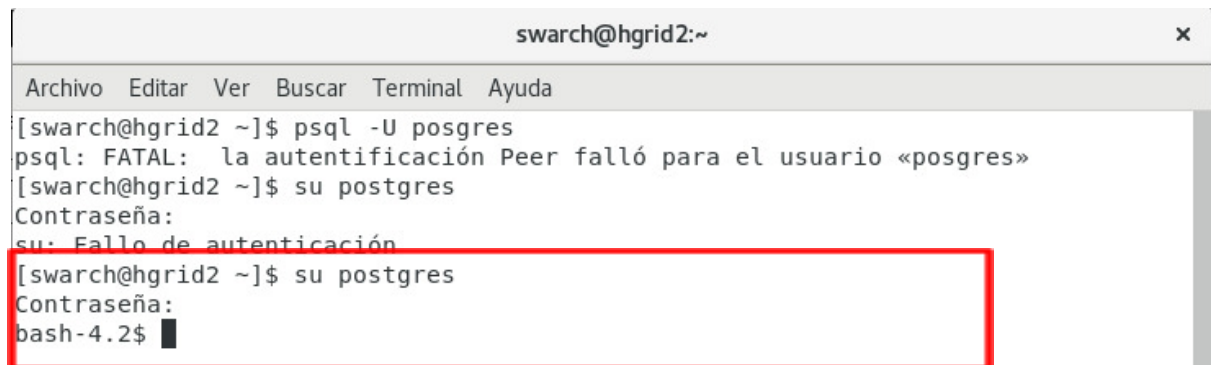


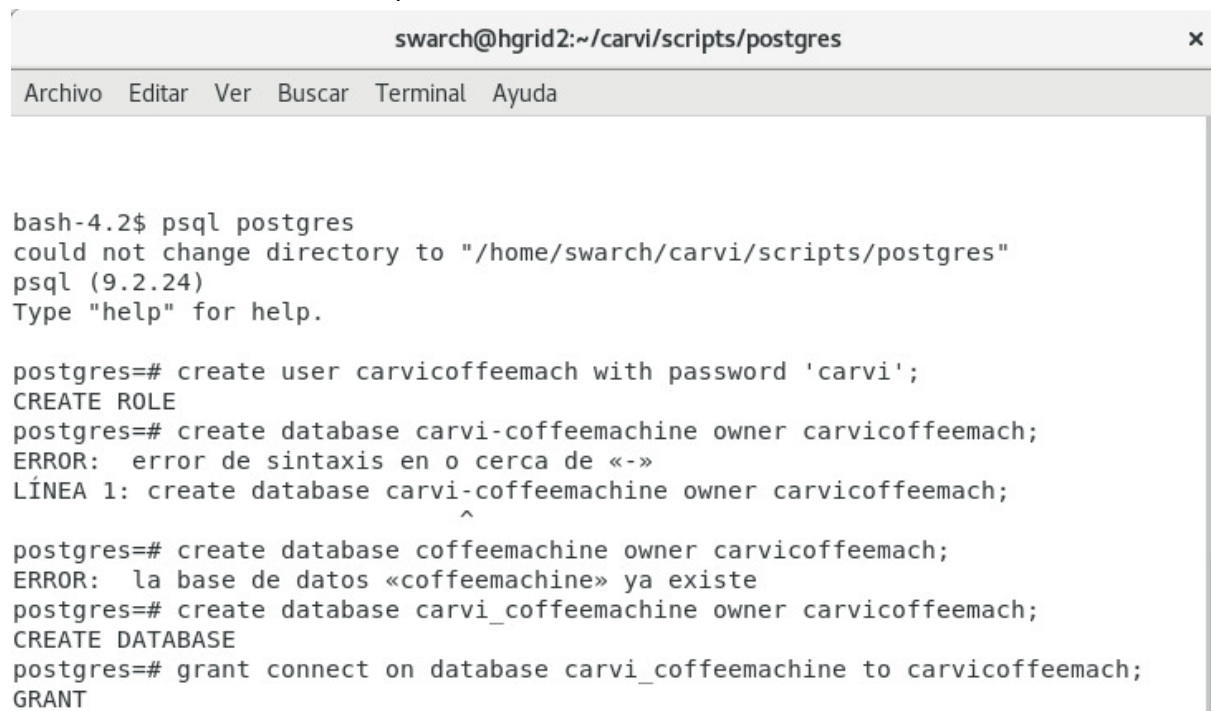
Despliegue de la base de datos

Para realizar el despliegue de la base de datos se utilizó el computador hgrid2 como estaba anunciado en la consigna. Primero, se accedió al usuario postgres haciendo uso del comando **su postgres**, después de haber probado directamente usando el comando **psql -U postgres** y obtenido como resultado un error. Lo anterior se muestra en la siguiente captura de pantalla.



```
swarch@hgrid2:~  
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda  
[swarch@hgrid2 ~]$ psql -U postgres  
psql: FATAL: la autenticación Peer falló para el usuario «postgres»  
[swarch@hgrid2 ~]$ su postgres  
Contraseña:  
su: Fallo de autenticación  
[swarch@hgrid2 ~]$ su postgres  
Contraseña:  
bash-4.2$
```

Después de estar logueados en el usuario postgres se usó el comando **psql postgres** para acceder a la consola bash del mismo usuario, donde procedimos a poner la información de los scripts sql para crear nuestro usuario, modificando el nombre del usuario y el nombre de la base de datos desde el script como se muestra a continuación.



```
swarch@hgrid2:~/carvi/scripts/postgres  
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda  
  
bash-4.2$ psql postgres  
could not change directory to "/home/swarch/carvi/scripts/postgres"  
psql (9.2.24)  
Type "help" for help.  
  
postgres=# create user carvicoffeemach with password 'carvi';  
CREATE ROLE  
