

| | | | | | |
|------------------------------|--------------------------------|-----------------|---|--------------------------------------|----------------|
| 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 |

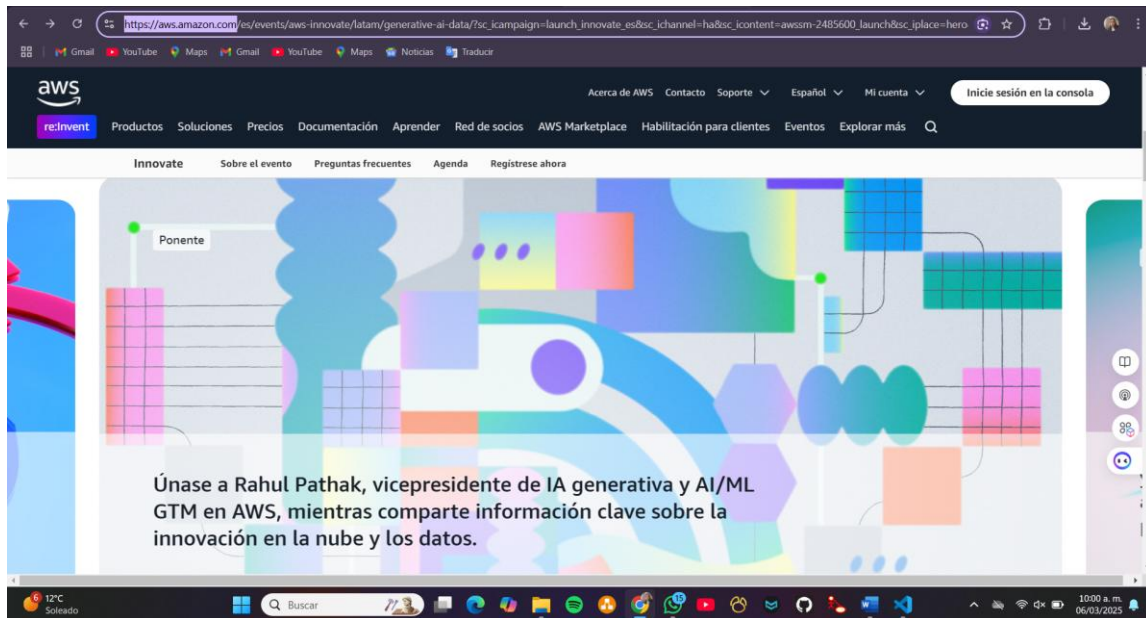
NOMBRE DEL ALUMNO: Ana Edith Hernández Hernández

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 METODOLOGIAS 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 interface. On the left sidebar, under the 'EC2' section, the 'Instancias' link is highlighted with a red arrow. The main content area displays the 'Instancias (1/1)' page. At the top, there's a search bar and a table of instances. The table has columns for Name, ID, State, Instance Type, Provisioning Method, Availability State, and Availability Zone. One instance named 'PC1' is listed with ID 'i-0247efc85be2edde7' and is in a 'Detenida' (Stopped) state. Below the table, the details for the selected instance 'i-0247efc85be2edde7 (PC1)' are shown. The 'Resumen de instancia' section includes the instance ID, name, state, and type. The 'Dirección IPv4 pública' is shown as '-', and the 'Direcciones IPv4 privadas' are listed as '172.31.4.182'. The 'Estado de la instancia' is 'Detenida', and the 'Nombre DNS de IP privada (solo IPv4)' is 'ip-172-31-4-182-us-east-2.compute.internal'.

5. Creamos una nueva instancia

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

The screenshot shows a terminal window with the following output:

```
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#
```

Below the terminal output, the instance details are shown:

```
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:
  libgc1-fast-perl libgc1-pm-perl libc6-i386 libcode-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-brotli1 libbusiness-isbn-perl libregexp-ipv6-perl libwww-perl mailx tinyca
The following NEW packages will be installed:
  libgc1-fast-perl libgc1-pm-perl libc6-i386 libcode-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',"

```

```

# 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 "$direccion" ]] && query+=" dirección='$direccion',"
[[ -n "$e_mail" ]] && query+=" e_mail='$e_mail',"
[[ -n "$telefono" ]] && query+=" teléfono='$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. Respaldo 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. Respaldo 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.