

Instituto Politécnico Nacional
Escuela Superior de Cómputo

Desarrollo de sistemas distribuidos

Reporte Tarea 7.
"Desarrollo de un cliente para un servicio web estilo REST"

Grupo: 4CV13

Integrantes:

Elisa Ramos Gomez

Abril, 2022.

Desarrollo.

Para esta tarea se tuvo que desarrollar un cliente para un servicio web que es lo que hemos estado haciendo durante estas últimas clases, donde la idea ahora es realizar el front-end, para poder hacer peticiones al servicio web y hacer consultas, modificaciones, dadas de alta, eliminación (requerimientos descritos en la plataforma moodle) a la base de datos. Tenía varios detalles interesantes a resaltar, el primero de todos era la creación de una imagen de la máquina virtual utilizada en la tarea pasada donde vimos la configuración, instalación de tomcat, mysql y mandar a correr el archivo de nombre Servicio.java donde de manera gráfica a través del puerto 8080 y la ip pública que nos provee Azure se pueden realizar las acciones antes mencionadas y ahora era realizarlo nosotros en nuestra computadora de manera local.

Lo primero que se realizó fueron los ejercicios propuestos en clase haciendo uso del código de la plataforma pertenecientes al paquete negocio, donde solo se agregó el archivo Tarea7.java donde tenemos las siguientes funciones.

1. Alta usuario.

Esta función lo que hace es crear una instancia de la clase Gson con el objetivo de pasar la información en este formato para iniciar la petición donde creamos otra instancia de la clase URL y vamos concatenando la ip pública de la imagen creada en Azure con el puerto y la ruta de donde se ubica el Servicio.java dentro de la máquina virtual. Luego creamos una conexión de tipo http indicando que vamos a mandar mensajes, el tipo de petición, que en este caso es post y las propiedades de la petición; los datos serializados los ingresamos al cuerpo de la petición dejándolos listos para ser enviados.

Enviamos la petición y esperamos la respuesta que si nos da 200 significa que todo está correcto y se pudo dar de alta el usuario en la base de datos, en caso contrario recibimos otro código que nos indica una falla en el servicio, en código se vería así:

```
public static void altaUsuario (Usuario usuario) {Gson j = new
GsonBuilder().setDateFormat("yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss.SSS").create();
    String usuarioEnJson = j.toJson(usuario);
    try {
        URL url = new URL("http://" + IP + ":" + puerto
        + "/Servicio/rest/ws/alta_usuario");
        HttpURLConnection conexion = (HttpURLConnection)
        url.openConnection();
        conexion.setDoOutput(true);
        conexion.setRequestMethod("POST");
        conexion.setRequestProperty("Content-Type",
        "application/x-www-form-urlencoded");
        String parametros = "usuario=" +
        URLEncoder.encode(usuarioEnJson, "UTF-8");

        OutputStream os = conexion.getOutputStream();
        os.write(parametros.getBytes());
        os.flush();
```

```

if(conexion.getResponseCode() == 200){

    System.out.println("OK");
    BufferedReader br = new
    BufferedReader(newInputStreamReader((conexion.getInputStream()))
    );
    String respuesta;
    while ((respuesta = br.readLine()) != null)
    System.out.println(respuesta);

} else {
    BufferedReader br = new BufferedReader(new
    InputStreamReader((conexion.getErrorStream())));
    String respuesta;
    while ((respuesta = br.readLine()) != null)
    System.out.println(respuesta);
}
conexion.disconnect();
} catch (Exception e) {
    System.out.println(e.getMessage());
}
}

```

2. Consultar usuario.

Para esta función creamos la petición donde hacemos una instancia de la clase URL como vimos en la función anterior al igual que la parte de la conexión, el cambio aquí es que al momento de obtener respuesta en este caso correcta que sería el 200 del servidor imprimimos los datos del usuario al que se consultó (para esto usamos la función de impresión que describiremos en el punto 5, ya que no se puede imprimir en formato JSON) y ofrecemos una función de modificación donde si el usuario ingresa que sí quiere modificarlo podrá cambiar casi todos los rubros que tiene usuario menos el email.

Para este cambio lo que se hace es ir guardando los nuevos datos del usuario y mandar a llamar la función de impresión y de modificar; en caso de que el usuario ingrese que no quiere hacer cambios se le muestra un mensaje de que no se ha modificado nada o también se cubre el caso de que la opción seleccionada sea la incorrecta, el código está de la siguiente forma, también se despliegan mensajes de error cuando el servidor nos da otra respuesta que no es 200.

```

public static void consultaUsuario(String email){
    try {

        URL url = new URL("http://" + IP + ":" + puerto
        + "/Servicio/rest/ws/consulta_usuario");

        HttpURLConnection conexion = (HttpURLConnection)
        url.openConnection();
        conexion.setDoOutput(true);
        conexion.setRequestMethod("POST");
        conexion.setRequestProperty("Content-Type",
        "application/x-www-form-urlencoded");
        String parametros = "email=" + URLEncoder.encode(email, "UTF-8");
    }
}

```

```

OutputStream os = conexion.getOutputStream();
os.write(parametros.getBytes());
os.flush();

if(conexion.getResponseCode() == 200){

    System.out.println("OK");
    BufferedReader br = new BufferedReader(new
        InputStreamReader((conexion.getInputStream())));

    System.out.println(respuesta);

    String respuesta = br.readLine();
    Usuario usuarioConsultado = (Usuario)j.fromJson(respuesta,
Usuario.class);
    impresionUsuario(usuarioConsultado);

    System.out.print("¿Desea modificar el usuario (s/n)? ");

    Scanner cin = new Scanner(System.in);
    String opModificar = cin.next();

    if(opModificar.compareTo("s") == 0 ||
opModificar.compareTo("S") == 0){

        cin.nextLine();
        System.out.print("Nombre: ");
        String nombre = cin.nextLine();
        if(nombre.isEmpty()){
            nombre = usuarioConsultado.nombre;
        }

        System.out.print("Apellido Paterno: ");
        String apellidoP = cin.nextLine();
        if(apellidoP.isEmpty()){
            apellidoP = usuarioConsultado.apellido_paterno;
        }

        System.out.print("Apellido Materno: ");
        String apellidoM = cin.nextLine();
        if(apellidoM.isEmpty()){
            apellidoM = usuarioConsultado.apellido_materno;
        }
        System.out.print("Fecha de nacimiento (YYYY-MM-DD): ");
        String fecha = cin.nextLine();
        if(fecha.isEmpty()){
            fecha = usuarioConsultado.fecha_nacimiento;
        }

        System.out.print("Telefono: ");
        String telefono = cin.nextLine();
        if(telefono.isEmpty()){
            telefono = usuarioConsultado.telefono;
        }
    }
}

```

```

    }

    System.out.print("Genero (M ó F): ");
    String genero = cin.nextLine();
    if(genero.isEmpty()){
        genero = usuarioConsultado.genero;
    }

    Usuario usr = new Usuario();

    usr.email = usuarioConsultado.email;
    usr.nombre = nombre;
    usr.apellido_paterno = apellidoP;
    usr.apellido_materno = apellidoM;
    usr.fecha_nacimiento = fecha;
    usr.telefono = telefono;
    usr.genero = genero;
    usr.foto = null;

    modificaUsuario(usr);

} else if (opModificar.compareTo("n") == 0){

    System.out.println("No se realizaron cambios.");

} else {

    System.out.println("Opcion incorrecta.");

}

} else {
    System.out.println("OtroCodigo");
    BufferedReader br = new BufferedReader(new
InputStreamReader((conexion.getErrorStream())));
    String respuesta;
    while ((respuesta = br.readLine()) != null)
System.out.println(respuesta);

    }
    conexion.disconnect();

} catch (Exception e) {
    System.out.println(e.getMessage());
}
}

```

3. Modificar usuario.

Prácticamente sería el mismo funcionamiento de la función alta usuario ya que una vez recibiendo los nuevos datos del usuario lo que hacemos es de nuevo serializar los datos en formato GSON para ser enviados al servidor dentro de la petición que se crea desde el inicio de la función donde seguimos la misma lógica, esperamos la respuesta y se imprimen mensajes de éxito o de errores, entonces la forma en la que se implementó fue así:

```
public static void modificaUsuario(Usuario usuario) {
    try {
        URL url = new URL("http://" + IP + ":" + puerto
            + "/Servicio/rest/ws/modifica_usuario");
        HttpURLConnection conexion = (HttpURLConnection)
            url.openConnection();
        conexion.setDoOutput(true);
        conexion.setRequestMethod("POST");
        conexion.setRequestProperty("Content-Type",
            "application/x-www-form-urlencoded");

        Gson j = new
            GsonBuilder().setDateFormat("yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss.SSS").create(
        );

        String usuarioAModificar = j.toJson(usuario);
        String parametros = "usuario=" + URLEncoder.encode(usuarioAModificar,
            "UTF-8");

        OutputStream os = conexion.getOutputStream();
        os.write(parametros.getBytes());
        os.flush();
        if (conexion.getResponseCode() == 200) {

            System.out.println("OK");

        } else {
            BufferedReader br = new BufferedReader(new
                InputStreamReader((conexion.getErrorStream())));
            String respuesta;
            while ((respuesta = br.readLine()) != null) System.out.println(respuesta);
        }
        conexion.disconnect();
    } catch (Exception e) {
        System.out.println(e.getMessage());
    }
}
```