postgres=# create database carvi-coffeemachine owner carvicoffeemach;  
ERROR: error de sintaxis en o cerca de «-»  
LÍNEA 1: create database carvi-coffeemachine owner carvicoffeemach;  
^  
postgres=# create database coffeemachine owner carvicoffeemach;  
ERROR: la base de datos «coffeemachine» ya existe  
postgres=# create database carvi_coffeemachine owner carvicoffeemach;  
CREATE DATABASE  
postgres=# grant connect on database carvi_coffeemachine to carvicoffeemach;  
GRANT
```

Ahora, como siguiente paso lo que hicimos fue validar si efectivamente nuestro usuario fue creado haciendo uso del comando **\l** (desde el bash del usuario postgres), el cual nos muestra una tabla con las bases de datos existentes, donde encontramos que el proceso de creación de nuestro usuario en postgres fue exitoso.

```
postgres=# \l
```

List of databases					
Name	Owner	Encoding	Collate	Ctype	
Access privileges					
carvi_coffeemachine	carvicoffeemach	UTF8	es_C0.UTF-8	es_C0.UTF-8	
=Tc/carvicoffeemach	+				
carvicoffeemach=CTc/carvicoffeemach					
coffeemachine	cofmachu_ssv	UTF8	es_C0.UTF-8	es_C0.UTF-8	
=Tc/cofmachu_ssv	+				
cofmachu_ssv=CTc/cofmachu_ssv					
coffeemachine_grupo9	cofmachu_grupo9	UTF8	es_C0.UTF-8	es_C0.UTF-8	
=Tc/cofmachu_grupo9	+				
cofmachu_grupo9=CTc/cofmachu_grupo9					
coffeemachineg07	grupo07	UTF8	es_C0.UTF-8	es_C0.UTF-8	
=Tc/grupo07	+				
grupo07=CTc/grupo07					
dbmqcf1	grupo1	UTF8	es_C0.UTF-8	es_C0.UTF-8	
=Tc/grupo1	+				

```
-- Más --
```

