



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO



UNIVERSIDAD MEXIQUENSE DEL BICENTENARIO
UNIDAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
SAN JOSÉ DEL RINCÓN

INSTALACIÓN DE RDBMS ORACLE 19C EN FEDORA 42

SISTEMAS OPERATIVOS DISTRIBUIDOS II

CARRERA:

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

PRESENTAN:

LUIS ÁNGEL DE JESÚS CALIXTO

IMANOL CRUZ CLEMENTE

PASCUAL SALAZAR NICOLAS

ANA LUZ CRUZ MARCELINO

YURITZI ESQUIVEL HERNÁNDEZ

SEMESTRE: 8 SEMESTRE

GRUPO: 13SC181

ENCARGADO:

I.I. JORGE CASIO GONZÁLEZ

ÍNDICE

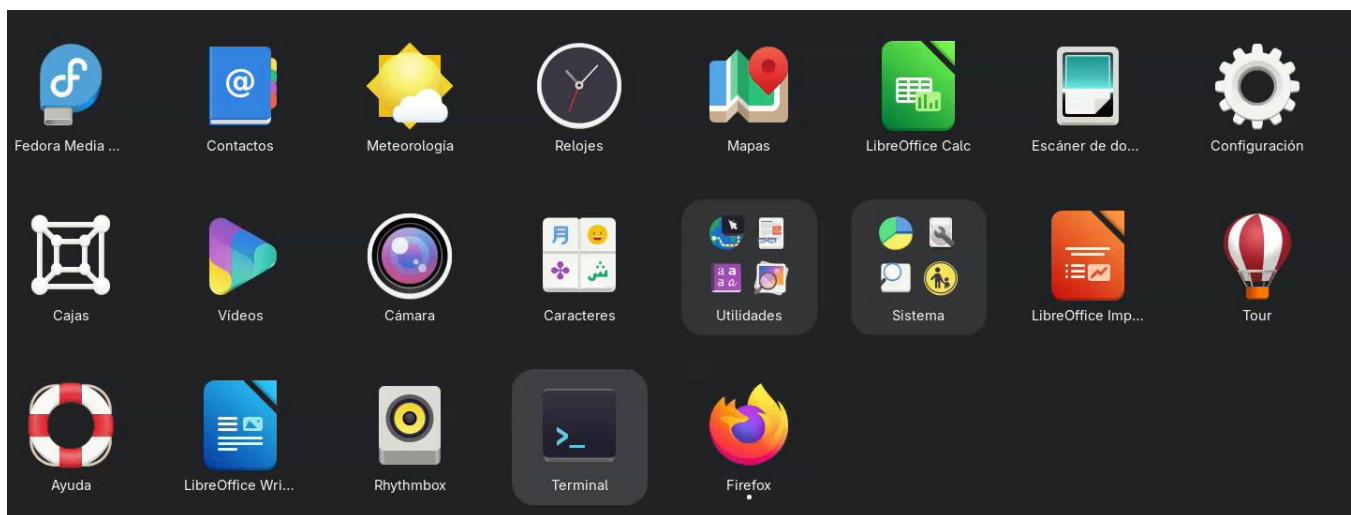
INSTALACIÓN DEL RBDMS ORACLE 19C.....	3
Requisitos	3
Preparar dominio.....	4
Establecer parámetros del kernel.....	5
Parámetros de Oracle.....	6
Desactivación de cortafuegos	6
Modificación del SELINUX.....	6
Setup	7
Creación de grupos y usuarios	8
Creación de directorios para Oracle 19c.....	9
Creación de script para variables de entorno de oracle.....	9
Instalación de paquetes	10
Extracción del instalador	13
Preparación para la instalación.....	14
Instalación	15
 Configuración del servidor	27
Instalación de paquetes	27
Activación del puerto 9090 (cockpit).....	27
Habilitar puerto 22 (ssh).....	27
Verificar puertos activos	28
Activar el listener.....	28
Encender instancia	30
Apagar instancia.....	30
 Crear una nueva instancia	31

Ejecución de archivo ejecutable	31
Creación de la instancia.....	31
Prueba de instancia	39
Instalación del esquema RH para base de datos.....	41
Preparación del archivo Setup	41
Activar instancia “umbsjr”	42
Ejecución de script setup.sql	43
Verificar tablas del esquema HR	43

INSTALACIÓN DEL RBDMS ORACLE 19C

Requisitos

- Conexión a internet
- Equipo con sistema fedora 41
- Archivo ZIP de Oracle 19c



Paquete compat-libpthread-nonshared-2.41-1.fc42.x86_64.rpm y paquetes extra Como primer paso, abrimos la terminal de fedora 42

Para realizar la instalación, es necesario acceder como usuario Root, para ello se ingresa el siguiente comando: ***sudo su***

Solicitará una contraseña, la contraseña es la que se ingresa cada que se enciende el equipo

Es recomendable actualizar todos los paquetes del sistema con el siguiente comando:

sudo dnf upgrade

Preparar dominio

Como primer paso, es necesario conocer la IP del equipo, para ello ingresamos el siguiente comando aún como usuario Root: ***ifconfig***

```
4 de jun 10:32
root@fedora:/home/carlose/Descargas — sudo su
~/Descargas
oracle@fedora:u01/app/oracle/product/19.0.0/dbhome_1/bin
root@fedora:/home/carlose/Descargas — sudo su

inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
loop txqueuelen 1000 (Local Loopback)
RX packets 132 bytes 11418 (11.1 KIB)
RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
TX packets 132 bytes 11418 (11.1 KIB)
TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

wlp3s0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
inet 192.168.0.189 brd 192.168.0.255 broadcast 192.168.0.255
inet6 fe80::d3ed:9c7f:4f27:a88 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
ether fa:69:cc:63:42:c txqueuelen 1000 (Ethernet)
RX packets 1443 bytes 151091 (147.5 KIB)
RX errors 0 dropped 180 overruns 0 frame 0
TX packets 1155 bytes 149593 (146.0 KIB)
TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
```

Se modifica el siguiente archivo: ***nano /etc/hosts***

En este archivo se agrega el dominio y el alias que va a manejar el RBDMS de Oracle 19c, al igual que la IP del equipo.

```
GNU nano 8.3                               /etc/hosts                                Modificado
# Loopback entries; do not change.
# For historical reasons, localhost precedes localhost.localdomain:
127.0.0.1    localhost localhost.localdomain localhost4 localhost4.localdomain4
::1          localhost localhost.localdomain localhost6 localhost6.localdomain6
# See hosts(5) for proper format and other examples:
# 192.168.1.10 foo.example.org foo
# 192.168.1.13 bar.example.org bar

192.168.100.42 fedora42.localdomain fedora42
192.168.100.43 yuri.edu.mx      yuri
182.168.100.44 imanol.edu.mx     imanol
192.168.100.45 pascual.edu.mx   pascual
192.168.100.46 ana.edu.mx       ana
182.168.100.47 luis.edu.mx      luis
```

Se da **ctrl + O** para guardar y **ctrl + X** para salir

Establecer parámetros del kernel

Para este paso, se modifica los parámetros del kernel en el siguiente archivo con este comando: **`nano /etc/sysctl.conf`** y se agrega las siguientes líneas:

```
fs.file-max = 6815744
kernel.sem = 250 32000 100 128
kernel.shmmni = 4096
kernel.shmall = 1073741824
kernel.shmmax = 4398046511104
kernel.panic_on_oops = 1
net.core.rmem_default = 262144
net.core.rmem_max = 4194304
net.core.wmem_default = 262144
net.core.wmem_max = 1048576
net.ipv4.conf.all.rp_filter = 2
net.ipv4.conf.default.rp_filter = 2
fs.aio-max-nr = 1048576
net.ipv4.ip_local_port_range = 9000 65500
```

Después de agregar lo anterior, se da **`ctrl + O`** para guardar y **`ctrl + X`** para salir, por último, efectuamos el siguiente comando para efectuar los cambios en el kernel: **`/sbin/sysctl -p`**

Parámetros de Oracle

Se crea el siguiente archivo, donde se van a declarar los parámetros que Oracle va a requerir con el siguiente comando: `nano /etc/security/limits.d/oracle-database-server-19cpreinstall.conf`

```
oracle soft   nofile 1024
oracle hard   nofile 65536
oracle soft   nproc 16384
oracle hard   nproc 16384
oracle soft    stack 10240
oracle hard   stack 32768
oracle hard   memlock 134217728
oracle soft   memlock 134217728
```

Se da **ctrl + O** para guardar y **ctrl + X** para salir.

Desactivación de cortafuegos

Se desactiva el cortafuegos con los siguientes comandos:

```
systemctl stop firewalld
systemctl disable firewalld
```

Modificación del SELINUX

Se modifica el siguiente archivo con el siguiente comando: `nano /etc/selinux/config`

En este archivo se modifica el valor de la variable **SELINUX** a **SELINUX=permissive** , al igual, se agrega debajo de la variable la siguiente línea **sentenforce permissive**.

```
#  
SELINUX=permissive  
# SELINUXTYPE= can take one of these three values:  
#     targeted - Targeted processes are protected,  
#     minimum - Modification of targeted policy. Only selected processes are protected.  
#     mls - Multi Level Security protection.  
SELINUXTYPE=targeted
```

Se da **ctrl + O** para guardar y **ctrl + X** para salir.

Después de haber guardado cambios, se reinicia el equipo

Setup

A continuación, se instalarán los siguientes archivos, esto tomara un tiempo:

```
dnf install -y bc  
dnf install -y binutils  
dnf install -y compat-libstdc++-33  
dnf install -y elfutils-libelf  
dnf install -y elfutils-libelf-devel  
dnf install -y fontconfig  
dnf install -y glibc  
dnf install -y glibc-devel  
dnf install -y ksh  
dnf install -y libaio  
  
dnf install -y libaio-devel  
dnf install -y libXrender  
dnf install -y libXrender-devel  
  
dnf install -y  
libX11 dnf install -  
y libXau dnf install  
-y libXi dnf install -  
y libXtst dnf install  
-y libgcc  
dnf install -y librdrmacm-devel  
dnf install -y libstdc++  
dnf install -y libstdc++-devel  
dnf install -y libxcb  
dnf install -y make  
  
dnf install -y net-tools #  
Clusterware dnf install -y nfs-utils
```

```
dnf install -y python # ACFS
dnf install -y python-configshell # ACFS
dnf install -y python-rtslib # ACFS
dnf install -y python-six # ACFS
dnf install -y targetcli # ACFS
dnf install -y smartmontools
dnf install -y sysstat
# Added by me.
yum install -y unixODBC
# compat-libpthread-nonshared.
dnf install -y libnsl2
dnf install -y libnsl2.i686
dnf install -y libxcrypt-compat
dnf install -y http://rpmfind.net/linux/fedora/linux/development/rawhide/Everything/x86_64/os/
Packages/c/compat-libpthread-nonshared-2.36.9000-13.fc38.x86_64.rpm
dnf update -y
```

Creación de grupos y usuarios

A continuación, se crearán los siguientes grupos y usuarios (Todos son comandos).

```
groupadd -g 54321 oinstall
groupadd -g 54322 dba
groupadd -g 54323 oper
useradd -u 54321 -g oinstall -G dba,oper oracle
passwd oracle
```

Para la contraseña **passwd oracle**, se va a dejar como **oracle**.