4. Borrar usuario.

Esta función lo único que realiza es una petición post de tipo borrar y ya el servicio se encarga de borrarlo de la base de datos como en todas las funciones, para esto seguimos los mismos pasos, la instancia de la clase URL más la conexión de tipo http, mandamos petición y esperamos respuesta del servidor ya sea para confirmarnos que se realizó con éxito la petición o no, el código quedaría de la siguiente manera:

```

public static void borrarUsuario(String email){

    try {

        // URL url = new
        URL("http://20.25.73.107:8080/Servicio/rest/ws/borra_usuario");
        URL url = new URL("http://" + IP + ":" + puerto
        + "/Servicio/rest/ws/borra_usuario");

        HttpURLConnection conexion = (HttpURLConnection)
        url.openConnection();
        conexion.setDoOutput(true);
        conexion.setRequestMethod("POST");
        conexion.setRequestProperty("Content-Type",
        "application/x-www-form-urlencoded");
        String parametros = "email=" + URLEncoder.encode(email, "UTF-8");

        OutputStream os = conexion.getOutputStream();
        os.write(parametros.getBytes());
        os.flush();

        if(conexion.getResponseCode() == 200){

            System.out.println("OK");

        } else { //Si la peticion de la consulta no es exitosa

            BufferedReader br = new BufferedReader(new
            InputStreamReader((conexion.getErrorStream())));
            Gson j = new
            GsonBuilder().setDateFormat("yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss.SSS").create();
            String respuesta = br.readLine();
            Error error = (Error)j.fromJson(respuesta, Error.class);
            System.out.println(error.message);

        }

        conexion.disconnect();
    } catch (Exception e) { //Catch de la peticion de consulta
        System.out.println(e.getMessage());
    }
}

```

5. Impresión del usuario.

Función que recibe una instancia de la clase Usuario e imprime los parámetros correspondientes a la información que se solicita que es el email, nombre, apellido paterno, apellido materno, fecha de nacimiento, teléfono, género; la implementación quedó así:

```

public static void impresionUsuario(Usuario usuario){
    System.out.println("Email: " + usuario.email);
    System.out.println("Nombre: " + usuario.nombre);
    System.out.println("Apellido Paterno: " + usuario.apellido_paterno);
    System.out.println("Apellido Materno: " + usuario.apellido_materno);
    System.out.println("Fecha: " + usuario.fecha_nacimiento);
}

```

```

        System.out.println("Telefono: " + usuario.telefono);
        System.out.println("Genero: " + usuario.genero);
    }
}

```

Como función adicional, se especificó en asesoría que teníamos que manejar el error que nos da el servidor entonces a todas las funciones anteriormente descritas en la sección donde se manda a imprimir “otro código” que nos indica ya sea un error (400 o 500), se cambió por lo siguiente:

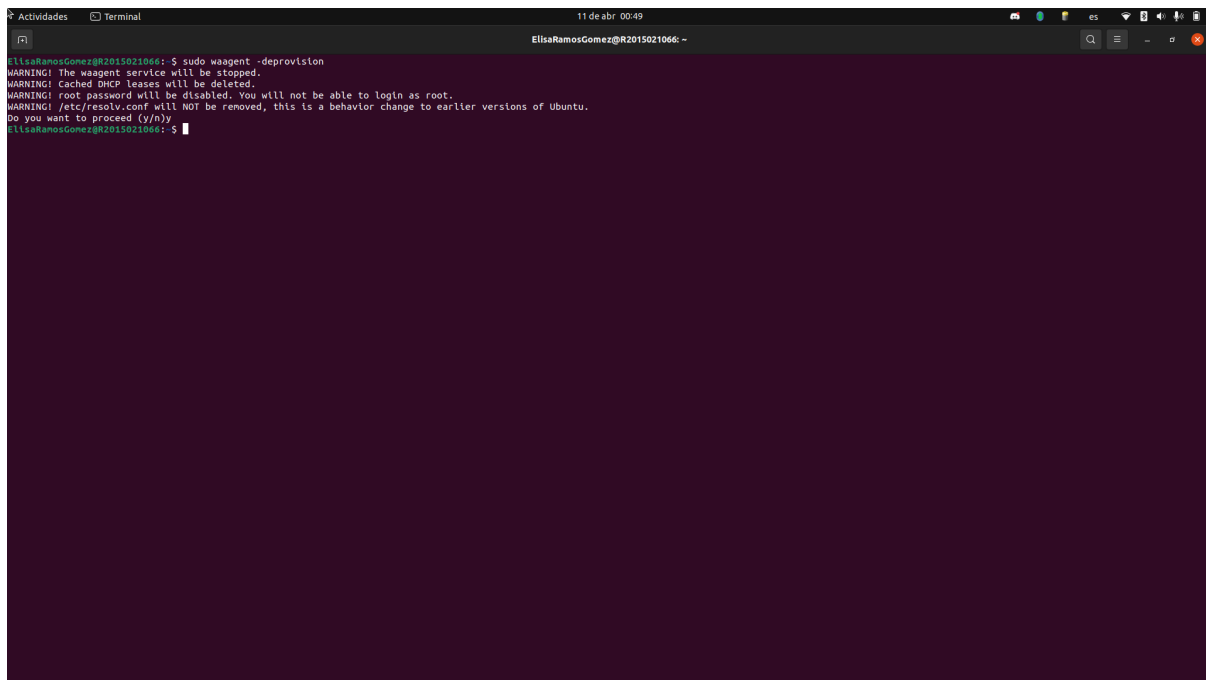
```

BufferedReader br = new BufferedReader(new
InputStreamReader((conexion.getErrorStream())));
String respuesta = br.readLine();
Error error = (Error)j.fromJson(respuesta, Error.class);
System.out.println(error.message);

```

Esta tarea también tenía el requerimiento de creación de la imagen de la máquina virtual utilizada en la Tarea 6, realizamos lo siguiente:

Ingresamos a nuestra máquina virtual (de la Tarea 6) a través de ssh y escribimos el comando necesario para crear la imagen que es `sudo waagent -deprovision`, para esto debemos iniciar la máquina virtual.