Lo siguiente fue dejar el usuario postgres en el que nos encontrábamos logueados y pasar al usuario de base de datos que creamos, esto utilizando el comando **psql -U postgres -h localhost carvi_coffeemachine**, lo cual se muestra en la siguiente captura de pantalla.

```
swarch@hgrid2:~
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
bash-4.2$ psql -U carvicoffeemach -h localhost carvi_coffeemachine
could not change directory to "/home/swarch"
Password for user carvicoffeemach:
psql (9.2.24)
Type "help" for help.

carvi_coffeemachine=>
```

Una vez accedemos con las credenciales que configuramos previamente, en la consola bash de nuestro usuario procedemos con la creación de las tablas, como se muestra a continuación.

```
swarch@hgrid2:~
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
DROP TABLE
carvi_coffeemachine=> DROP TABLE IF EXISTS ingrediente CASCADE;
NOTICE: la tabla «ingrediente» no existe, ignorando
DROP TABLE
carvi_coffeemachine=> DROP TABLE IF EXISTS receta_ingrediente CASCADE;
NOTICE: la tabla «receta_ingrediente» no existe, ignorando
DROP TABLE
carvi_coffeemachine=> DROP TABLE IF EXISTS ventas CASCADE;
NOTICE: la tabla «ventas» no existe, ignorando
DROP TABLE
carvi_coffeemachine=> DROP TABLE IF EXISTS ventas_receta CASCADE;
NOTICE: la tabla «ventas_receta» no existe, ignorando
DROP TABLE
carvi_coffeemachine=> DROP TABLE IF EXISTS alarma CASCADE;
NOTICE: la tabla «alarma» no existe, ignorando
DROP TABLE
carvi_coffeemachine=> DROP TABLE IF EXISTS maquina CASCADE;
NOTICE: la tabla «maquina» no existe, ignorando
DROP TABLE
carvi_coffeemachine=> DROP TABLE IF EXISTS alarma_maquina CASCADE;
NOTICE: la tabla «alarma_maquina» no existe, ignorando
DROP TABLE
carvi_coffeemachine=> DROP TABLE IF EXISTS operadores CASCADE;
NOTICE: la tabla «operadores» no existe, ignorando
DROP TABLE
carvi_coffeemachine=> DROP TABLE IF EXISTS asignacion_maquina CASCADE;
NOTICE: la tabla «asignacion_maquina» no existe, ignorando
DROP TABLE
carvi_coffeemachine=> DROP sequence IF EXISTS consecalarma CASCADE;
NOTICE: la secuencia «consecalarma» no existe, ignorando
DROP SEQUENCE
carvi_coffeemachine=> DROP sequence IF EXISTS consecutivo CASCADE;
NOTICE: la secuencia «consecutivo» no existe, ignorando
DROP SEQUENCE
carvi_coffeemachine=> DROP sequence IF EXISTS consecutivo1 CASCADE;
NOTICE: la secuencia «consecutivo1» no existe, ignorando
DROP SEQUENCE
carvi_coffeemachine=> DROP sequence IF EXISTS seq_ingredientes CASCADE;
NOTICE: la secuencia «seq_ingredientes» no existe, ignorando
DROP SEQUENCE
carvi_coffeemachine=> DROP sequence IF EXISTS seq_alarmas CASCADE;
NOTICE: la secuencia «seq_alarmas» no existe, ignorando
DROP SEQUENCE
carvi_coffeemachine=> DROP sequence IF EXISTS seq_receta CASCADE;
NOTICE: la secuencia «seq_receta» no existe, ignorando
DROP SEQUENCE
carvi_coffeemachine=>
carvi_coffeemachine=>
carvi_coffeemachine=> create table receta (idreceta integer primary key, nombre varchar(300) not null, precio numeric(20,5) not null);
NOTICE: CREATE TABLE / PRIMARY KEY crear  el indice implicito «receta_pkey» para la tabla «receta»
CREATE TABLE
carvi_coffeemachine=>
carvi_coffeemachine=> create table ingrediente (idingrediente integer primary key, nombre varchar(300) not null);
NOTICE: CREATE TABLE / PRIMARY KEY crear  el indice implicito «ingrediente_pkey» para la tabla «ingrediente»
```