Creación de directorios para Oracle 19c

Se crean los siguientes directorios que oracle va utilizar (Todos son comandos).

```
mkdir -p /u01/app/oracle/product/19.0.0/dbhome_1  
mkdir -p /u02/oradata  
chown -R oracle:oinstall /u01 /u02  
chmod -R 775 /u01 /u02
```

Creación de script para variables de entorno de oracle

Como primer paso, creamos el siguiente directorio con el siguiente comando:

`mkdir -p /home/oracle/scripts`

Después, creamos un archivo llamado “setEnv.sh” con el siguiente comando:

```
cat > /home/oracle/scripts/setEnv.sh <<EOF  
export TMP=/tmp  
export TMPDIR=\$TMP  
export CV_ASSUME_DISTID=OEL7.8  
export ORACLE_HOSTNAME=Fedora42.localdomain      # Aquí va el nombre del dominio  
export ORACLE_UNQNAME=cdb1  
export ORACLE_BASE=/u01/app/oracle  
export ORACLE_HOME=\$ORACLE_BASE/product/19.0.0/dbhome_1  
export ORA_INVENTORY=/u01/app/oralInventory  
export ORACLE_SID=fedora42  # Aquí va el alias que colocaste al inicio  
export PDB_NAME=pdb1  
export DATA_DIR=/u02/oradata  
export PATH=/usr/sbin:/usr/local/bin:\$PATH  
export PATH=\$ORACLE_HOME/bin:\$PATH  
export LD_LIBRARY_PATH=\$ORACLE_HOME/lib:/lib:/usr/lib  
export CLASSPATH=\$ORACLE_HOME/jlib:\$ORACLE_HOME/rdbms/jlib  
EOF
```

Una vez creado el archivo, ejecutamos el siguiente comando para agregar las variables de entorno: `echo ". /home/oracle/scripts/setEnv.sh" >> /home/oracle/.bash_profile`

Al igual agregamos privilegios al archivo `/home/oracle/scripts/setEnv.sh` con el siguiente comando: `chown -R oracle:oinstall /home/oracle/scripts`

Instalación de paquetes

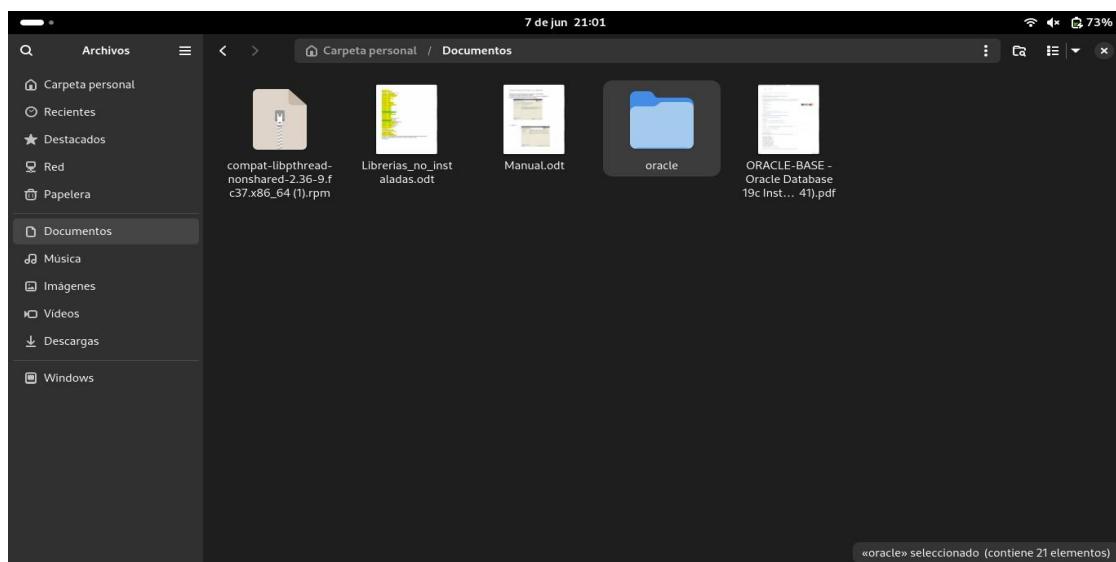
Para ejecutar el instalador de oracle, es necesario verificar si el entorno grafico esta activo, para ello, es necesario instalar los siguientes paquetes con sus respectivos comandos:

```
dnf install -y xeyes
```

```
dnf install libnsl
```

```
dnf install xdpinfo
```

Para instalar el paquete `compat-libpthread-nonshared-2.41-1.fc42.x86_64.rpm`, es necesario descargar el archivo .rpm y guardarlo en una ruta que recuerdes.



Se ingresa a la ruta y se instala el paquete con el siguiente comando:

```
dnf install -y compat-libpthread-nonshared-2.41-1.fc42.x86_64.rpm
```

Se descargan los siguientes paquetes y se guardan todos en una misma ruta, para instalar todos, se genera un script que instale todos los archivos.



Este seria el contenido del script llamado prueba.sh:

```
echo "Iniciando instalación de paquetes"

dnf install -y ./compat-libcap1-1.10-7.el7.x86_64.rpm
dnf install -y ./compat-libpthread-nonshared-2.36-9.fc37.x86_64.rpm
dnf install -y ./compat-libstdc++-33-3.2.3-72.el7.x86_64.rpm
dnf install -y ./dtrace-modules-4.1.12-103.3.8.1.el7uek-0.6.1-3.el7.x86_64.rpm
dnf install -y ./dtrace-modules-headers-0.4.3-4.el6.x86_64.rpm
dnf install -y ./dtrace-modules-provider-headers-0.5.3-3.el7.x86_64.rpm
dnf install -y ./dtrace-modules-shared-headers-0.4.5-3.el6.x86_64.rpm
dnf install -y ./dtrace-utils-1.0.0-10.el7.x86_64.rpm
dnf install -y ./glibc-2.36-9.fc37.x86_64.rpm
dnf install -y ./glibc-devel-2.36-9.fc37.x86_64.rpm
dnf install -y ./libbabeltrace-1.5.8-12.fc37.x86_64.rpm
dnf install -y ./libdtrace-ctf-0.8.0-1.el7.x86_64.rpm
dnf install -y ./libdtrace-ctf-devel-0.7.0-1.el7.x86_64.rpm
dnf install -y ./libdtrace-ctf-devel-0.8.0-1.el7.x86_64.rpm
```

Se accede a la ruta de los paquetes, donde está el script. Para que el script se ejecute, es necesario darle propiedades de escritura con el siguiente comando:

`chmod 775 prueba.sh`

Una vez agregado la propiedad de escritura, se ejecuta de la siguiente forma: **`./prueba.sh`**

Una vez ejecutado, se instalan todos los paquetes que Oracle va a emplear para su instalación.

Nota: Es recomendable ejecutar el script 2 o 3 veces, para asegurarse de instalar todos los paquetes por completo.

Extracción del instalador

Una vez obtenido el archivo ZIP de oracle, se coloca en una ruta que recuerdes, es este caso se guardo en la ruta **/home/luis/Descargas**, se accede a la ruta donde esta ubicado el archivo ZIP de oracle y se mueve a la carpeta creada para oracle con el siguiente comando:

```
cd /home/luis/Descargas
```

```
mv LINUX.X64_193000_db_home.zip /u01/app/oracle/product/19.0.0/dbhome_1
```

Después de haber movido el archivo, se accede a la misma ruta donde se ha movido:

```
cd /u01/app/oracle/product/19.0.0/dbhome_1
```

Una vez ubicado en la ruta donde esta el archivo ZIP, se descomprime con el siguiente comando: **unzip -oq LINUX.X64_193000_db_home.zip**

Se ejecuta el siguiente comando desde la ruta actual: **cd lib/stubs**

Despues, se ejecutan los siguientes comandos:

```
mv libc.so libc.so.hide  
mv libc.so.6 libc.so.6.hide
```

Se regresa a la ruta **/u01/app/oracle/product/19.0.0/dbhome_1**, desde ahí se verifica las propiedades de los archivos y a quien pertenecen con **ls -ltr**, para cambiarlo se ejecutan los siguientes comandos:

```
chown -R oracle:oinstall /u01 /u02  
chmod -R 775 /u01 /u02
```

Preparación para la instalación

Abre una nueva terminal, desde ahí se va a comenzar a preparar lo necesario para la instalación.

Antes de comenzar con la instalación, es importante comprobar si el entorno grafico esta activo, para verificarlo, ingresa el siguiente comando: **xeyes**, te debe aparecer esta ventana:



Después de comprobar que este activo, cambiamos de usuario con el siguiente comando:

su - oracle

La contraseña es : **oracle**

Se accede a la ruta donde esta el archivo descomprimido: **cd**

/u01/app/oracle/product/19.0.0/dbhome_1

Se verifica si se ha agregado el ID de oracle, con el siguiente comando:

\$CV_ASSUME_DISTID, debe mostrar lo siguiente: **OEL7.9**

En caso de no mostrar nada, se puede agregar con el siguiente comando: **export**

CV_ASSUME_DISTID=OEL7.9

Ejecuta de nuevo el comando para mostrar el ID de oracle, en este caso ya te debe de mostrar lo siguiente: **OEL7.9**

