escribimos.

20. Damos permisos y ejecutamos el script.

```
root@ip-172-31-13-59:/home/ubuntu# ls
respaldo.sh  respaldo.txt
root@ip-172-31-13-59:/home/ubuntu# chmod 777 respaldo.sh
root@ip-172-31-13-59:/home/ubuntu# ./respaldo.sh
```

21. Buscamos en donde esta creado nuestro script

```
root@ip-172-31-13-59:/home/ubuntu# cd /home
```

22. Lo abrimos

```
root@ip-172-31-13-59:/home# ls
respaldo.txt  ubuntu
root@ip-172-31-13-59:/home# cat respaldo.txt
root@ip-172-31-13-59:/home#
```

```
root@ip-172-31-13-59:/home# cat respaldo.txt
```

id_usuario	Nombre	A_paterno	A_materno	puesto	sueldo	direccion	e_mail	telefono
100	Maria	Rodriguez	Martínez	Contadora	5500.00	Jilotepec Centro	Mary@gmail.com	5535804078
101	Juan	Hernandez	Lopez	Gerente	7200.00	Polanco	juan.hl@gmail.com	5538204012
102	Carlos	Garcia	Gomez	Ingeniero	6800.00	Roma Norte	carlos.gg@gmail.com	5522304467
103	Ana	Martinez	Sanchez	Analista	4800.00	Condesa	ana.ms@gmail.com	5568701214
104	Sofia	Perez	Hernandez	Diseñadora	5300.00	Santa Fe	sofia.ph@gmail.com	5573402856
105	Luis	Lopez	Ramirez	Supervisor	6100.00	Coyoacán	luis.lr@gmail.com	5545601198
106	Gabriela	Gonzalez	Castro	Asistente	4500.00	Iztapalapa	gaby.gc@gmail.com	5532009731
107	Diego	Sanchez	Ortiz	Vendedor	4000.00	Tlalpan	diego.so@gmail.com	5556703145
108	Fernanda	Ramirez	Dominguez	Recepcionista	4300.00	Azcapotzalco	fer.rd@gmail.com	5548902378
109	Ricardo	Flores	Mendez	Consultor	7000.00	Centro	ricardo.fm@gmail.com	5521904352

```
root@ip-172-31-13-59:/home#
```

23. Ahora creamos un script para poder editar, eliminar, agregar y guardar el respaldo en **respaldo.txt**.

- Estamos en la ruta.
root@ip-172-31-13-59:/home/ubuntu#
- Creamos un script
vi menu.sh

```
#!/bin/bash

MYSQL="mysql -u root"
DB_NAME="Kaltex"
BACKUP_FILE="/home/respaldo.txt"

echo "Seleccione una opción:"
echo "1. Insertar trabajador"
echo "2. Eliminar trabajador"
echo "3. Modificar trabajador"
echo "4. Respalidar información"
read -p "Ingrese la opción: " opcion

case $opcion in
```

- Escribimos el código para insertar en la base de datos que tenemos

```
case $opcion in
1)
# Insertar trabajador
read -p "Ingrese ID de usuario: " id_usuario
read -p "Ingrese Nombre: " Nombre
read -p "Ingrese Apellido Paterno: " A_paterno
read -p "Ingrese Apellido Materno: " A_materno
read -p "Ingrese Puesto: " puesto
read -p "Ingrese Sueldo: " sueldo
read -p "Ingrese Dirección: " direccion
read -p "Ingrese Correo Electrónico: " e_mail
read -p "Ingrese Teléfono: " telefono
$MYSQL -e "USE $DB_NAME; INSERT INTO trabajador (id_usuario, Nombre, A_paterno, A_materno, puesto, sueldo, direccion, e_mail, telefono) VALUES ('$id_usuario', '$Nombre', '$A_paterno', '$A_materno', '$puesto', '$sueldo', '$direccion', '$e_mail', '$telefono');"
echo "Trabajador insertado exitosamente."
;;
```

- Escribimos el código para eliminar en la base de datos que tenemos

```
2)
# Eliminar trabajador
read -p "Ingrese el ID de usuario del trabajador a eliminar: " id_usuario
$MYSQL -e "USE $DB_NAME; DELETE FROM trabajador WHERE id_usuario='$id_usuario';"
echo "Trabajador eliminado."
;;
```