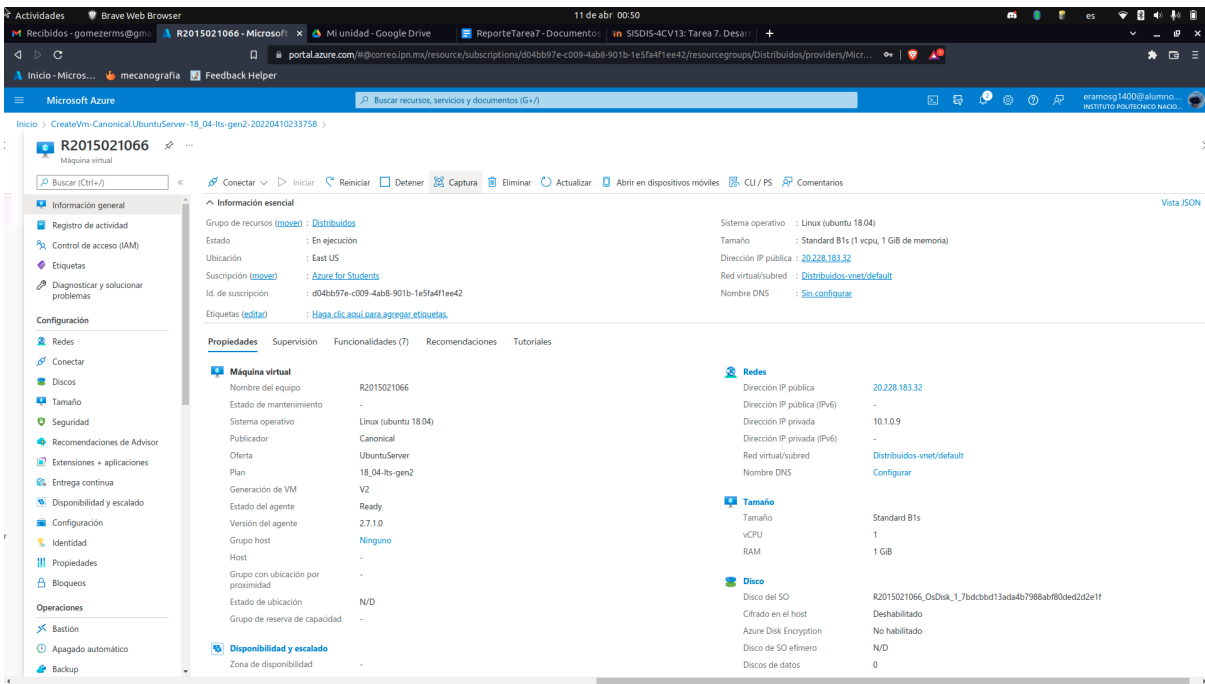


```

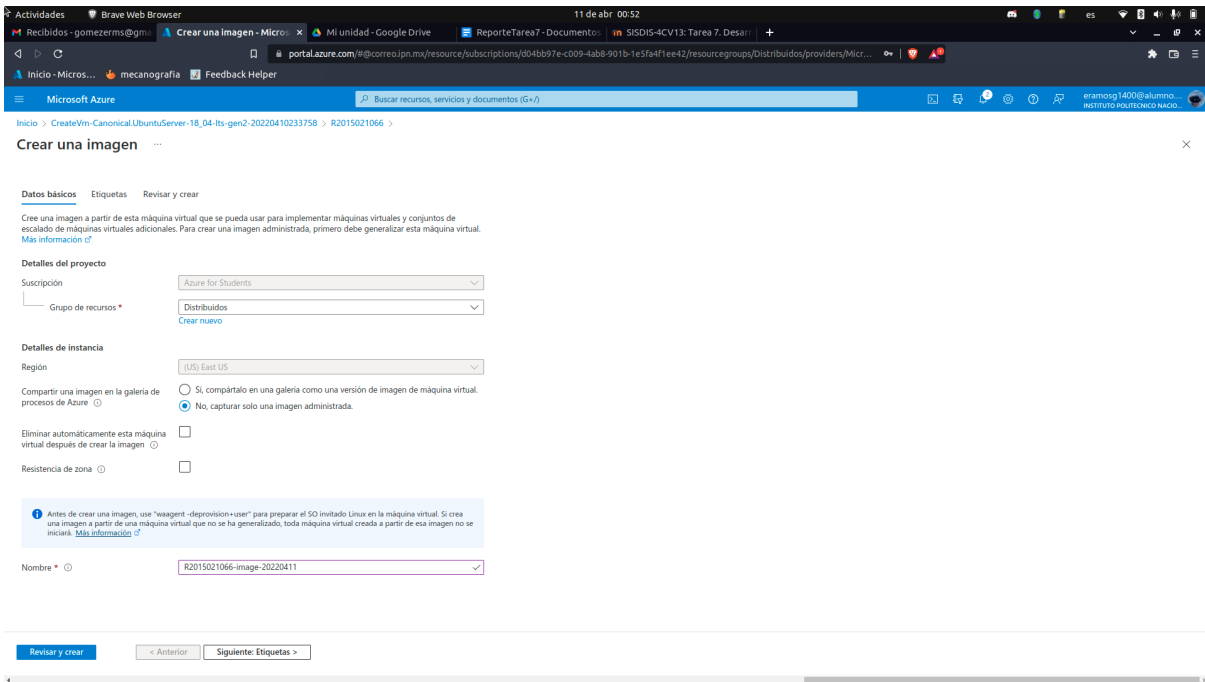
11 de abr 00:49
ElisaRamosGomez@R2015021066: ~
ElisaRamosGomez@R2015021066: ~$ sudo waagent -deprovision
WARNING! The waagent service will be stopped.
WARNING! Cached DHCP leases will be deleted.
WARNING! root password will be disabled. You will not be able to login as root.
WARNING! /etc/resolv.conf will NOT be removed, this is a behavior change to earlier versions of Ubuntu.
Do you want to proceed (y/n)?
ElisaRamosGomez@R2015021066: ~$

```

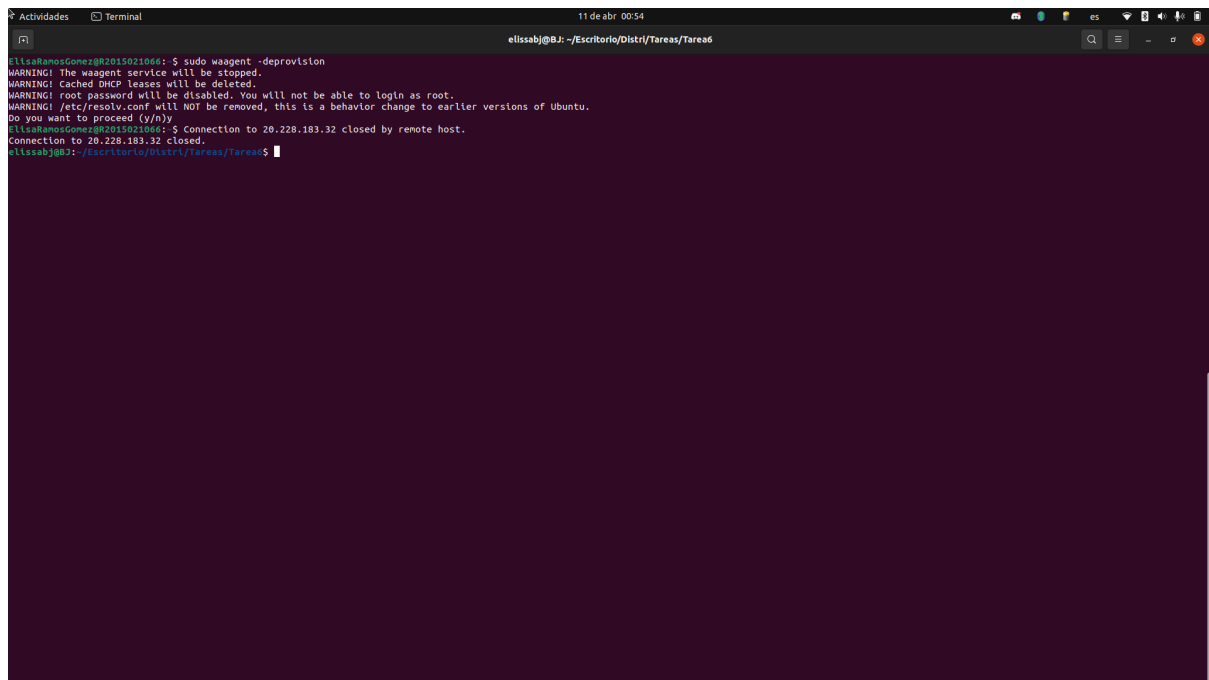

Como se muestra en la imagen posterior ya tenemos la máquina virtual de la tarea pasada donde se tiene cargado todos los archivos y las configuraciones realizadas previamente entonces se necesita seleccionar el botón de capturar.



Ahora seleccionamos el grupo donde está la máquina que creamos previamente y le ponemos nombre a la imagen, en este caso se optó por dejarla como se muestra por default y seleccionamos el botón de seleccionar y crear.