Instalación

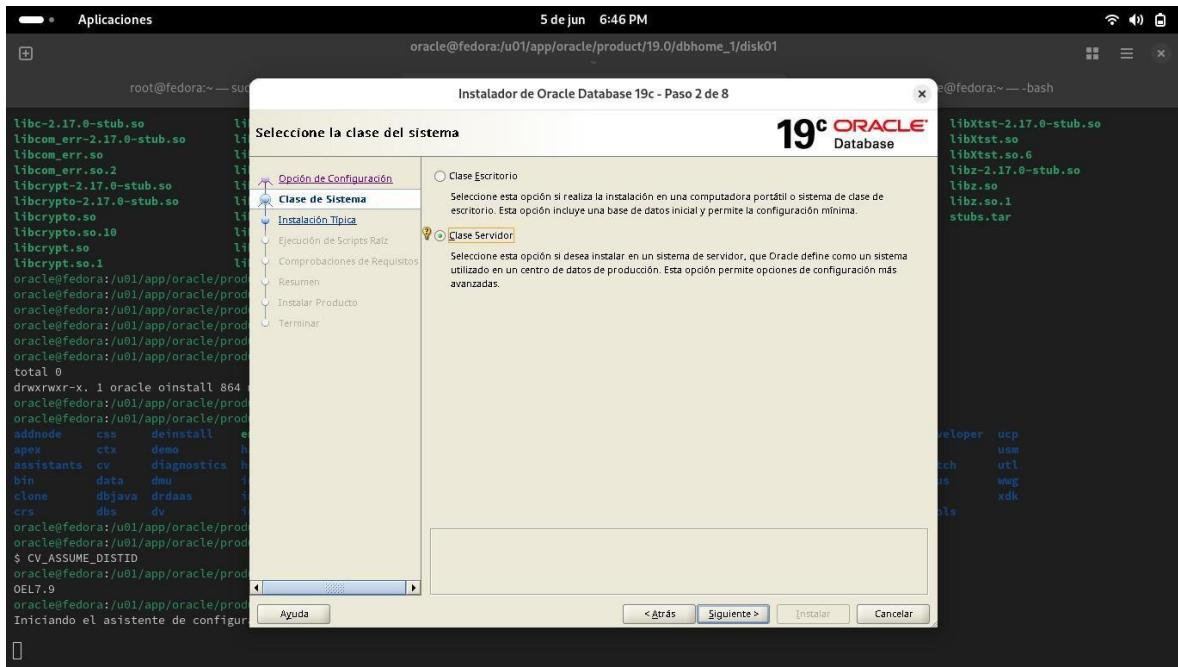
Una vez hecho lo anterior es momento de ejecutar el instalador con el siguiente comando

./runInstaller

Se va a mostrar la siguiente ventana, después se da siguiente



Se elige la opción de clase servidor y se da siguiente



Se muestra la ventana con la opción marcada Enterprise Edition, se da siguiente



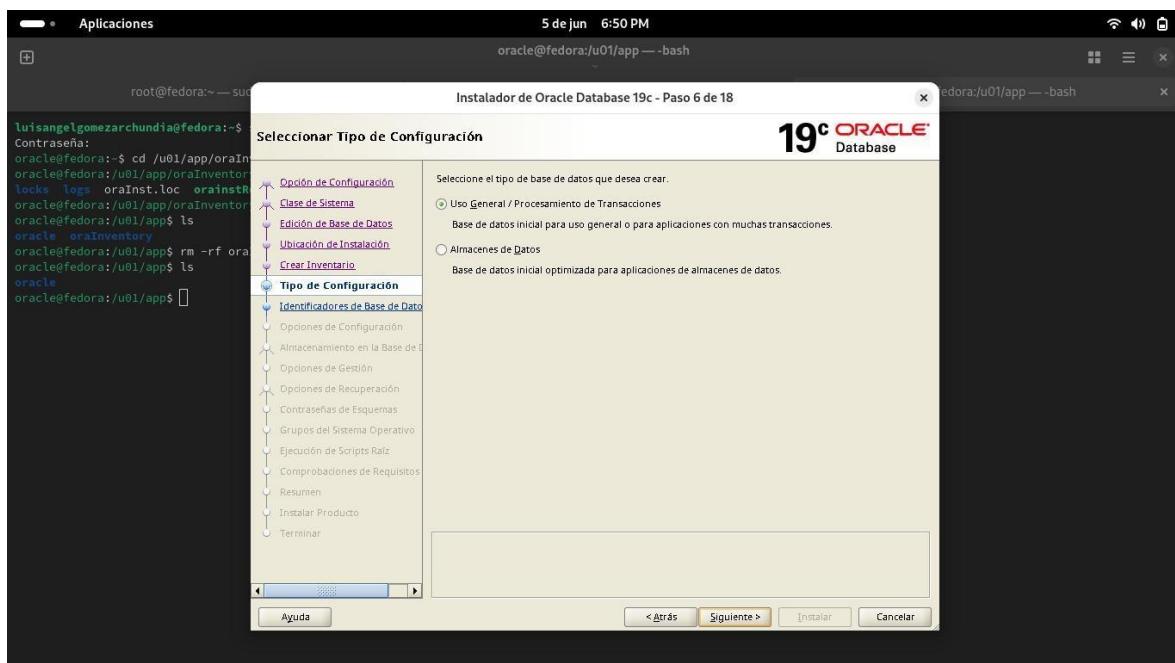
En la siguiente ventana se muestra la carpeta de oracle, se da siguiente



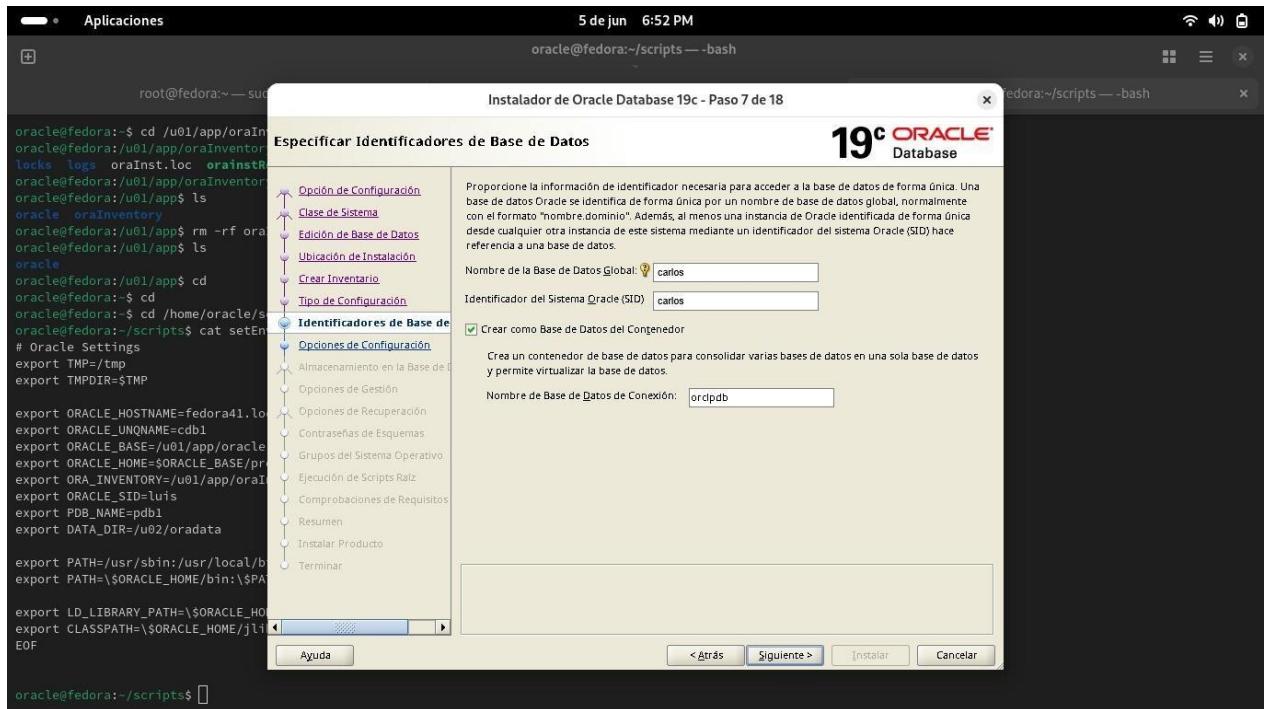
Se crea el inventario, la ruta ya esta definida, se da en siguiente



Se elige el tipo de configuración, no se mueve nada, se da en siguiente



En la siguiente ventana se agrega el alias que se declaro anteriormente, al igual que se deja la opción tal y como esta, después se da siguiente



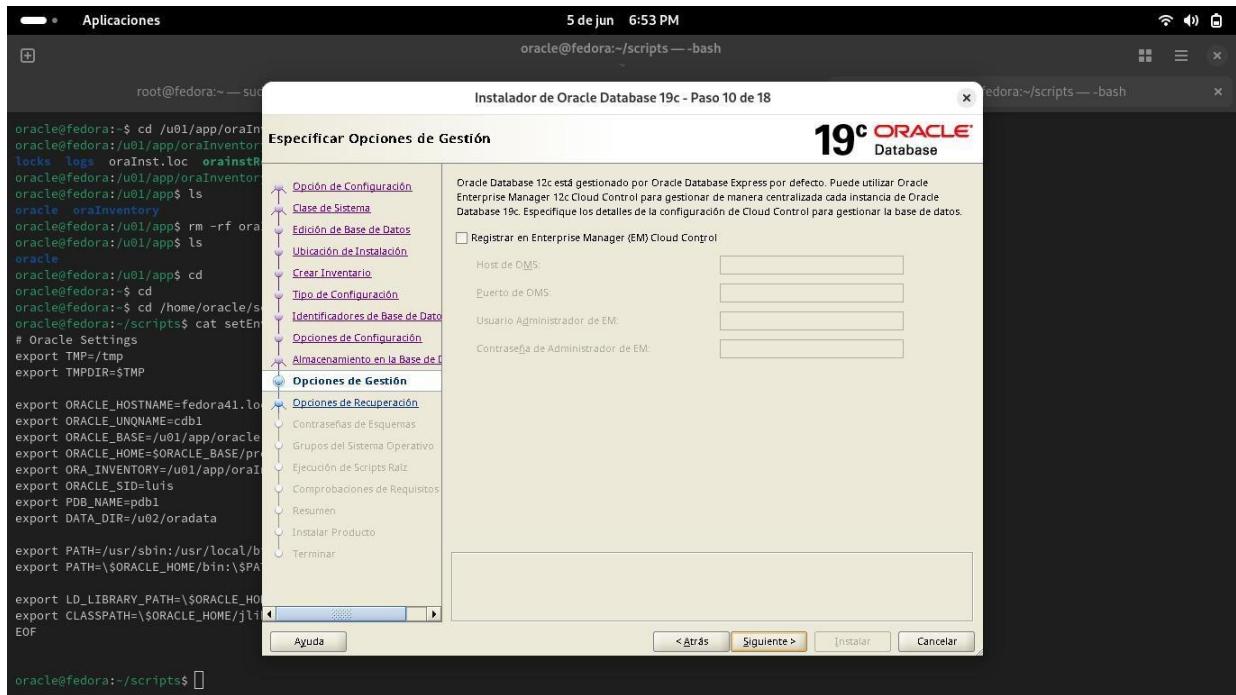
En la siguiente pantalla, se dirige al apartado de esquemas de ejemplo, ahí se habilita la opción de instalar esquemas de ejemplo, después se da en siguiente.