- Escribimos el código para editar en la base de datos que tenemos

```
3)
# Modificar trabajador
read -p "Ingrese el ID de usuario del trabajador a modificar: " id_usuario
# Consulta para mostrar los datos actuales
datos_actuales=$(($MYSQL -s -e "USE $DB_NAME; SELECT * FROM trabajador WHERE id_usuario='$id_usuario';")

if [ -z "$datos_actuales" ]; then
    echo "No se encontró un trabajador con el ID ingresado."
else
    echo "Datos actuales del trabajador:"
    echo "$datos_actuales"

    # Permitir al usuario ingresar nuevos valores
    read -p "Ingrese el nuevo Nombre (deje en blanco para mantener el actual): " Nombre
    read -p "Ingrese el nuevo Apellido Paterno (deje en blanco para mantener el actual): " A_paterno
    read -p "Ingrese el nuevo Apellido Materno (deje en blanco para mantener el actual): " A_materno
    read -p "Ingrese el nuevo Puesto (deje en blanco para mantener el actual): " puesto
    read -p "Ingrese el nuevo Sueldo (deje en blanco para mantener el actual): " sueldo
    read -p "Ingrese la nueva Dirección (deje en blanco para mantener el actual): " direccion
    read -p "Ingrese el nuevo Correo Electrónico (deje en blanco para mantener el actual): " e_mail
    read -p "Ingrese el nuevo Teléfono (deje en blanco para mantener el actual): " telefono

    # Construcción dinámica de la consulta UPDATE
    query="UPDATE trabajador SET"
    [[ -n "$Nombre" ]] && query+=" Nombre='$Nombre',"
    [[ -n "$A_paterno" ]] && query+=" A_paterno='$A_paterno',"
    [[ -n "$A_materno" ]] && query+=" A_materno='$A_materno',"
    [[ -n "$puesto" ]] && query+=" puesto='$puesto',"
    [[ -n "$sueldo" ]] && query+=" sueldo='$sueldo',"
    [[ -n "$direccion" ]] && query+=" direccion='$direccion',"
    [[ -n "$e_mail" ]] && query+=" e_mail='$e_mail',"
    [[ -n "$telefono" ]] && query+=" telefono='$telefono',"

    # Eliminar coma final y añadir condición WHERE
    query=${query%,}
    query+=" WHERE id_usuario='$id_usuario';"

    $MYSQL -e "USE $DB_NAME; $query"
    echo "Trabajador actualizado."
fi
;;
```

```
# Construcción dinámica de la consulta UPDATE
query="UPDATE trabajador SET"
[[ -n "$Nombre" ]] && query+=" Nombre='$Nombre',"
[[ -n "$A_paterno" ]] && query+=" A_paterno='$A_paterno',"
[[ -n "$A_materno" ]] && query+=" A_materno='$A_materno',"
[[ -n "$puesto" ]] && query+=" puesto='$puesto',"
[[ -n "$sueldo" ]] && query+=" sueldo='$sueldo',"
[[ -n "$direccion" ]] && query+=" direccion='$direccion',"
[[ -n "$e_mail" ]] && query+=" e_mail='$e_mail',"
[[ -n "$telefono" ]] && query+=" telefono='$telefono',"

# Eliminar coma final y añadir condición WHERE
query=${query%,}
query+=" WHERE id_usuario='$id_usuario';"

$MYSQL -e "USE $DB_NAME; $query"
echo "Trabajador actualizado."
fi
;;
```

- Escribimos el código para respaldar la base de datos que tenemos en el archivo respaldo.txt

```
;;
4)
# Respaldo información
$MYSQL -e "USE $DB_NAME; SELECT * FROM trabajador;" > "$BACKUP_FILE"
echo "Respaldo generado en $BACKUP_FILE."
;;
*)
echo "Opción no válida."
;;
esac
```

24. Damos permisos y ejecutamos el script.

```
root@ip-172-31-13-59:/home/ubuntu# chmod 777 menu.sh
root@ip-172-31-13-59:/home/ubuntu# ./menu.sh
Seleccione una opción:
1. Insertar trabajador
2. Eliminar trabajador
3. Modificar trabajador
4. Respalidar información
Ingrese la opción: 
```