Posteriormente, validamos que las tablas fueron creadas utilizando el comando `\d`, el cual nos permite listar las tablas creadas en una base de datos.

```
swarch@hgrid2:~
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
bash-4.2$ psql -U carvicoffeemach -h localhost carvi_coffeemachine
ould not change directory to "/home/swarch"
assword for user carvicoffeemach:
psql (9.2.24)
ype "help" for help.

carvi_coffeemachine=> \d
          List of relations
Schema |      Name      | Type  | Owner
-----+-----+-----+-----
public | alarma         | table | carvicoffeemach
public | alarma_maquina | table | carvicoffeemach
public | asignacion_maquina | table | carvicoffeemach
public | consecalarma   | sequence | carvicoffeemach
public | consecutivo     | sequence | carvicoffeemach
public | consecutivo1    | sequence | carvicoffeemach
public | ingrediente     | table  | carvicoffeemach
public | maquina        | table  | carvicoffeemach
public | operadores      | table  | carvicoffeemach
public | receta         | table  | carvicoffeemach
public | receta_ingrediente | table  | carvicoffeemach
public | seq_alarmas    | sequence | carvicoffeemach
public | seq_ingredientes | sequence | carvicoffeemach
public | seq_receta     | sequence | carvicoffeemach
public | ventas         | table  | carvicoffeemach
public | ventas_receta  | table  | carvicoffeemach
16 rows)

carvi_coffeemachine=> █
```

Finalmente, intentamos insertar los datos en las tablas creadas utilizando el script copiando y pegando en el bash las sentencias sql, pero tuvimos un error y algunos datos no se insertaron por lo que tuvimos que pasar a verificar cada tabla utilizando una consulta de, tipo: **select * from [tabla]**. Por lo anterior es que en algunas capturas se pueden ver como

tuvimos que correr nuevamente las sentencias de insert pues en el primer intento no se guardaron los datos correctamente.

```
swarch@hgrid2:~  
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda  
bash-4.2$ psql -U carvicoffeemach -h localhost carvi_coffeemachine  
could not change directory to "/home/swarch"  
Password for user carvicoffeemach:  
psql (9.2.24)  
Type "help" for help.  
  
carvi_coffeemachine=> select * from ingrediente;  
 idingrediente | nombre  
-----+-----  
          1 | Agua  
          2 | Cafe  
          3 | Azucar  
          4 | Vaso  
(4 rows)  
  
carvi_coffeemachine=> █  
  
carvi_coffeemachine=> insert into receta_ingrediente (idreceta,idingrediente,unidades) values (1,1,100);  
INSERT 0 1  
carvi_coffeemachine=> insert into receta_ingrediente (idreceta,idingrediente,unidades) values (1,2,10);  
INSERT 0 1  
carvi_coffeemachine=> insert into receta_ingrediente (idreceta,idingrediente,unidades) values (1,3,10);  
INSERT 0 1  
carvi_coffeemachine=> insert into receta_ingrediente (idreceta,idingrediente,unidades) values (1,4,1);  
INSERT 0 1  
carvi_coffeemachine=> insert into receta_ingrediente (idreceta,idingrediente,unidades) values (2,1,100);  
INSERT 0 1  
carvi_coffeemachine=> insert into receta_ingrediente (idreceta,idingrediente,unidades) values (2,2,30);  
INSERT 0 1  
carvi_coffeemachine=> insert into receta_ingrediente (idreceta,idingrediente,unidades) values (2,3,10);  
INSERT 0 1  
carvi_coffeemachine=> insert into receta_ingrediente (idreceta,idingrediente,unidades) values (2,4,1);  
INSERT 0 1  
carvi_coffeemachine=> select * from receta_ingrediente;  
 idreceta | idingrediente | unidades  
-----+-----+-----  
          1 |          1 |      100  
          1 |          2 |       10  
          1 |          3 |       10  
          1 |          4 |        1  
          2 |          1 |      100  
          2 |          2 |       30  
          2 |          3 |       10  
          2 |          4 |        1  
(8 rows)  
  
carvi_coffeemachine=> █
```

```
carvi_coffeemachine=> select * from alarma;
```