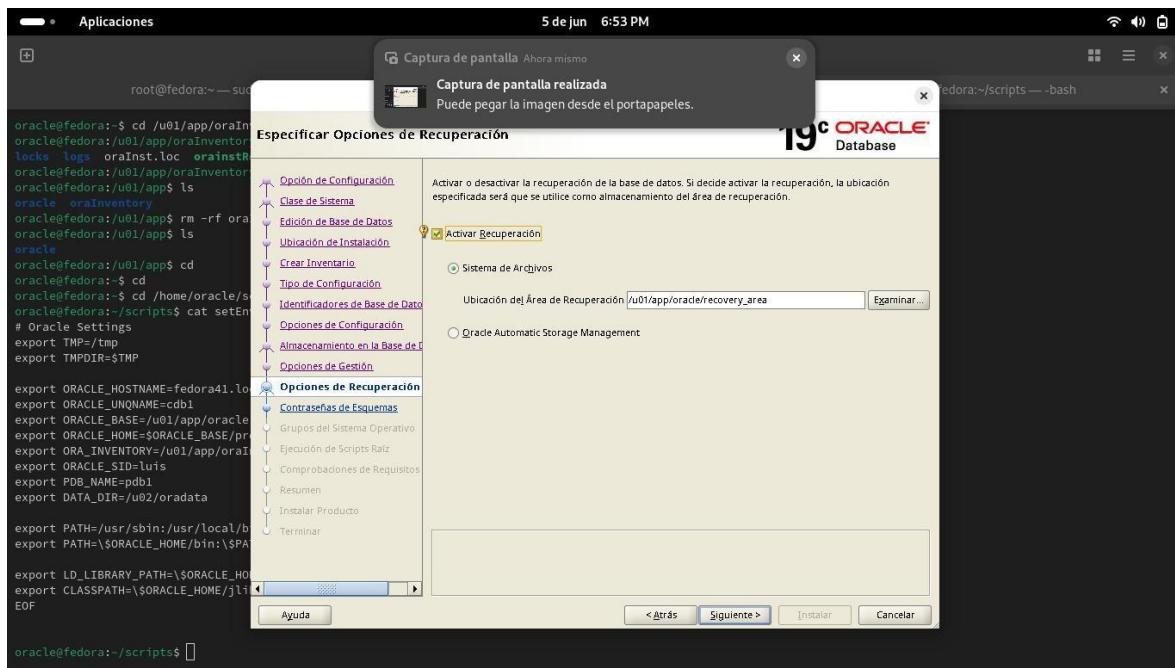
Se deja la configuración como esta por defecto, se da siguiente:



Igual en la siguiente pantalla, se da siguiente



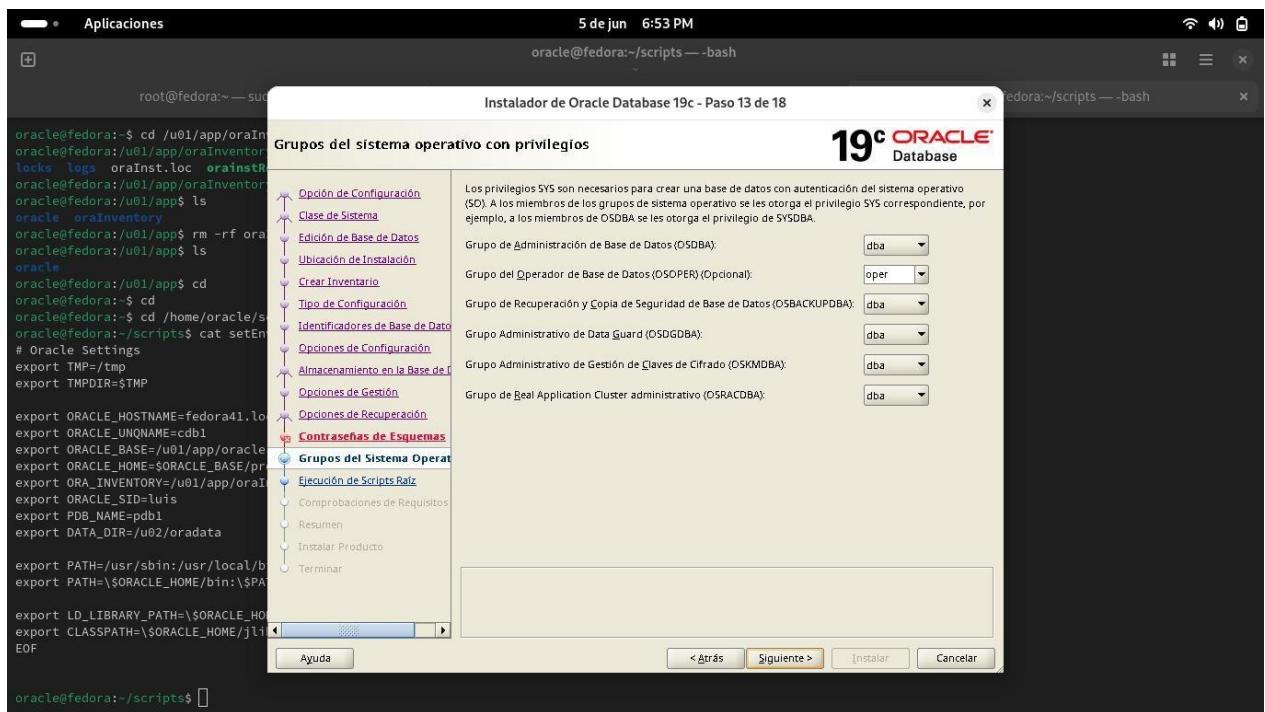
En la siguiente pantalla, se activa la recuperación, después se da siguiente.



En la siguiente pantalla, se configura la contraseña, se selecciona la opción de usar una misma contraseña, se coloca como contraseña “sysdba”, después se le da siguiente.



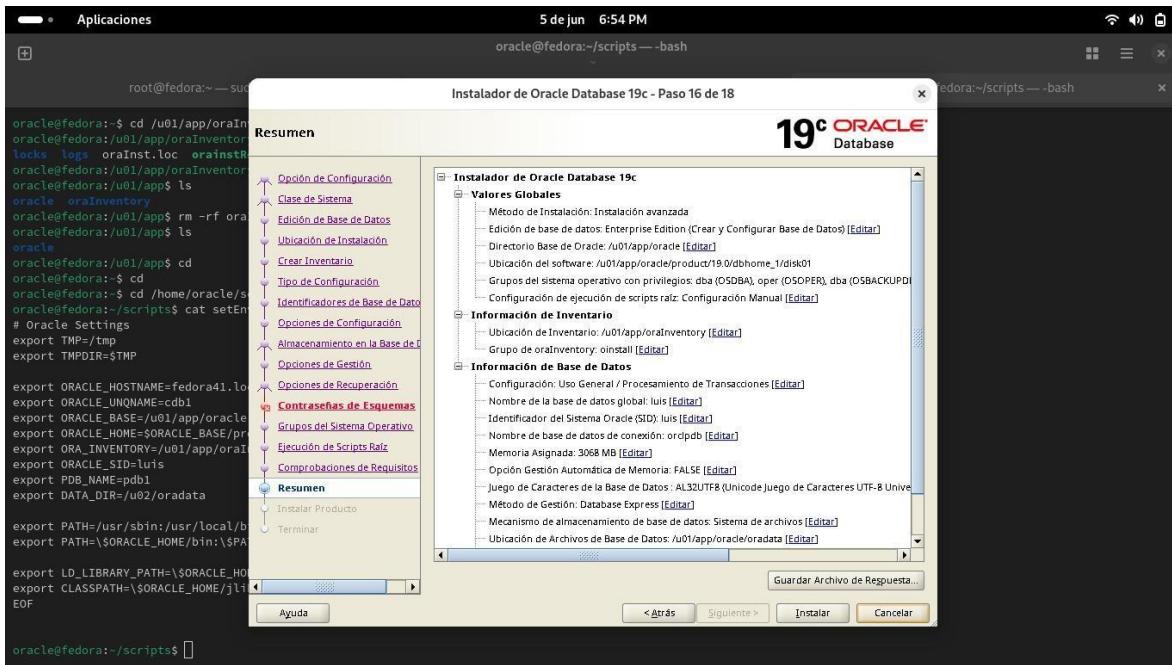
Después, en la siguiente ventana se deja la configuración que trae predeterminada, se le da siguiente



En la siguiente pantalla, se deja tal y como esta, se da siguiente



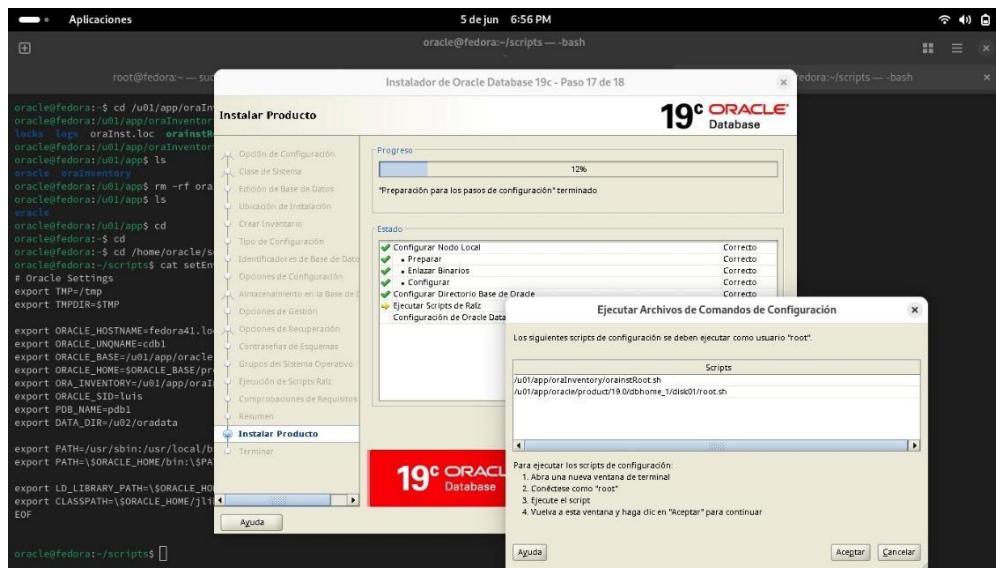
Una vez terminado, te aparecerá una ventana con un resumen de lo que se va a llevar a cabo durante la instalación, se da en instalar



Una vez que se dio en instalar se va a mostrar una barra de progreso



Después de unos minutos, te mostrara una nueva pantalla



En ese momento, regresa a la terminal que tiene como usuario Root, ahí accede a la siguiente ruta: **cd /u01/app/oralInventory**