25. Inserta

```
root@ip-172-31-13-59:/home/ubuntu# ./menu.sh
Seleccione una opción:
1. Insertar trabajador
2. Eliminar trabajador
3. Modificar trabajador
4. Respalidar información
Ingrese la opción: 1
Ingrese ID de usuario: 110
Ingrese Nombre: Edith
Ingrese Apellido Paterno: Hernandez
Ingrese Apellido Materno: Hernandez
Ingrese Puesto: Gerente
Ingrese Sueldo: 7000
Ingrese Dirección: Jilotepec
Ingrese Correo Electrónico: ananed@gmail.com
Ingrese Teléfono: 5574112640
Trabajador insertado exitosamente.

root@ip-172-31-13-59:/home/ubuntu# ./menu.sh
Seleccione una opción:
1. Insertar trabajador
2. Eliminar trabajador
3. Modificar trabajador
4. Respalidar información
Ingrese la opción: 4
Respaldo generado en /home/respaldo.txt.
```

BASE DE DATOS:



```
root@ip-172-31-13-59:/home/ubuntu# cd /home/
root@ip-172-31-13-59:/home# ls
respaldo.txt  ubuntu
root@ip-172-31-13-59:/home# cat respaldo.txt
id usuario      Nombre A_paterno A_materno puesto sueldo direccion e_mail telefono
100 Maria Rodriguez Martínez Contadora 5500.00 Jilotepec Centro Mary@gmail.com 5535804078
101 Juan Hernandez Lopez Gerente 7200.00 Polanco juan.hl@gmail.com 5538204012
102 Carlos Garcia Gomez Ingeniero 6800.00 Roma Norte carlos.gg@gmail.com 5522304467
103 Ana Martinez Sanchez Analista 4800.00 Condesa ana.ms@gmail.com 5568701214
104 Sofia Perez Hernandez Diseñadora 5300.00 Santa Fe sofia.ph@gmail.com 5573402856
105 Luis Lopez Ramirez Supervisor 6100.00 Coyoacán luis.lr@gmail.com 5545601198
106 Gabriela Gonzalez Castro Asistente 4500.00 Iztapalapa gaby.gc@gmail.com 5532009731
107 Diego Sanchez Ortiz Vendedor 4000.00 Tlalpan diego.so@gmail.com 5556703145
108 Fernanda Ramirez Dominguez Recepcionista 4300.00 Azcapotzalco fer.rd@gmail.com 5548902378
109 Juan Flores Mendez Consultor 7000.00 Centro ricardo.fm@gmail.com 5521904352
110 Edith Hernandez Hernandez Gerente 7000.00 Jilotepec ananed@gmail.com 5574112640
root@ip-172-31-13-59:/home#
```

26. Modifica

```
root@ip-172-31-13-59:/home# cd /home/ubuntu/
root@ip-172-31-13-59:/home/ubuntu# ./menu.sh
Seleccione una opción:
1. Insertar trabajador
2. Eliminar trabajador
3. Modificar trabajador
4. Respalidar información
Ingrese la opción: 3
Ingrese el ID de usuario del trabajador a modificar: 109
Datos actuales del trabajador:
109 Juan Flores Mendez Consultor 7000.00 Centro ricardo.fm@gmail.com 5521904352
Ingrese el nuevo Nombre (deje en blanco para mantener el actual): Juan Gabriel
Ingrese el nuevo Apellido Paterno (deje en blanco para mantener el actual):
Ingrese el nuevo Apellido Materno (deje en blanco para mantener el actual):
Ingrese el nuevo Puesto (deje en blanco para mantener el actual):
Ingrese el nuevo Sueldo (deje en blanco para mantener el actual):
Ingrese la nueva Dirección (deje en blanco para mantener el actual):
Ingrese el nuevo Correo Electrónico (deje en blanco para mantener el actual):
Ingrese el nuevo Teléfono (deje en blanco para mantener el actual):
Trabajador actualizado.
root@ip-172-31-13-59:/home/ubuntu#
```

```
root@ip-172-31-13-59:/home/ubuntu# ./menu.sh
Seleccione una opción:
1. Insertar trabajador
2. Eliminar trabajador
3. Modificar trabajador
4. Respalidar información
Ingrese la opción: 4
Respaldo generado en /home/respaldo.txt.
```