idalarma	nombre
1	alarma1
2	alarma2
3	alarma3
4	alarma4
5	alarma5
6	alarma6
7	alarma7
8	alarma8
9	alarma9
10	alarma10
11	alarma11
12	alarma12

(12 rows)

```
carvi_coffeemachine=> select * from alarma_maquina;
```

id_alarma	id_maquina	fecha_inicial	fecha_final	consecutivo
1	1	2023-04-25		1
2	5	2023-04-25		2
3	1	2023-04-25		3
4	3	2023-04-25		4
1	1	2023-04-25		5

(5 rows)

```
carvi_coffeemachine=> █
```

```
carvi_coffeemachine=> select * from operadores;
```

idoperador	nombre	correo	contrasena
1	Miguel Angel	test@gmail.com	1123
2	Donatello	test1@gmail.com	2123
3	Raffaello	test2@gmail.com	3123
4	Leonardo	test3@gmail.com	4123

(4 rows)

```
carvi_coffeemachine=> █
```

```
carvi_coffeemachine=> select * from asignacion_maquina;
id_operador | id_maquina
-----+-----
1 | 1
1 | 2
1 | 3
2 | 4
2 | 5
(5 rows)

carvi_coffeemachine=>
```

Una vez verificada la inserción de los datos en cada una de las tablas se da por terminado el despliegue de la base de datos.

Despliegue del servidor central

Para el despliegue del servidor central se decidió usar el computador xhgrid3 con el puerto 9096 (se asume que se hizo una petición para la abertura de este puerto).

Para esto, se envió por scp el componente con el archivo de configuración modificador en el endpoint de la siguiente manera:

```
Server.Endpoints = tcp -h hgrid3 -p 9096
```

También es importante tener en cuenta la conexión a la base de datos que se encuentra en el computador xhgrid2:

```
ConexionBD = jdbc:postgresql://hgrid2:5432/carvi_coffeemachine
```

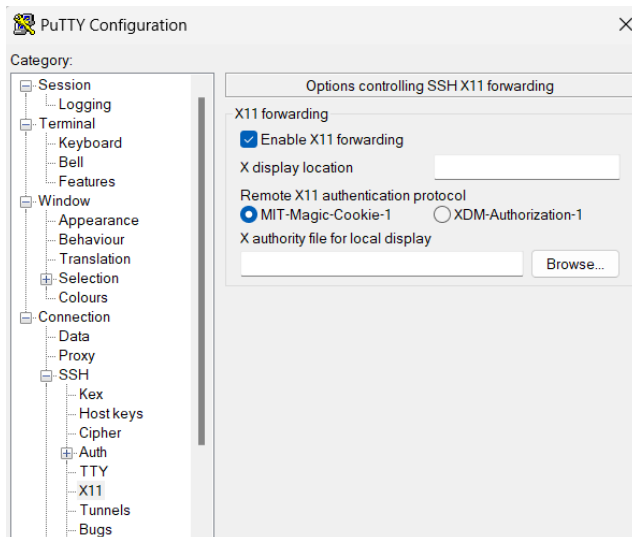
A través del usuario carvicoffeemach con la contraseña carvi:

```
usuarioBD = carvicoffeemach
passwordBD = carvi
```