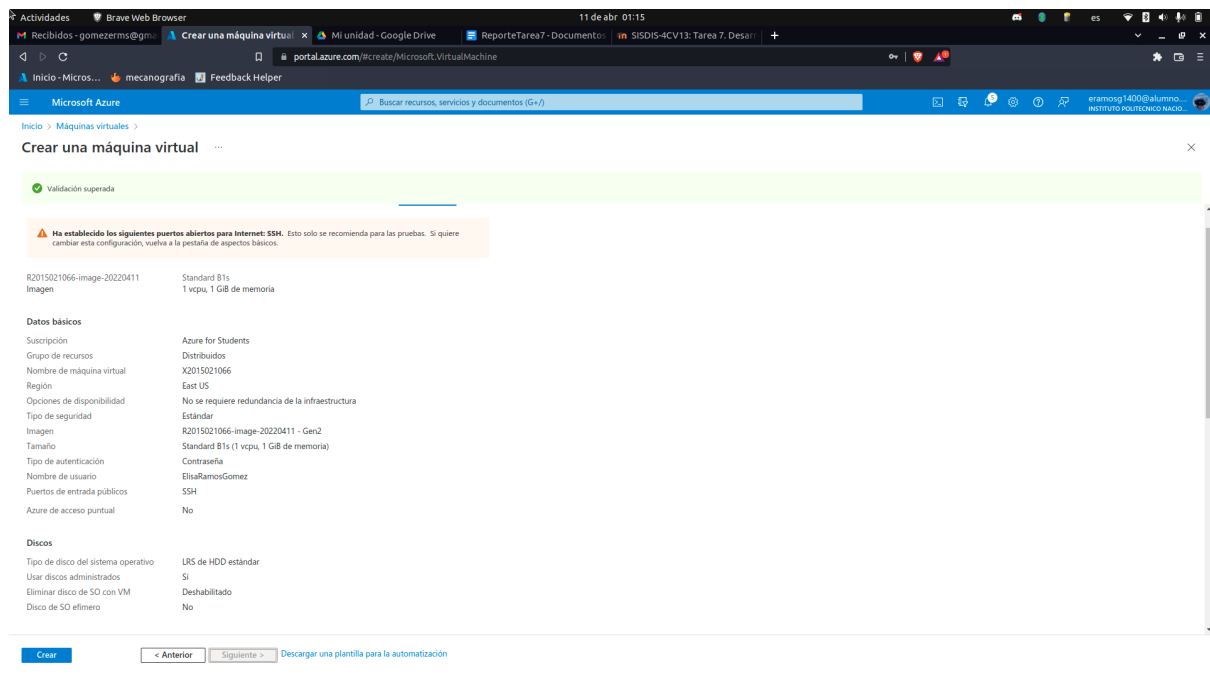


Para comprobar que se realizó correctamente aparte de las notificaciones en Azure podemos apreciar en consola como se cierra la conexión a la máquina a la cual teníamos acceso.



```
elissabj@BJ: ~/Escritorio/Distri/Tareas/Tarea6
ElisaRamosGomez@R2015021066:~$ sudo waagent -deprovision
WARNING! The waagent service will be stopped.
WARNING! Cached DHCP leases will be deleted.
WARNING! root password will be disabled. You will not be able to login as root.
WARNING! fetc/resolv.conf will NOT be removed, this is a behavior change to earlier versions of Ubuntu.
do you want to proceed (y/n)? y
ElisaRamosGomez@R2015021066:~$ Connection to 20.228.183.32 closed by remote host.
Connection to 20.228.183.32 closed.
elissabj@BJ: ~/Escritorio/Distri/Tareas/Tarea6$
```

Hacemos una nueva máquina virtual como de costumbre con la diferencia de que la imagen a seleccionar será la que hemos creado previamente, como se muestra a continuación podemos ver el nombre por default que le dejamos a la imagen de la máquina, para dar clic en Crear.



Una vez finalizada toda la configuración, se procedió a realizar la conexión con la máquina virtual, donde se creó el usuario ElisaRamosGomez, con nombre X2015021066 a la nueva máquina, una vez realizado se puede apreciar que al momento de dar el comando ls aparecerán todos los archivos que cargamos previamente quedando como paso final iniciar el tomcat (que ya está configurado).

```
Actividades Terminal 11 de abr 01:33
ElisaRamosGomez@X2015021066: ~

ElisaRamosGomez@X2015021066:~$ sudo waagent -deprovision
WARNING! The waagent service will be stopped.
WARNING! Cached DHCP leases will be deleted.
WARNING! root password will be disabled. You will not be able to login as root.
WARNING! /etc/resolv.conf will NOT be removed, this is a behavior change to earlier versions of Ubuntu.
Do you want to proceed (y/n)? y
ElisaRamosGomez@X2015021066:~$ Connection to 20.228.183.32 closed by remote host.
Connection to 20.228.183.32 closed.
ElisaRamosGomez@X2015021066:~$ ssh ElisaRamosGomez@52.142.48.158
The authenticity of host '52.142.48.158 (52.142.48.158)' can't be established.
ECDSA key fingerprint is SHA256:P9BAKv2s/qahyTULky8AMCKXLEJkZ7ayudQFV4Uht4.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added '52.142.48.158' (ECDSA) to the list of known hosts.
ElisaRamosGomez@52.142.48.158's password:
Welcome to Ubuntu 18.04.6 LTS (GNU/Linux 5.4.0-1074-azure x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage

System information as of Mon Apr 11 06:29:10 UTC 2022

System load: 0.12          Processes:              99
Usage of /:  0.7% of 28.9GB Users logged in:                0
Memory usage: 42%         IP address for eth0: 10.1.0.10
Swap usage:  0%

3 updates can be applied immediately.
To see these additional updates run: apt list --upgradable

New release '20.04.4 LTS' available.
Run 'do-release-upgrade' to upgrade to it.

Last login: Mon Apr 11 05:11:03 2022 from 189.144.202.253
ElisaRamosGomez@X2015021066:~$ ls
servicio  MSClient.js  apache-tomcat-8.5.78.zip  jaxrs-rt  mysql-connector-java-8.0.26  prueba.html  usuario_rln_foto.png
Servicio.zip  apache-tomcat-8.5.78  gson-2.3.1.jar  jaxrs-rt-2.24.zip  mysql-connector-java-8.0.26.zip  servidorTomcat_v2.sh

ElisaRamosGomez@X2015021066:~$ sh apache-tomcat-8.5.78/bin/catalina.sh start
Using CATALINA_BASE:   /home/ElisaRamosGomez/apache-tomcat-8.5.78
Using CATALINA_HOME:   /home/ElisaRamosGomez/apache-tomcat-8.5.78
Using CATALINA_TMPDIR: /home/ElisaRamosGomez/apache-tomcat-8.5.78/temp
Using JRE_HOME:        /usr
Using CLASSPATH:       /home/ElisaRamosGomez/apache-tomcat-8.5.78/bin/bootstrap.jar:/home/ElisaRamosGomez/apache-tomcat-8.5.78/bin/tomcat-juli.jar
Tomcat started.
ElisaRamosGomez@X2015021066:~$
```

Pruebas

Para las pruebas se compiló y ejecutó el archivo Tarea7.java que como ya se explicó forma parte del paquete negocio, una vez hecho esto está listo para usarse y hacer las pruebas que a continuación se muestran:

1. Dar de alta un nuevo usuario.

```
Actividades Terminal 13 de abr 12:44
ElisaRamosGomez@X2015021066: ~

ElisaRamosGomez@X2015021066:~$ javac -cp negocio/gson-2.3.1.jar:negocio/javax.ws.rs-api-2.0.1.jar: negocio/Tarea7.java
ElisaRamosGomez@X2015021066:~$ java -cp negocio/gson-2.3.1.jar:negocio/javax.ws.rs-api-2.0.1.jar: negocio/Tarea7
MENU
a. Alta usuario
b. Consulta usuario
c. Borrar usuario
d. Salir
Opción: a

-- Alta de Usuario --
Email: elisa@gmail.com
Nombre(s): Elisa
Apellido Paterno: Ramos
Apellido Materno: Gomez
Fecha de nacimiento (YYYY-MM-DD): 1999-02-24
Telefono: 5599887741
Genero (M ó F): F
OK
ElisaRamosGomez@X2015021066:~$

Swap usage:  0%

* Super-optimized for small spaces - read how we shrank the memory footprint of MicroK8s to make it the smallest full KBs around.
https://ubuntu.com/blog/microk8s-memory-optimisation

3 updates can be applied immediately.
To see these additional updates run: apt list --upgradable

New release '20.04.4 LTS' available.
Run 'do-release-upgrade' to upgrade to it.

Last login: Wed Apr 13 08:03:57 2022 from 189.216.148.76
ElisaRamosGomez@X2015021066:~$ sh apache-tomcat-8.5.78/bin/catalina.sh start
Using CATALINA_BASE:   /home/ElisaRamosGomez/apache-tomcat-8.5.78
Using CATALINA_HOME:   /home/ElisaRamosGomez/apache-tomcat-8.5.78
Using CATALINA_TMPDIR: /home/ElisaRamosGomez/apache-tomcat-8.5.78/temp
Using JRE_HOME:        /usr
Using CLASSPATH:       /home/ElisaRamosGomez/apache-tomcat-8.5.78/bin/bootstrap.jar:/home/ElisaRamosGomez/apache-tomcat-8.5.78/bin/tomcat-juli.jar
Using CATALINA_OPTS:
Tomcat started.
ElisaRamosGomez@X2015021066:~$ mysql -u hugo -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 2
Server version: 5.7.37-0ubuntu0.18.04.1 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2022, 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.

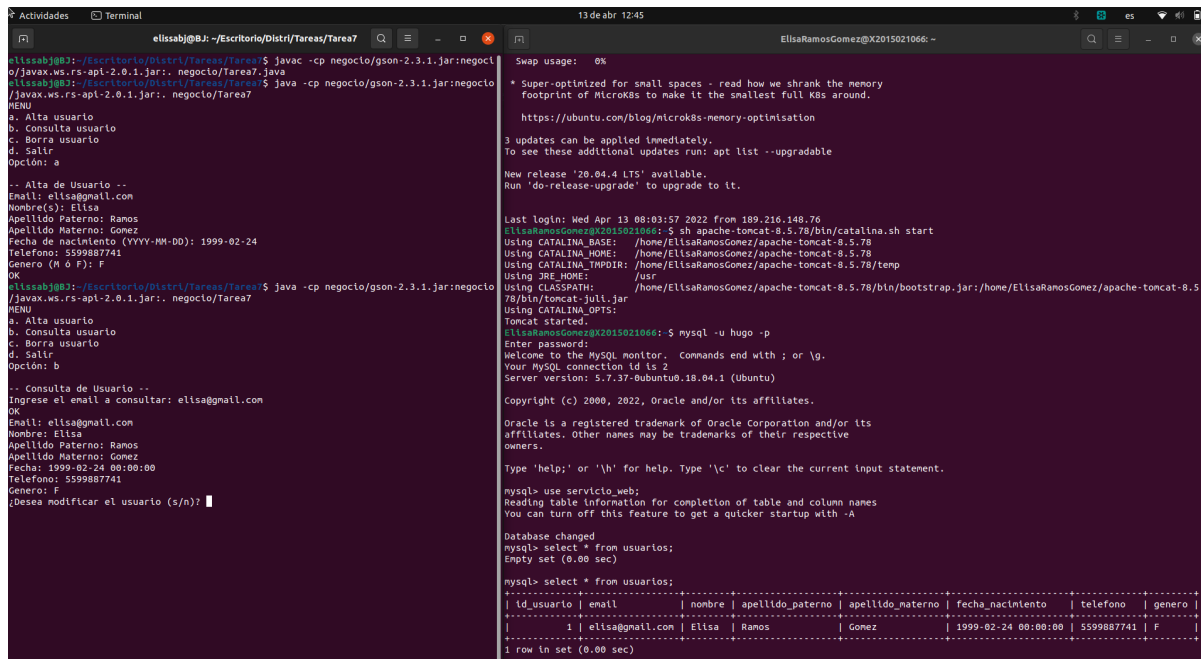
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> use servicio_web;
Reading table information for completion of table and column names
You can turn off this feature to get a quicker startup with -A

Database changed
mysql> select * from usuarios;
Empty set (0.00 sec)

mysql> select * from usuarios;
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_usuario | email | nombre | apellido_paterno | apellido_materno | fecha_nacimiento | telefono | genero |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | elisa@gmail.com | Elisa | Ramos | Gomez | 1999-02-24 00:00:00 | 5599887741 | F |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

2. Consultar el usuario dado de alta anteriormente.



The screenshot shows a terminal window with two panes. The left pane displays the output of a Java application, and the right pane shows the output of a MySQL database query.

Left Pane (Java Application Output):

```
elissabj@B3: ~/Escritorio/Distrib/Tareas/Tarea7
$ java -cp negocio/gson-2.3.1.jar:negocio/
o/javawx.ws.rs-apl-2.0.1.jar:. negocio/Tarea7.java
$ java -cp negocio/gson-2.3.1.jar:negocio/
o/javawx.ws.rs-apl-2.0.1.jar:. negocio/Tarea7
MENU
a. Alta usuario
b. Consulta usuario
c. Borra usuario
d. Salir
Opción: a

-- Alta de Usuario --
Email: elisa@gmail.com
Nombre(s): Elisa
Apellido Paterno: Ramos
Apellido Materno: Gomez
Fecha de nacimiento (YYYY-MM-DD): 1999-02-24
Telefono: 5599887741
Genero (M o F): F
OK

$ java -cp negocio/gson-2.3.1.jar:negocio/
o/javawx.ws.rs-apl-2.0.1.jar:. negocio/Tarea7
MENU
a. Alta usuario
b. Consulta usuario
c. Borra usuario
d. Salir
Opción: b

-- Consulta de Usuario --
Ingrese el email a consultar: elisa@gmail.com
OK
Email: elisa@gmail.com
Nombre: Elisa
Apellido Paterno: Ramos
Apellido Materno: Gomez
Fecha: 1999-02-24 00:00:00
Telefono: 5599887741
Genero: F
¿Desea modificar el usuario (s/n)?
```

Right Pane (MySQL Database Query Output):

```
Swap usage: 0%
* Super-optimized for small spaces - read how we shrank the memory footprint of MicroK8s to make it the smallest full K8s around.
https://ubuntu.com/blog/microk8s-memory-optimisation
3 updates can be applied immediately.
To see these additional updates run: apt list --upgradable
New release '20.04.4 LTS' available.
Run 'do-release-upgrade' to upgrade to it.

Last login: Wed Apr 13 08:03:57 2022 from 189.216.148.76
ElisaRamosGomez@X2015021066: $ sh apache-tomcat-8.5.78/bin/catalina.sh start
Using CATALINA_BASE:   /home/ElisaRamosGomez/apache-tomcat-8.5.78
Using CATALINA_HOME:    /home/ElisaRamosGomez/apache-tomcat-8.5.78
Using CATALINA_TMPDIR:  /home/ElisaRamosGomez/apache-tomcat-8.5.78/temp
Using JRE_HOME:         /usr
Using CLASSPATH:        /home/ElisaRamosGomez/apache-tomcat-8.5.78/bin/bootstrap.jar:/home/ElisaRamosGomez/apache-tomcat-8.5.78/bin/tomcat-juli.jar
Tomcat started.
ElisaRamosGomez@X2015021066: $ mysql -u hugo -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 2
Server version: 5.7.37-0ubuntu0.18.04.1 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2022, 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.

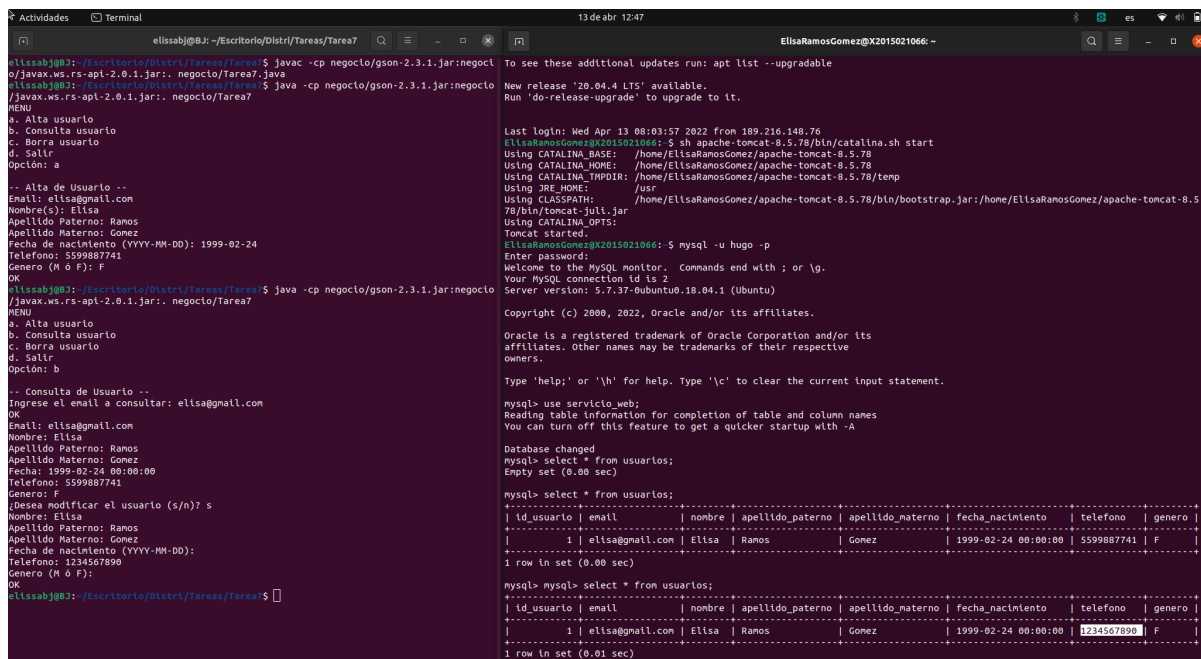
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> use servicio_web;
Reading table information for completion of table and column names
You can turn off this feature to get a quicker startup with -A

Database changed
mysql> select * from usuarios;
Empty set (0.00 sec)

mysql> select * from usuarios;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_usuario | email | nombre | apellido_paterno | apellido_materno | fecha_nacimiento | telefono | genero |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | elisa@gmail.com | Elisa | Ramos | Gomez | 1999-02-24 00:00:00 | 5599887741 | F |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

3. Modificar el teléfono del usuario.



The screenshot shows a terminal window with two panes. The left pane displays the output of a Java application, and the right pane shows the output of a MySQL database query.