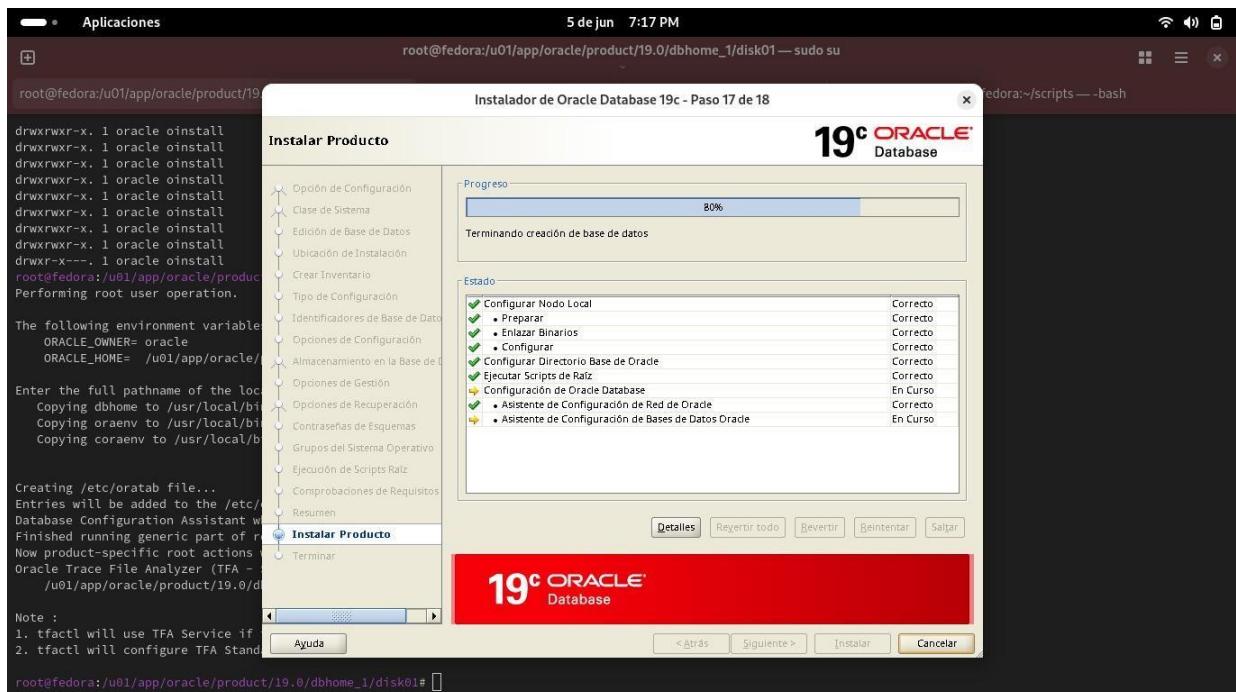
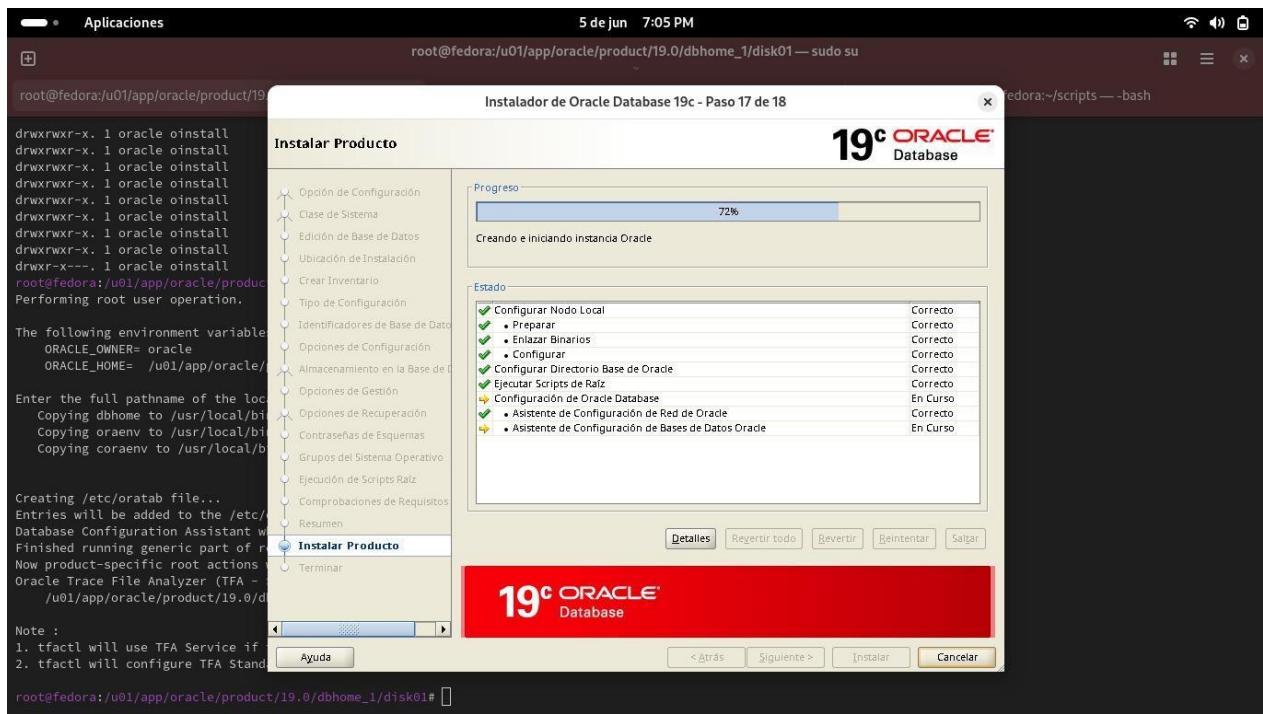
Ahí ejecuta el siguiente comando: **./orainstRoot.sh**

Después, ingresa a la siguiente ruta: **cd /u01/app/oracle/product/19.0.0/dbhome_1**

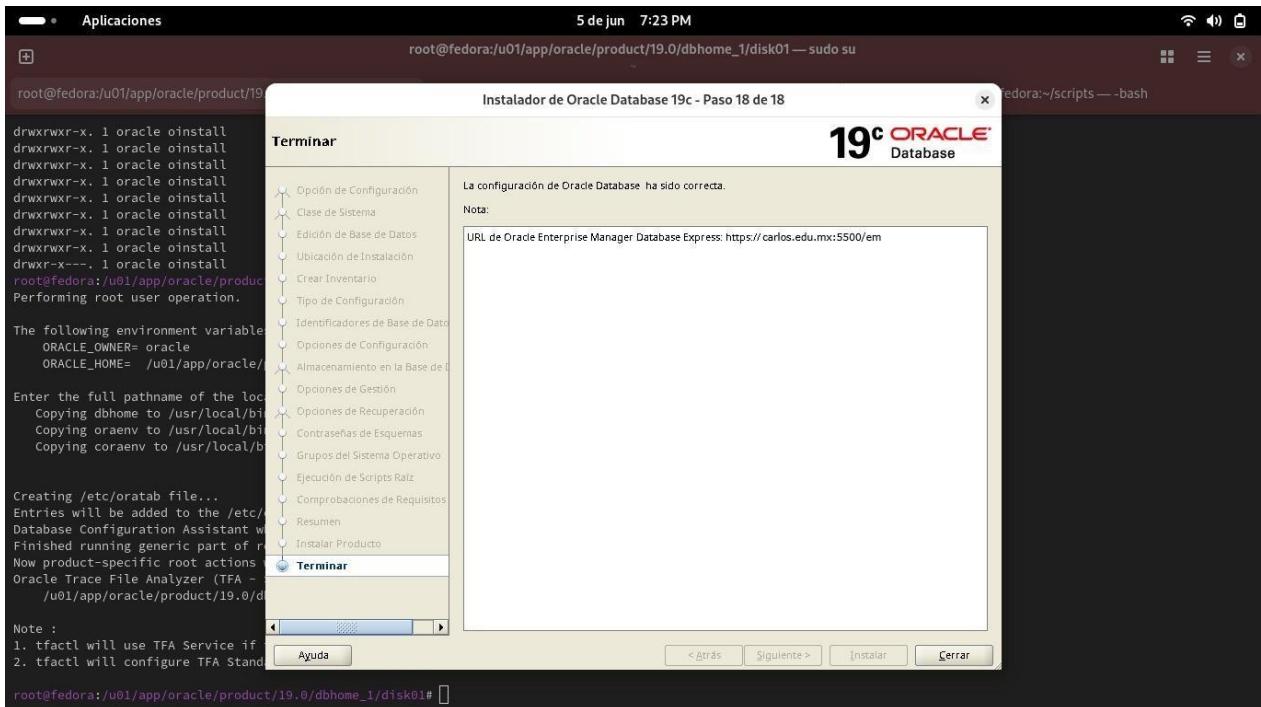
Ahí, ejecuta el siguiente comando: **./root.sh**

Una vez ejecutado los comandos anteriores, regresa a la ventana del instalador, y da clic en aceptar en la ventana que te apareció para continuar con la instalación.

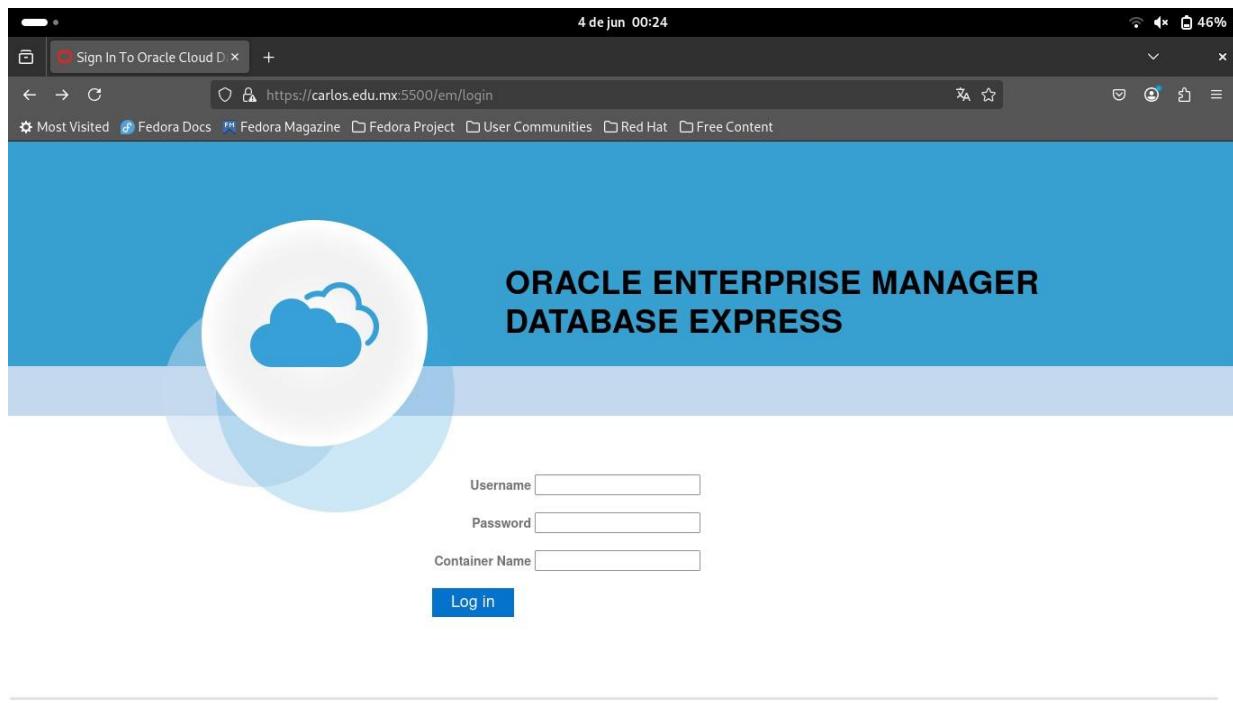
Espera que la barra de progreso llegue a 100%