BASE DE DATOS:



```

respaldo generado en /home/respaldo.txt
root@ip-172-31-13-59:/home/ubuntu# cd /home/
root@ip-172-31-13-59:/home# cat respaldo.txt
id_usuario  Nombre  A_paterno  A_materno  puesto  sueldo  direccion  e_mail  telefono
100  Maria  Rodriguez  Martinez  Contadora  5500.00  Jilotepec Centro  Mary@gmail.com  5535804078
101  Juan  Hernandez  Lopez  Gerente  7200.00  Polanco  juan.hl@gmail.com  5538204012
102  Carlos  Garcia Gomez  Ingeniero  6800.00  Roma Norte  carlos.gg@gmail.com  5522304467
103  Ana  Martinez  Sanchez  Analista  4800.00  Condesa  ana.ms@gmail.com  5568701214
104  Sofia  Perez  Hernandez  Diseñadora  5300.00  Santa Fe  sofia.ph@gmail.com  5573402856
105  Luis  Lopez  Ramirez  Supervisor  6100.00  Coyoacán  luis.lr@gmail.com  5545601198
106  Gabriela  Gonzalez  Castro  Asistente  4500.00  Iztapalapa  gaby.gc@gmail.com  5532009731
107  Diego  Sanchez  Ortiz  Vendedor  4000.00  Tlalpan  diego.so@gmail.com  5556703145
108  Fernanda  Ramirez  Dominguez  Recepcionista  4300.00  Azcapotzalco  fer.rd@gmail.com  5548902378
109  Juan Gabriel  Flores  Mendez  Consultor  7000.00  Centro  ricardo.fm@gmail.com  5521904352
110  Edith  Hernandez  Hernandez  Gerente  7000.00  Jilotepec  ananed@gmail.com  5574112640
root@ip-172-31-13-59:/home#

```

27. Elimina

```

root@ip-172-31-13-59:/home/ubuntu# ./menu.sh
Seleccione una opción:
1. Insertar trabajador
2. Eliminar trabajador
3. Modificar trabajador
4. Respaldar información
Ingrese la opción: 2
Ingrese el ID de usuario del trabajador a eliminar: 110
Trabajador eliminado.
root@ip-172-31-13-59:/home/ubuntu# ./menu.sh
Seleccione una opción:
1. Insertar trabajador
2. Eliminar trabajador
3. Modificar trabajador
4. Respaldar información
Ingrese la opción: 4
Respaldo generado en /home/respaldo.txt.

```

BASE DE DATOS:



```
root@ip-172-31-13-59:/home/ubuntu# cd /home/
root@ip-172-31-13-59:/home# cat respaldo.txt
id_usuario  Nombre  A_paterno  A_materno  puesto  sueldo  direccion  e_mail  telefono
100  Maria  Rodriguez  Martínez  Contadora  5500.00  Jilotepec Centro  Mary@gmail.com  5535804078
101  Juan  Hernandez  Lopez  Gerente  7200.00  Polanco  juan.hl@gmail.com  5538204012
102  Carlos  Garcia Gomez  Ingeniero  6800.00  Roma Norte  carlos.gg@gmail.com  5522304467
103  Ana  Martinez  Sanchez  Analista  4800.00  Condesa  ana.ms@gmail.com  5568701214
104  Sofia  Perez  Hernandez  Diseñadora  5300.00  Santa Fe  sofia.ph@gmail.com  5573402856
105  Luis  Lopez  Ramirez  Supervisor  6100.00  Coyoacán  luis.lr@gmail.com  5545601198
106  Gabriela  Gonzalez  Castro  Asistente  4500.00  Iztapalapa  gaby.gc@gmail.com  5532009731
107  Diego  Sanchez  Ortiz  Vendedor  4000.00  Tlalpan  diego.so@gmail.com  5556703145
108  Fernanda  Ramirez  Dominguez  Recepcionista  4300.00  Azcapotzalco  fer.rd@gmail.com  5548902378
109  Juan Gabriel  Flores  Mendez  Consultor  7000.00  Centro  ricardo.fm@gmail.com  5521904352
root@ip-172-31-13-59:/home#
```

28. Respalda en respaldo.txt

```
root@ip-172-31-13-59:/home/ubuntu# ./menu.sh
Seleccione una opción:
1. Insertar trabajador
2. Eliminar trabajador
3. Modificar trabajador
4. Respaldar información
Ingrese la opción: 4
Respaldo generado en /home/respaldo.txt.
```

29.

CONCLUSION

La práctica realizada demuestra cómo la integración entre Bash scripting y MySQL permite automatizar tareas relacionadas con la administración de trabajadores, optimizando procesos mediante comandos claros y precisos. Además, la instalación de MySQL Server y la creación de una base de datos son fundamentales para el funcionamiento del script, ya que proporcionan el entorno necesario para almacenar y gestionar datos de manera eficiente. Estas habilidades son esenciales en el desarrollo de sistemas dinámicos y escalables, y facilitan la ejecución de operaciones repetitivas con mayor precisión y rapidez, consolidando una base sólida para manejar sistemas orientados a datos en proyectos profesionales.