Left Pane (Java Application Output):

```
elissabj@B3: ~/Escritorio/Distrib/Tareas/Tarea7
$ java -cp negocio/gson-2.3.1.jar:negocio/
o/javawx.ws.rs-apl-2.0.1.jar:. negocio/Tarea7.java
$ java -cp negocio/gson-2.3.1.jar:negocio/
o/javawx.ws.rs-apl-2.0.1.jar:. negocio/Tarea7
MENU
a. Alta usuario
b. Consulta usuario
c. Borra usuario
d. Salir
Opción: a

-- Alta de Usuario --
Email: elisa@gmail.com
Nombre(s): Elisa
Apellido Paterno: Ramos
Apellido Materno: Gomez
Fecha de nacimiento (YYYY-MM-DD): 1999-02-24
Telefono: 5599887741
Genero (M o F): F
OK

$ java -cp negocio/gson-2.3.1.jar:negocio/
o/javawx.ws.rs-apl-2.0.1.jar:. negocio/Tarea7
MENU
a. Alta usuario
b. Consulta usuario
c. Borra usuario
d. Salir
Opción: b

-- Consulta de Usuario --
Ingrese el email a consultar: elisa@gmail.com
OK
Email: elisa@gmail.com
Nombre: Elisa
Apellido Paterno: Ramos
Apellido Materno: Gomez
Fecha: 1999-02-24 00:00:00
Telefono: 5599887741
Genero: F
¿Desea modificar el usuario (s/n)? s
Nombre: Elisa
Apellido Paterno: Ramos
Apellido Materno: Gomez
Fecha de nacimiento (YYYY-MM-DD):
Telefono: 1234567890
Genero (M o F):
OK

elissabj@B3: ~/Escritorio/Distrib/Tareas/Tarea7
```

Right Pane (MySQL Database Query Output):

```
To see these additional updates run: apt list --upgradable
New release '20.04.4 LTS' available.
Run 'do-release-upgrade' to upgrade to it.

Last login: Wed Apr 13 08:03:57 2022 from 189.216.148.76
ElisaRamosGomez@X2015021066: $ sh apache-tomcat-8.5.78/bin/catalina.sh start
Using CATALINA_BASE:   /home/ElisaRamosGomez/apache-tomcat-8.5.78
Using CATALINA_HOME:    /home/ElisaRamosGomez/apache-tomcat-8.5.78
Using CATALINA_TMPDIR:  /home/ElisaRamosGomez/apache-tomcat-8.5.78/temp
Using JRE_HOME:         /usr
Using CLASSPATH:        /home/ElisaRamosGomez/apache-tomcat-8.5.78/bin/bootstrap.jar:/home/ElisaRamosGomez/apache-tomcat-8.5.78/bin/tomcat-juli.jar
Tomcat started.
ElisaRamosGomez@X2015021066: $ mysql -u hugo -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 2
Server version: 5.7.37-0ubuntu0.18.04.1 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2022, 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.

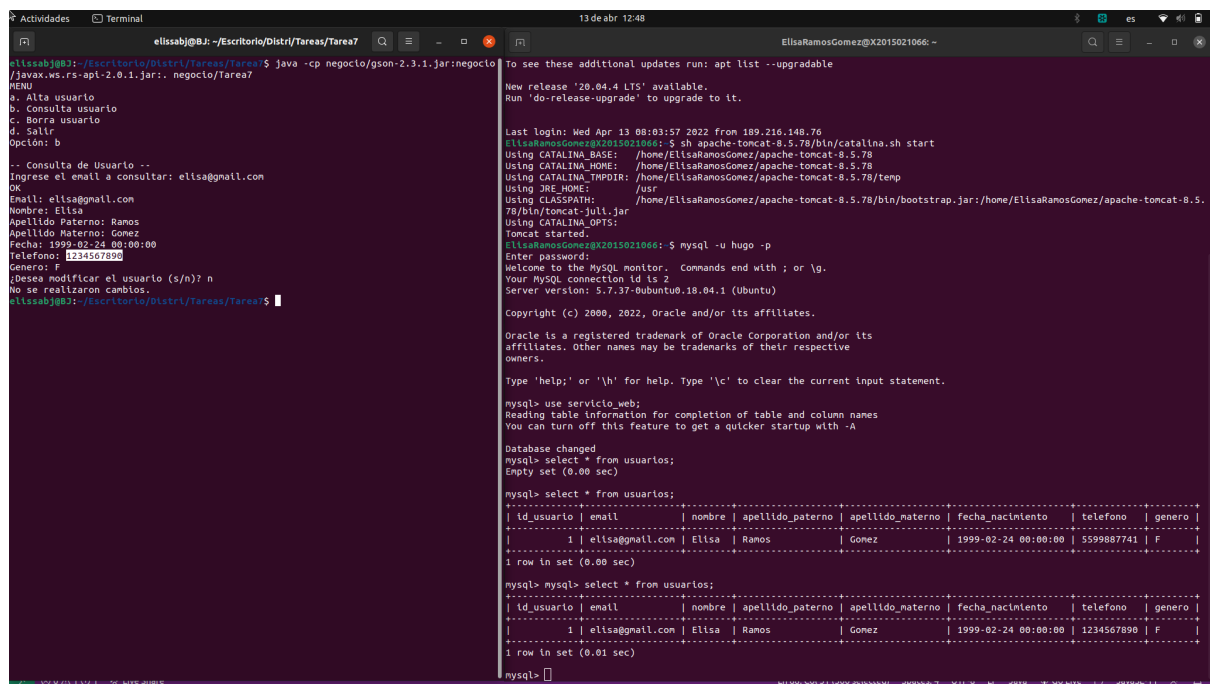
mysql> use servicio_web;
Reading table information for completion of table and column names
You can turn off this feature to get a quicker startup with -A

Database changed
mysql> select * from usuarios;
Empty set (0.00 sec)

mysql> select * from usuarios;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_usuario | email | nombre | apellido_paterno | apellido_materno | fecha_nacimiento | telefono | genero |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | elisa@gmail.com | Elisa | Ramos | Gomez | 1999-02-24 00:00:00 | 5599887741 | F |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)

mysql> mysql> select * from usuarios;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_usuario | email | nombre | apellido_paterno | apellido_materno | fecha_nacimiento | telefono | genero |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | elisa@gmail.com | Elisa | Ramos | Gomez | 1999-02-24 00:00:00 | 1234567890 | F |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.01 sec)
```