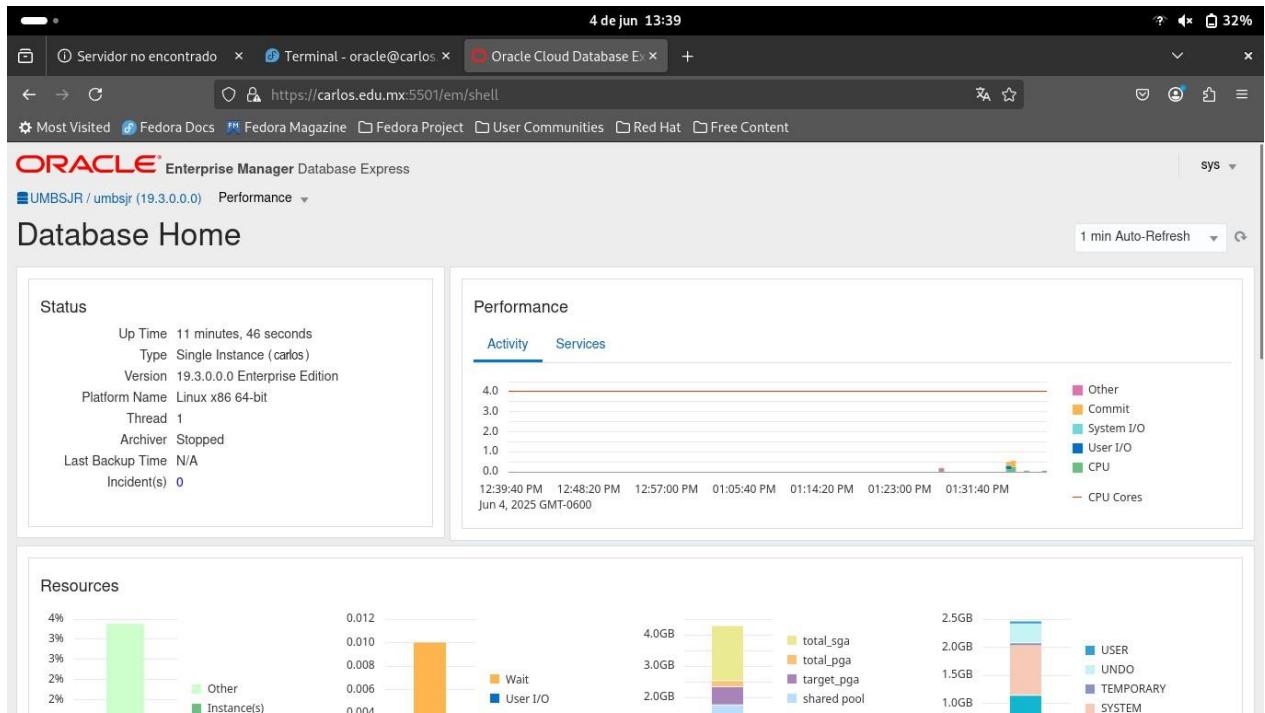
Una vez terminado, deberías ver la siguiente ventana, copia el link que te envía, y puedes cerrar la pantalla del instalador.



Pega el link en tu navegador, después, deberías ver la siguiente página, el usuario es sys, y la contraseña es sysdba. El tercer campo se queda en blanco.



Una vez que ingreses, puedes ver algunas características de tu equipo, y la instancia que se ha creado.



Con todo ello, has logrado instalar Oracle 19c en fedora 41, sin embargo, es momento de configurar el equipo como un servidor

Configuración del servidor

Para este apartado, todo se va a realizar desde el usuario Root

Instalación de paquetes

Para comenzar, es necesario instalar tres paquetes que servirán para configurar el servidor, cada uno se instala con su respectivo comando.

```
dnf install nmap -y  
dnf install ssh -y      # Activa puerto 22  
dnf install cockpit -y   # Activa puerto 9090
```

Una vez instalado los tres paquetes, es momento de comenzar a habilitar el servidor

Activación del puerto 9090 (cockpit)

Para este paso, se va a ejecutar el siguiente comando, para ver el estado del puerto 9090:

systemctl status cockpit.socket, mostrara lo siguiente:

```
root@fedora:/home/carlose/Descargas# systemctl status cockpit.socket  
● cockpit.socket - Cockpit Web Service Socket  
  Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/cockpit.socket; disabled; preset: disabled)  
  Active: inactive (dead)  
    Triggers: ● cockpit.service  
    Docs: man:cockpit-ws(8)  
    Listen: [::]:9090 (Stream)
```

Para activarlo, se va a ejecutar el siguiente comando: **systemctl enable --now cockpit.socket** y se vuelve a verificar el estado del puerto 9090 con el comando: **systemctl status cockpit.socket**

```
root@fedora:/home/carlose/Descargas# systemctl enable --now cockpit.socket
Created symlink '/etc/systemd/system/sockets.target.wants/cockpit.socket' → '/usr/lib/systemd/system/cockpit.socket'.
root@fedora:/home/carlose/Descargas# systemctl status cockpit.socket
● cockpit.socket - Cockpit Web Service Socket
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/cockpit.socket; enabled; preset: disabled)
     Active: active (listening) since Wed 2025-06-04 11:51:25 CST; 4s ago
   Invocation: 647baaf6ce314b688dfbe3dd96b6e77
   Triggers: ● cockpit.service
             Docs: man:cockpit-ws(8)
             Listen: [::]:9090 (Stream)
   Process: 12463 ExecStartPost=/usr/share/cockpit/issue/update-issue localhost (code=exited, status=0/SUCCESS)
  Process: 12471 ExecStartPost=/bin/ln -snf active.issue /run/cockpit/issue (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Tasks: 0 (limit: 6865)
   Memory: 788K (peak: 2.7M)
      CPU: 44ms
     CGroup: /system.slice/cockpit.socket

jun 04 11:51:25 fedora systemd[1]: Starting cockpit.socket - Cockpit Web Service Socket...
jun 04 11:51:25 fedora systemd[1]: Listening on cockpit.socket - Cockpit Web Service Socket.
```

Habilitar puerto 22 (ssh)

Se verifica el estado del equipo con el siguiente comando: **service sshd status**, mostraría lo siguiente:

```

root@fedora:/home/carlose/Descargas# service sshd status
Redirecting to /bin/systemctl status sshd.service
● sshd.service - OpenSSH server daemon
    Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/sshd.service; disabled; preset: disabled)
    Drop-In: /usr/lib/systemd/system/service.d
              └─10-timeout-abort.conf, 50-keep-warm.conf
   Active: inactive (dead)
     Docs: man:sshd(8)
           man:sshd_config(5)

```

Se activa el puerto 22 con el siguiente comando: **service sshd start**, después se vuelve a ejecutar **service sshd status**, mostraría lo siguiente:

```

root@fedora:/home/carlose# service sshd start
Redirecting to /bin/systemctl start sshd.service
root@fedora:/home/carlose# service sshd status
Redirecting to /bin/systemctl status sshd.service
● sshd.service - OpenSSH server daemon
    Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/sshd.service; disabled; preset: disabled)
    Drop-In: /usr/lib/systemd/system/service.d
              └─10-timeout-abort.conf, 50-keep-warm.conf
   Active: active (running) since Thu 2025-06-05 15:29:26 CST; 3s ago
     Invocation: e6612de5bd547debaf9954da99f059
      Docs: man:sshd(8)
             man:sshd_config(5)
   Main PID: 10861 (sshd)
      Tasks: 1 (limit: 6865)
     Memory: 1.5M (peak: 1.8M)
        CPU: 34ms
      CGroup: /system.slice/sshd.service
              └─10861 "sshd: /usr/sbin/sshd -D [listener] 0 of 10-100 startups"

jun 05 15:29:26 carlos.edu.mx systemd[1]: Starting sshd.service - OpenSSH server daemon...
jun 05 15:29:26 carlos.edu.mx sshd[10861]: Server listening on 0.0.0.0 port 22.
jun 05 15:29:26 carlos.edu.mx sshd[10861]: Server listening on :: port 22.
jun 05 15:29:26 carlos.edu.mx systemd[1]: Started sshd.service - OpenSSH server daemon.

```

Verificar puertos activos

Para verificar si todos los puertos se han activado correctamente, se ingresa el siguiente comando: **nmap localhost**

```

root@fedora:/home/carlose/Descargas# nmap localhost
Starting Nmap 7.92 ( https://nmap.org ) at 2025-06-04 11:51 CST
Nmap scan report for localhost (127.0.0.1)
Host is up (0.00001s latency).
Other addresses for localhost (not scanned): ::1
Not shown: 995 closed tcp ports (reset)
PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
631/tcp   open  ipp
1521/tcp  open  oracle
5500/tcp  open  hotline
9090/tcp  open  zeus-admin

Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 0.12 seconds

```

Con ello, verificamos que los puertos están configurados.

Activar el listener

Es momento de activar el listener, esencial para que otros equipos puedan acceder al equipo vía remota, mediante el modelo cliente-servidor.

Para ello, se ejecuta el siguiente comando: `ssh -X@192.168.0.189 # Aquí va tu IP`

Te solicitará la contraseña del usuario oracle, anteriormente lo definimos como "oracle"

```
root@fedora:/home/carlose# ssh -X oracle@192.168.0.189
oracle@192.168.0.189's password:
1 dispositivo tiene una actualización disponible.
Ejecute 'fwupdmgm get-upgrades' para más información.

Last login: Thu Jun  5 15:29:51 2025 from 192.168.0.184
oracle@carlos:-$
```

Una vez ejecutado el comando anterior, este te ingresara al usuario oracle, desde ahí, ingresa a la siguiente ruta: **cd /u01/app/oracle/product/19.0.0/dbhome_1/bin**

Una vez ingresado a la ruta, se buscará el siguiente archivo: **lsnrctl** con **ls**.