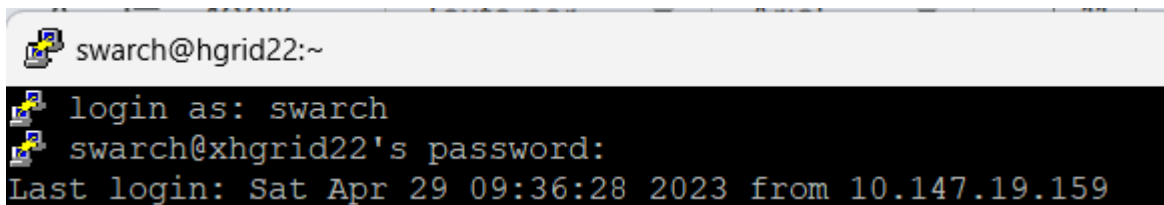
Una vez realizadas las configuraciones, se debe usar la herramienta putty junto con xming para permitir la ejecución del servidor central, esto debido a que el servidor central cuenta con una interfaz gráfica que debe ejecutarse en el computador que se conectó a través de ssh. Para hacer esto, se ingresa a putty indicando el computador y el tipo de conexión:

The screenshot shows the PuTTY configuration window. The title bar says "Specify the destination you want to connect to". There are two input fields: "Host Name (or IP address)" containing "xhgrid3" and "Port" containing "22". Below these is a section "Connection type:" with three radio buttons: "SSH" (selected), "Serial", and "Other:". To the right of the "Other:" radio button is a dropdown menu currently showing "Telnet".

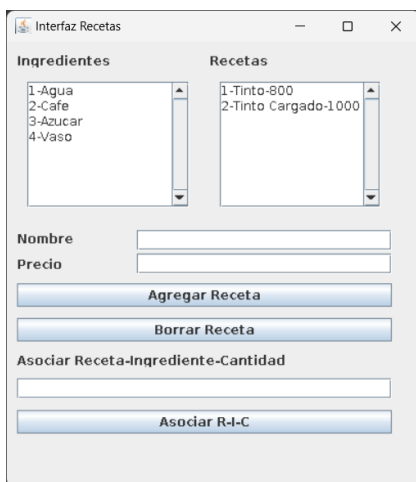
Además, se debe habilitar el "x11 forwarding" de la siguiente manera:



Esto abrirá una consola en la cual se debe logear con el usuario `swarch` y la contraseña `swarch`:



Una vez dentro se localiza el archivo `.jar` del componente servidor central y al ejecutarse, si la conexión con la base de datos es correcta desplegará lo siguiente:



Confirmando los datos que se ingresaron en la base de datos se despliegan en el menú de la interfaz gráfica.