4. Consultar el usuario modificado, para verificar que la modificación se realizó.



```
elissabj@B.J: ~/Escritorio/Distril/Tareas/Tarea7
elissabj@B.J: ~/Escritorio/Distril/Tareas/Tarea7$ java -cp negocio/gson-2.3.1.jar:negocio
/javax.ws.rs-api-2.0.1.jar:. negocio/Tarea7
MENU
a. Alta usuario
b. Consulta usuario
c. Borra usuario
d. Salir
Opción: b

-- Consulta de Usuario --
Ingrese el email a consultar: elisa@gmail.com
OK
Email: elisa@gmail.com
Nombre: Elisa
Apellido Paterno: Ramos
Apellido Materno: Gomez
Fecha: 1999-02-24 00:00:00
Telefono: 1234567890
Genero: F
¿Desea modificar el usuario (s/n)? n
No se realizaron cambios.
elissabj@B.J: ~/Escritorio/Distril/Tareas/Tarea7$
```

```
To see these additional updates run: apt list --upgradable
New release '20.04.4 LTS' available.
Run 'do-release-upgrade' to upgrade to it.

Last login: Wed Apr 13 08:03:57 2022 from 189.216.148.76
ElisaRamosGomez@X2015021066:~$ sh apache-tomcat-8.5.78/bin/catalina.sh start
Using CATALINA_BASE:   /home/ElisaRamosGomez/apache-tomcat-8.5.78
Using CATALINA_HOME:    /home/ElisaRamosGomez/apache-tomcat-8.5.78
Using CATALINA_TMPDIR:  /home/ElisaRamosGomez/apache-tomcat-8.5.78/temp
Using JRE_HOME:         /usr
Using CLASSPATH:        /home/ElisaRamosGomez/apache-tomcat-8.5.78/bin/bootstrap.jar:/home/ElisaRamosGomez/apache-tomcat-8.5.78/bin/tomcat-juli.jar
Tomcat started.
ElisaRamosGomez@X2015021066:~$ mysql -u hugo -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 2
Server version: 5.7.37-0ubuntu0.18.04.1 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2022, 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> use servicio_web;
Reading table information for completion of table and column names
You can turn off this feature to get a quicker startup with -A

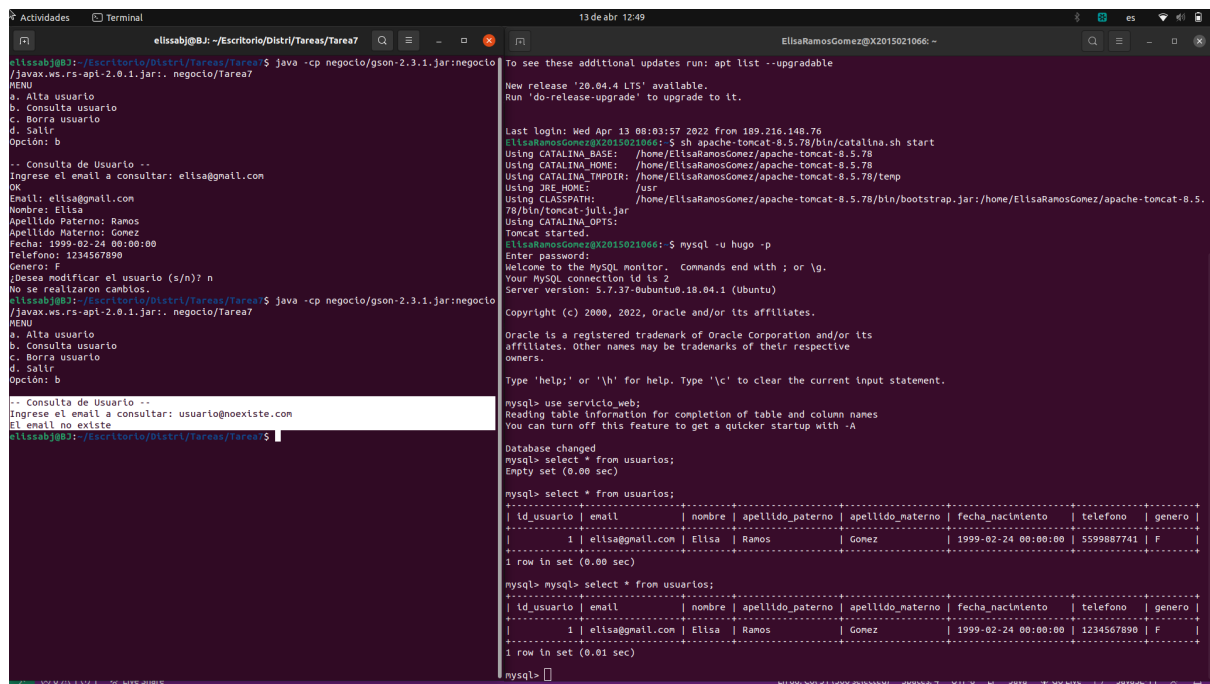
Database changed
mysql> select * from usuarios;
Empty set (0.00 sec)

mysql> select * from usuarios;
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_usuario | email          | nombre | apellido_paterno | apellido_materno | fecha_nacimiento | telefono | genero |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1          | elisa@gmail.com | Elisa  | Ramos            | Gomez            | 1999-02-24 00:00:00 | 5599887741 | F      |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)

mysql> mysql> select * from usuarios;
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_usuario | email          | nombre | apellido_paterno | apellido_materno | fecha_nacimiento | telefono | genero |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1          | elisa@gmail.com | Elisa  | Ramos            | Gomez            | 1999-02-24 00:00:00 | 1234567890 | F      |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.01 sec)

mysql>
```

5. Consultar un usuario que no existe, se deberá desplegar el mensaje de error.



```
elissabj@B.J: ~/Escritorio/Distril/Tareas/Tarea7
elissabj@B.J: ~/Escritorio/Distril/Tareas/Tarea7$ java -cp negocio/gson-2.3.1.jar:negocio
/javax.ws.rs-api-2.0.1.jar:. negocio/Tarea7
MENU
a. Alta usuario
b. Consulta usuario
c. Borra usuario
d. Salir
Opción: b

-- Consulta de Usuario --
Ingrese el email a consultar: elisa@gmail.com
OK
Email: elisa@gmail.com
Nombre: Elisa
Apellido Paterno: Ramos
Apellido Materno: Gomez
Fecha: 1999-02-24 00:00:00
Telefono: 1234567890
Genero: F
¿Desea modificar el usuario (s/n)? n
No se realizaron cambios.
elissabj@B.J: ~/Escritorio/Distril/Tareas/Tarea7$ java -cp negocio/gson-2.3.1.jar:negocio
/javax.ws.rs-api-2.0.1.jar:. negocio/Tarea7
MENU
a. Alta usuario
b. Consulta usuario
c. Borra usuario
d. Salir
Opción: b

-- Consulta de Usuario --
Ingrese el email a consultar: usuario:noexiste.com
El email no existe
elissabj@B.J: ~/Escritorio/Distril/Tareas/Tarea7$
```

```
To see these additional updates run: apt list --upgradable
New release '20.04.4 LTS' available.
Run 'do-release-upgrade' to upgrade to it.

Last login: Wed Apr 13 08:03:57 2022 from 189.216.148.76
ElisaRamosGomez@X2015021066:~$ sh apache-tomcat-8.5.78/bin/catalina.sh start
Using CATALINA_BASE:   /home/ElisaRamosGomez/apache-tomcat-8.5.78
Using CATALINA_HOME:    /home/ElisaRamosGomez/apache-tomcat-8.5.78
Using CATALINA_TMPDIR:  /home/ElisaRamosGomez/apache-tomcat-8.5.78/temp
Using JRE_HOME:         /usr
Using CLASSPATH:        /home/ElisaRamosGomez/apache-tomcat-8.5.78/bin/bootstrap.jar:/home/ElisaRamosGomez/apache-tomcat-8.5.78/bin/tomcat-juli.jar
Tomcat started.
ElisaRamosGomez@X2015021066:~$ mysql -u hugo -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 2
Server version: 5.7.37-0ubuntu0.18.04.1 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2022, 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> use servicio_web;
Reading table information for completion of table and column names
You can turn off this feature to get a quicker startup with -A

Database changed
mysql> select * from usuarios;
Empty set (0.00 sec)

mysql> select * from usuarios;
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_usuario | email          | nombre | apellido_paterno | apellido_materno | fecha_nacimiento | telefono | genero |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1          | elisa@gmail.com | Elisa  | Ramos            | Gomez            | 1999-02-24 00:00:00 | 5599887741 | F      |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)

mysql> mysql> select * from usuarios;
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_usuario | email          | nombre | apellido_paterno | apellido_materno | fecha_nacimiento | telefono | genero |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1          | elisa@gmail.com | Elisa  | Ramos            | Gomez            | 1999-02-24 00:00:00 | 1234567890 | F      |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.01 sec)

mysql>
```

6. Intentar borrar un usuario que no existe, se deberá desplegar el mensaje de error.

```
elissabj@B.J: ~/Escritorio/Distrib/Tareas/Tarea7
elissabj@B.J: ~/Escritorio/Distrib/Tareas/Tarea7$ java -cp negocio/gson-2.3.1.jar:negocio
/javax.ws.rs-api-2.0.1.jar:. negocio/Tarea7
MENU
a. Alta usuario
b. Consulta usuario
c. Borrar usuario
d. Salir
Opción: b

-- Consulta de Usuario --
Ingrese el email a consultar: elissab@gmail.com
OK
Email: elissab@gmail.com
Nombre: Elisa
Apellido Paterno: Ramos
Apellido Materno: Gomez
Fecha: 1999-02-24 00:00:00
Telefono: 1234567890
Genero: F
¿Desea modificar el usuario (s/n)? n
No se realizaron cambios.
elissabj@B.J: ~/Escritorio/Distrib/Tareas/Tarea7$ java -cp negocio/gson-2.3.1.jar:negocio
/javax.ws.rs-api-2.0.1.jar:. negocio/Tarea7
MENU
a. Alta usuario
b. Consulta usuario
c. Borrar usuario
d. Salir
Opción: b

-- Consulta de Usuario --
Ingrese el email a consultar: usuario@noexiste.com
El email no existe
elissabj@B.J: ~/Escritorio/Distrib/Tareas/Tarea7$ java -cp negocio/gson-2.3.1.jar:negocio
/javax.ws.rs-api-2.0.1.jar:. negocio/Tarea7
MENU
a. Alta usuario
b. Consulta usuario
c. Borrar usuario
d. Salir
Opción: c

-- Borrar Usuario --
Ingrese el email a eliminar: usuario@noexiste.com
El email no existe
elissabj@B.J: ~/Escritorio/Distrib/Tareas/Tarea7$
```

```
To see these additional updates run: apt list --upgradable

New release '20.04.4 LTS' available.
Run 'do-release-upgrade' to upgrade to it.

Last login: Wed Apr 13 08:03:57 2022 from 189.216.149.76
elissabramosgomez@X2015021066:~$ sh apache-tomcat-8.5.78/bin/catalina.sh start
Using CATALINA_BASE:   /home/ElisaRamosGomez/apache-tomcat-8.5.78
Using CATALINA_HOME:    /home/ElisaRamosGomez/apache-tomcat-8.5.78
Using CATALINA_TMPDIR:  /home/ElisaRamosGomez/apache-tomcat-8.5.78/temp
Using JRE_HOME:         /usr
Using CLASSPATH:        /home/ElisaRamosGomez/apache-tomcat-8.5.78/bin/bootstrap.jar:/home/ElisaRamosGomez/apache-tomcat-8.5.78/bin/tomcat-juli.jar
Using CATALINA_OPTS:
Tomcat started.
elissabramosgomez@X2015021066:~$ mysql -u hugo -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 2
Server version: 5.7.37-0ubuntu0.18.04.1 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2022, 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> use servicio_web;
Reading table information for completion of table and column names
You can turn off this feature to get a quicker startup with -A

Database changed
mysql> select * from usuarios;
Empty set (0.00 sec)

mysql> select * from usuarios;
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_usuario | email | nombre | apellido_paterno | apellido_materno | fecha_nacimiento | telefono | genero |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | elissab@gmail.com | Elisa | Ramos | Gomez | 1999-02-24 00:00:00 | 5599887741 | F |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)

mysql> mysql select * from usuarios;
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_usuario | email | nombre | apellido_paterno | apellido_materno | fecha_nacimiento | telefono | genero |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | elissab@gmail.com | Elisa | Ramos | Gomez | 1999-02-24 00:00:00 | 1234567890 | F |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.01 sec)

mysql>
```