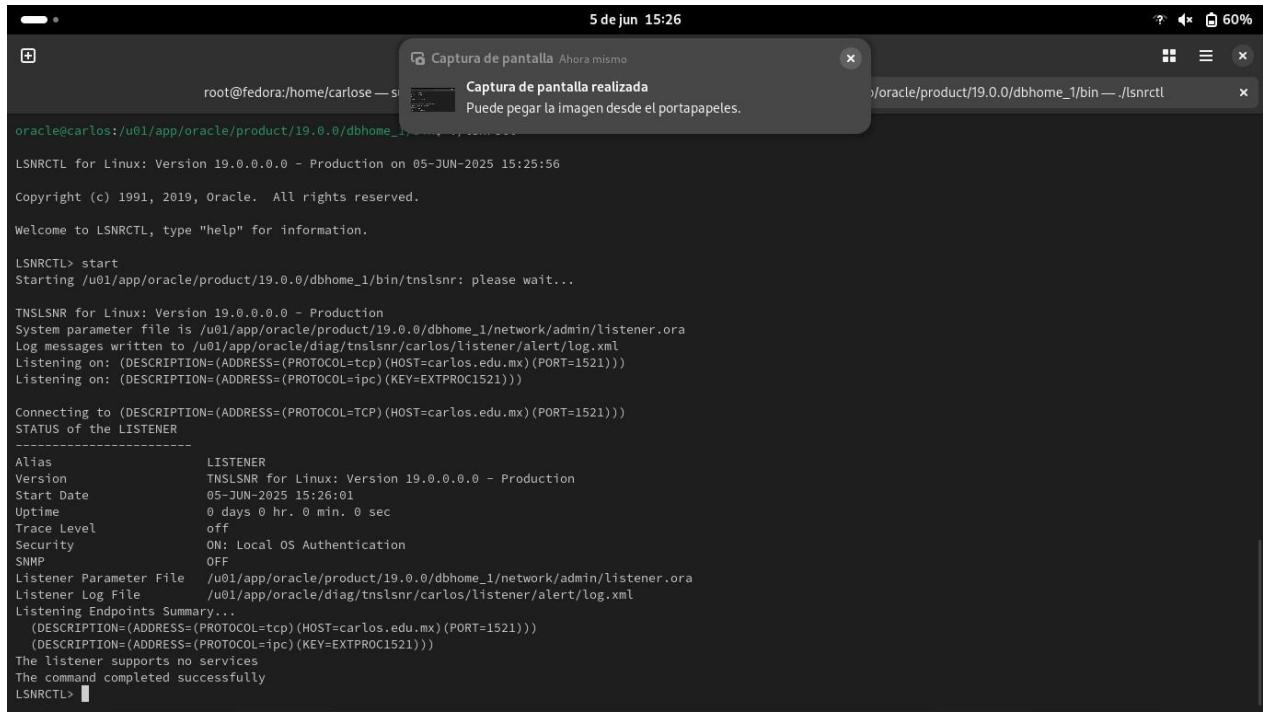
Después de encontrar el archivo se ejecuta de la siguiente forma: **./lsnrctl**, te mostrara lo siguiente:

```
oracle@carlos:/u01/app/oracle/product/19.0.0/dbhome_1/bin$ ./lsnrctl
LSNRCTL for Linux: Version 19.0.0.0.0 - Production on 05-JUN-2025 15:25:56
Copyright (c) 1991, 2019, Oracle. All rights reserved.

Welcome to LSNRCTL, type "help" for information.

LSNRCTL> .....
```

Una vez ejecutado, en terminal mostrara la entrada LSNRCTL, en esa parte se coloca **start** para activar el listener, después de agregarlo, mostrara lo siguiente:



```
5 de jun 15:26
Captura de pantalla Ahora mismo
Captura de pantalla realizada
Puede pegar la imagen desde el portapapeles.

oracle@carlos:/u01/app/oracle/product/19.0.0/dbhome_1/bin — ./lsnrctl

LSNRCTL for Linux: Version 19.0.0.0 - Production on 05-JUN-2025 15:25:56
Copyright (c) 1991, 2019, Oracle. All rights reserved.

Welcome to LSNRCTL, type "help" for information.

LSNRCTL> start
Starting /u01/app/oracle/product/19.0.0/dbhome_1/bin/tnslsnr: please wait...

TNSLSNR for Linux: Version 19.0.0.0 - Production
System parameter file is /u01/app/oracle/product/19.0.0/dbhome_1/network/admin/listener.ora
Log messages written to /u01/app/oracle/diag/tnslsnr/carlos/listener/alert/log.xml
Listening on: (DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=tcp)(HOST=carlos.edu.mx)(PORT=1521)))
Listening on: (DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=ipc)(KEY=EXTPROC1521)))

Connecting to (DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=TCP)(HOST=carlos.edu.mx)(PORT=1521)))
STATUS of the LISTENER
-----
Alias           LISTENER
Version        TNSLSNR for Linux: Version 19.0.0.0 - Production
Start Date     05-JUN-2025 15:26:01
Uptime         0 days 0 hr. 0 min. 0 sec
Trace Level   off
Security       ON: Local OS Authentication
SNMP           OFF
Listener Parameter File  /u01/app/oracle/product/19.0.0/dbhome_1/network/admin/listener.ora
Listener Log File   /u01/app/oracle/diag/tnslsnr/carlos/listener/alert/log.xml
Listening Endpoints Summary...
(DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=tcp)(HOST=carlos.edu.mx)(PORT=1521))
(DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=ipc)(KEY=EXTPROC1521)))
The listener supports no services
The command completed successfully
LSNRCTL>
```

Una vez iniciado el listener, se da **exit** para salir.

Encender instancia

Después, se agrega el comando **sqlplus**, para acceder a la instancia de oracle, al igual, se ingresa como usuario **/as sysdba**:

```
oracle@carlos:~$ sqlplus
SQL*Plus: Release 19.0.0.0.0 - Production on Wed Jun 4 13:33:10 2025
Version 19.3.0.0.0
Copyright (c) 1982, 2019, Oracle. All rights reserved.

Enter user-name: /as sysdba

Conectado a:
Oracle Database 19c Enterprise Edition Release 19.0.0.0.0 - Production
Version 19.3.0.0.0
```

Para iniciar la instancia, se coloca el siguiente comando: **startup**

Para verificar si la instancia esta activa, se ingresa el comando: **ps -feal|grep ora**, Al ejecutarse, mostrara una serie de procesos activos, lo que significa que la instancia esta activa.

Apagar instancia

Si deseas apagar la instancia, se hace con el comando: **shutdown immediate**

Ejecuta de nuevo el comando: **ps -feal|grep ora**, veras que los procesos se han desactivado.

Crear una nueva instancia

Si deseas crear una nueva instancia para trabajar una nueva base de datos, la puedes crear con los siguientes pasos:

Ejecución de archivo ejecutable

Desde el usuario oracle, se ingresa a la siguiente ruta:

```
cd /u01/app/oracle/product/19.0.0/dbhome_1/bin
```

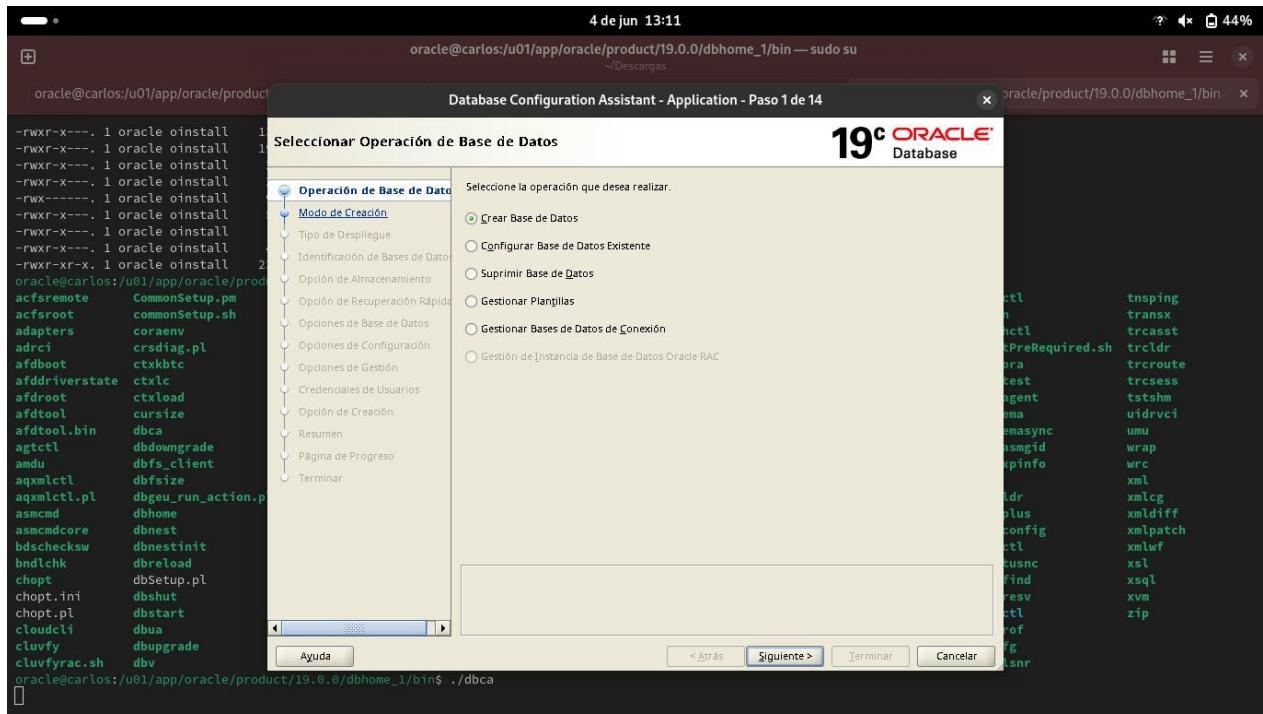
En la carpeta **bin** se encuentran todos los binarios que oracle ha instalado y utiliza para diversas funcionalidades.

Se busca el archivo “**dbca**” y se ejecuta como archivo ejecutable: **./dbca**

```
oracle@carlos:/u01/app/oracle/product/19.0.0/dbhome_1/bin$ ./dbca
```

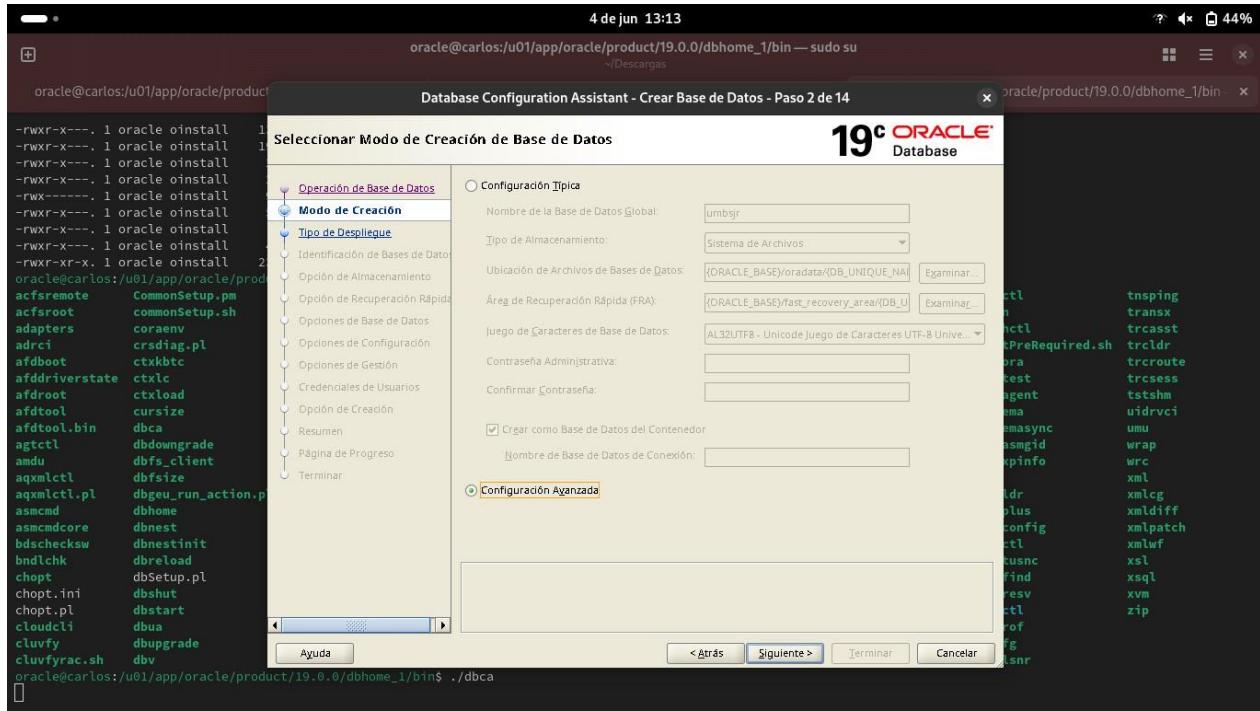
Creación de la instancia

Una vez ejecutado, te mostrara la siguiente ventana:



Es momento de crear una nueva instancia, se selecciona la opción de crear base de datos y se da en siguiente.