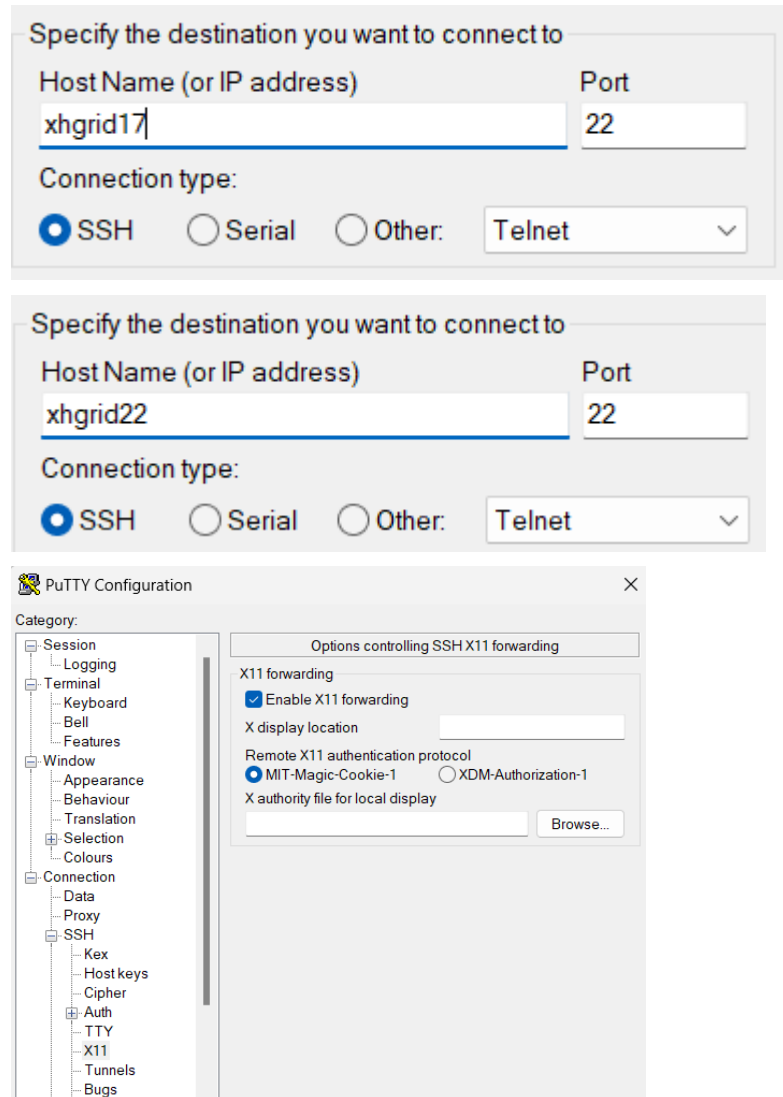
Despliegue de las maquinas de cafe

De manera muy similar, para el despliegue de las maquinas de cafe se usaron los computadores `hgrid17` y `hgrid22`. Ambos en el puerto `9096`. También se tiene que tener en cuenta la conexión con el servidor central. Todo esto se ve reflejado en las siguientes líneas de código:

```
CoffeMach.Endpoints = default -h hgrid22 -p 9096
```

```
alarmas = Alarmas:tcp -h hgrid3 -p 9096
ventas = Ventas:tcp -h hgrid3 -p 9096
recetas = Recetas:tcp -h hgrid3 -p 9096
```

Nuevamente debe usarse putty junto con xming para poder desplegar la interfaz grafica.



Si todo fue realizado correctamente se observara lo siguiente:

The screenshot shows a Java Swing window titled "Maquina de Cafe". The window is divided into several sections:

- Monedas (Coins):** A section with three "Ingresar ..." buttons and a "Devolver" button. A text field next to the first button shows the value "0".
- Informacion (Information):** A section with a label "Eventos" and an empty text area.
- Mantenimie... (Maintenance):** A button labeled "Mantenimie...".
- Reporte Ventas (Sales Report):** A button labeled "Reporte Ventas".
- Actualizar Rec (Update Recipe):** A button labeled "Actualizar Rec".
- Productos (Products):** A section with a dropdown menu showing "Tinto", a "Verificar Precio" button, and an "Ordenar" button.
- Insomos Disponibles (Available Ingredients):** A list of ingredients and their quantities: Azucar: 600.0, Cafe: 600.0, Agua: 6000.0, Vaso: 200.0, Deposito 100: 12, Deposito 200: 12, Deposito 500: 12.
- Recetas Disponibles (Available Recipes):** A list of recipes: Tinto, Tinto Cargado.

Despliegue general

Para que esta arquitectura funcione correctamente lo mas fundamental es configurar la base de datos, este base de datos siempre debe estar en ejecucion, se confirma que esto sucede al utilizar la maquina designada por el profesor.

Continuo a esto, debe ejecutarse el servidor central pues es el componente al que responden las maquinas de cafe, que bajo este orden de ideas son las ultimas en desplegarse.