7. Intentar dar de alta un usuario con un email que ya existe, se deberá desplegar el mensaje de error.

```
elissabj@B.J: ~/Escritorio/Distrib/Tareas/Tarea7
elissabj@B.J: ~/Escritorio/Distrib/Tareas/Tarea7$ java -cp negocio/gson-2.3.1.jar:negocio
/javax.ws.rs-api-2.0.1.jar:. negocio/Tarea7
MENU
a. Alta usuario
b. Consulta usuario
c. Borrar usuario
d. Salir
Opción: a

-- Alta de Usuario --
Email: elissab@gmail.com
Nombre(s): OtroNombre
Apellido Paterno: OtroApellido
Apellido Materno: NasApellido
Fecha de nacimiento (YYYY-MM-DD): 1972-03-18
Telefono: 0000000000
Genero (M o F): n
El email ya existe
elissabj@B.J: ~/Escritorio/Distrib/Tareas/Tarea7$
```

```
Using CATALINA_BASE:   /home/ElisaRamosGomez/apache-tomcat-8.5.78
Using CATALINA_HOME:    /home/ElisaRamosGomez/apache-tomcat-8.5.78
Using CATALINA_TMPDIR:  /home/ElisaRamosGomez/apache-tomcat-8.5.78/temp
Using JRE_HOME:         /usr
Using CLASSPATH:        /home/ElisaRamosGomez/apache-tomcat-8.5.78/bin/bootstrap.jar:/home/ElisaRamosGomez/apache-tomcat-8.5.78/bin/tomcat-juli.jar
Using CATALINA_OPTS:
Tomcat started.
elissabramosgomez@X2015021066:~$ mysql -u hugo -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 2
Server version: 5.7.37-0ubuntu0.18.04.1 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2022, 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> use servicio_web;
Reading table information for completion of table and column names
You can turn off this feature to get a quicker startup with -A

Database changed
mysql> select * from usuarios;
Empty set (0.00 sec)

mysql> select * from usuarios;
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_usuario | email | nombre | apellido_paterno | apellido_materno | fecha_nacimiento | telefono | genero |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | elissab@gmail.com | Elisa | Ramos | Gomez | 1999-02-24 00:00:00 | 5599887741 | F |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)

mysql> mysql select * from usuarios;
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_usuario | email | nombre | apellido_paterno | apellido_materno | fecha_nacimiento | telefono | genero |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | elissab@gmail.com | Elisa | Ramos | Gomez | 1999-02-24 00:00:00 | 1234567890 | F |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.01 sec)

mysql> select * from usuarios;
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_usuario | email | nombre | apellido_paterno | apellido_materno | fecha_nacimiento | telefono | genero |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | elissab@gmail.com | Elisa | Ramos | Gomez | 1999-02-24 00:00:00 | 1234567890 | F |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)

mysql>
```

8. Borrar el usuario dado de alta anteriormente.

```
Actividades Terminal 13 de abr 12:53
ElisaRamosGomez@X2015021066: ~
elissabj@B3: ~/Escritorio/Distrib/Tareas/Tarea7
elissabj@B3: ~/Escritorio/Distrib/Tareas/Tarea7$ java -cp negocio/gson-2.3.1.jar:negocio
/./javax.ws.rs-api-2.0.1.jar:. negocio/Tarea7
MENU
a. Alta usuario
b. Consulta usuario
c. Borra usuario
d. Salir
Opción: a

-- Alta de Usuario --
Email: elisa@gmail.com
Nombre(s): OtroNombre
Apellido Paterno: OtroApellido
Apellido Materno: MasApellidos
Fecha de nacimiento (YYYY-MM-DD): 1972-03-18
Telefono: 0000000000
Genero (M ó F): m
El email ya existe
elissabj@B3: ~/Escritorio/Distrib/Tareas/Tarea7$ java -cp negocio/gson-2.3.1.jar:negocio
/./javax.ws.rs-api-2.0.1.jar:. negocio/Tarea7
MENU
a. Alta usuario
b. Consulta usuario
c. Borra usuario
d. Salir
Opción: c

-- Borrar Usuario --
Ingrese el email a eliminar: elisa@gmail.com
OK
elissabj@B3: ~/Escritorio/Distrib/Tareas/Tarea7$
```

```
Using JRE_HOME: /usr
Using CLASSPATH: /home/ElisaRamosGomez/apache-tomcat-8.5.78/bin/bootstrap.jar:/home/ElisaRamosGomez/apache-tomcat-8.5.78/bin/tomcat-juli.jar
Using CATALINA_OPTS:
Tomcat started.
ElisaRamosGomez@X2015021066: $ mysql -u hugo -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 2
Server version: 5.7.37-0ubuntu0.18.04.1 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2022, 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> use servicio_web;
Reading table information for completion of table and column names
You can turn off this feature to get a quicker startup with -A

Database changed
mysql> select * from usuarios;
Empty set (0.00 sec)

mysql> select * from usuarios;
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_usuario | email | nombre | apellido_paterno | apellido_materno | fecha_nacimiento | telefono | genero |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | elisa@gmail.com | Elisa | Ramos | Gomez | 1999-02-24 00:00:00 | 5599887741 | F |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)

mysql> mysql> select * from usuarios;
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_usuario | email | nombre | apellido_paterno | apellido_materno | fecha_nacimiento | telefono | genero |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | elisa@gmail.com | Elisa | Ramos | Gomez | 1999-02-24 00:00:00 | 1234567890 | F |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.01 sec)

mysql> select * from usuarios;
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_usuario | email | nombre | apellido_paterno | apellido_materno | fecha_nacimiento | telefono | genero |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | elisa@gmail.com | Elisa | Ramos | Gomez | 1999-02-24 00:00:00 | 1234567890 | F |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)

mysql> select * from usuarios;
Empty set (0.00 sec)

mysql>
```

Conclusiones.

Elisa Ramos Gomez: La tarea estuvo muy retadora porque en lo personal no tenía muchos conocimientos en web, entonces sorpresivamente en mi nuevo trabajo nos están capacitando para ser full-stack y gracias a ello, pude entender y realizar la tarea, de igual manera fueron muchas pruebas para detalles tan pequeños como simular un flush o realizar el formato de la fecha porque si no se envía como se pide recibimos respuestas incorrectas y no se puede dar de alta tan siquiera a un usuario, ahora valoro la simplicidad de otros lenguajes como JavaScript o TypeScript de hacer el front de manera más fácil, pero me gustó el reto de la tarea, creo que pude profundizar más en el entendimiento de que pasa por detrás de los servicios en web; de igual forma el poder tener acercamientos a realizar imágenes me ayudó a comprender cómo es que funcionan las nuevas tendencias de la virtualización de los sistemas operativos y todas sus ventajas, fue una tarea que al menos a mi, me dio mucho alcance de comprensión que antes no me quedaba claro.