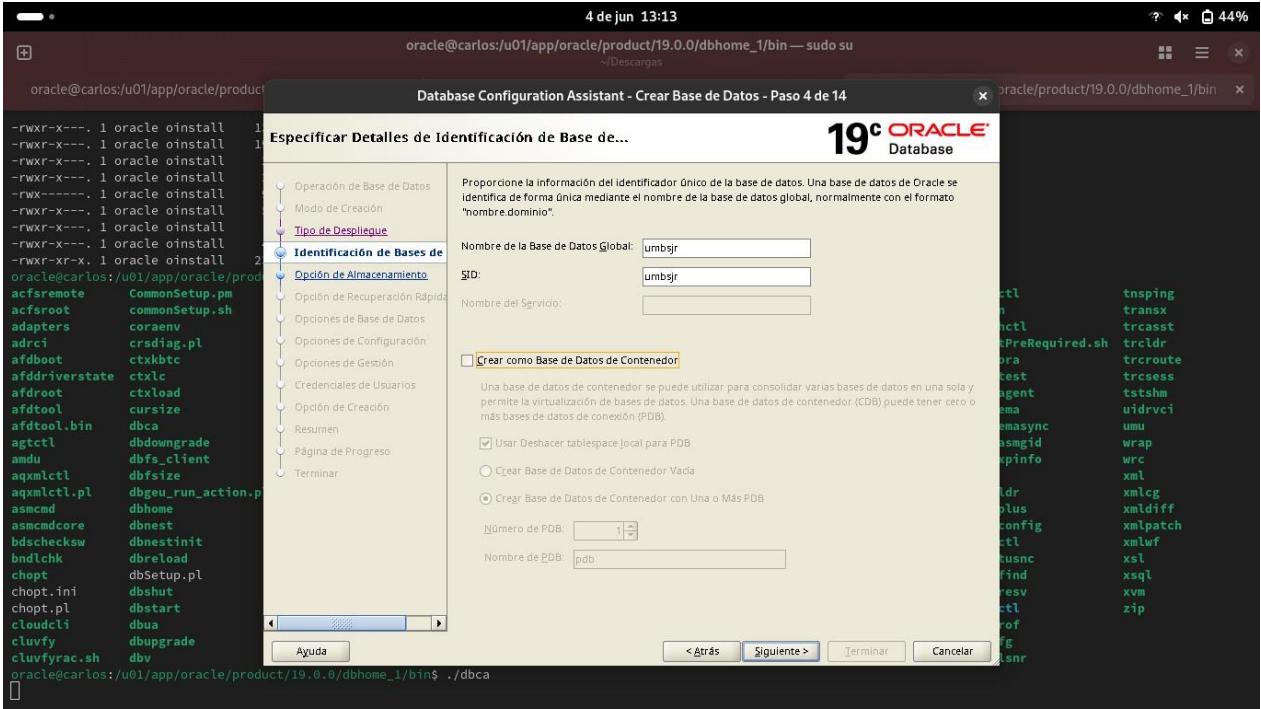
Después aparece la siguiente ventana, se selecciona la opción de configuración avanzada y se da en siguiente.



En la siguiente ventana, se selecciona la opción de almacenes de datos, y se da en siguiente.



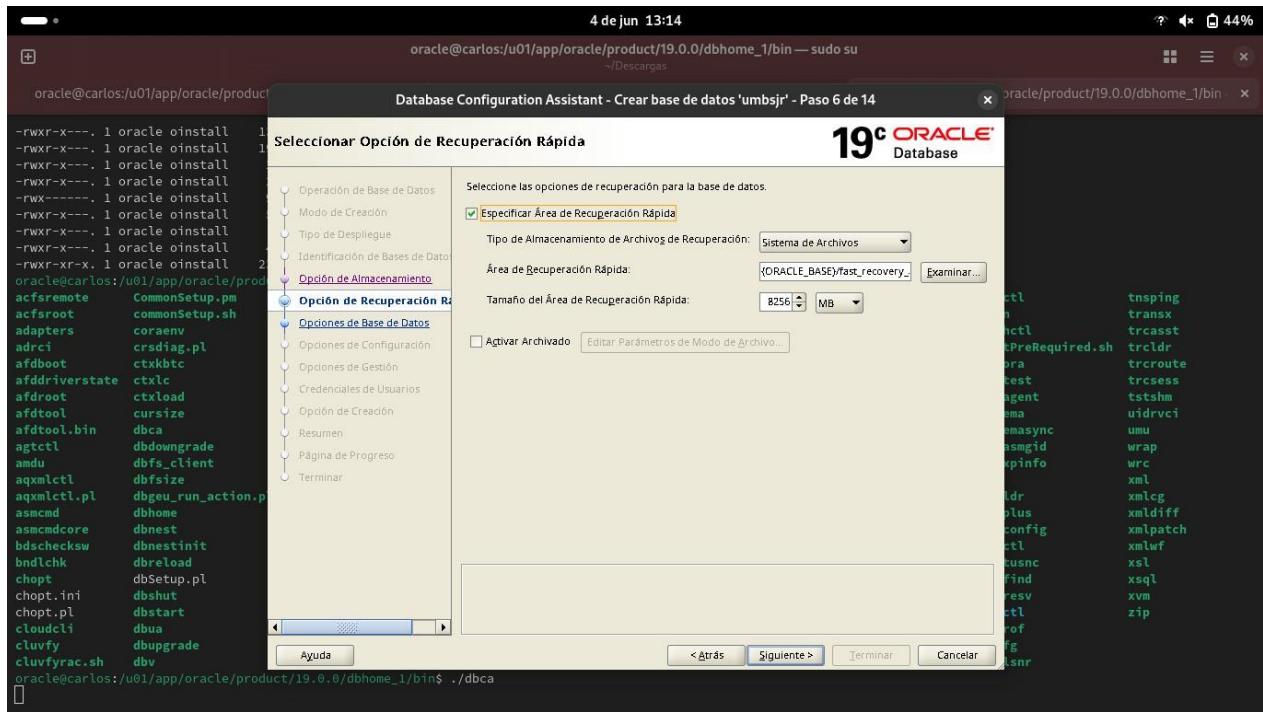
Luego, se agrega el nombre de la nueva instancia, si la opción de “crear como base de datos de contenedor” está habilitada, se deshabilita, después se da siguiente.



Despues, se deja la opción de “usar archivo de plantilla para atributos” Y se da en siguiente.



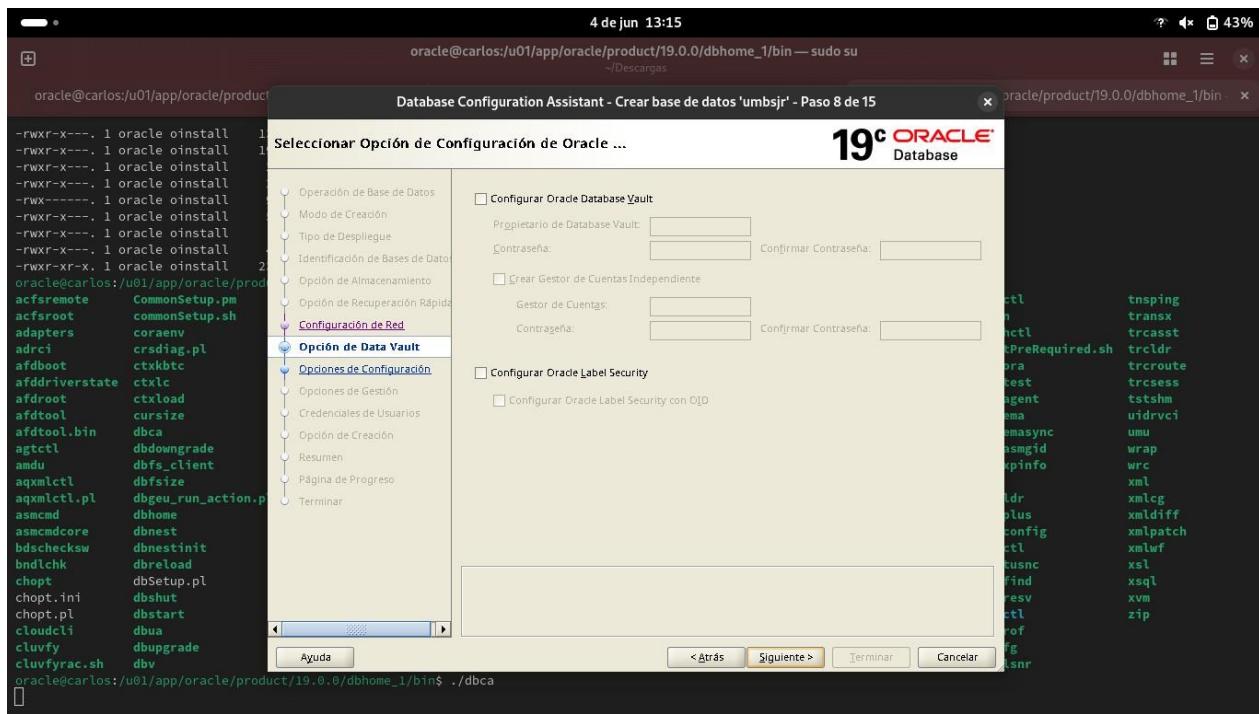
Se deja la opción de especificar área de recuperación y se da siguiente.



Después, se verifica si el listener está activado y se da en siguiente, si no esta activado, verifica los pasos anteriores como activarlo.



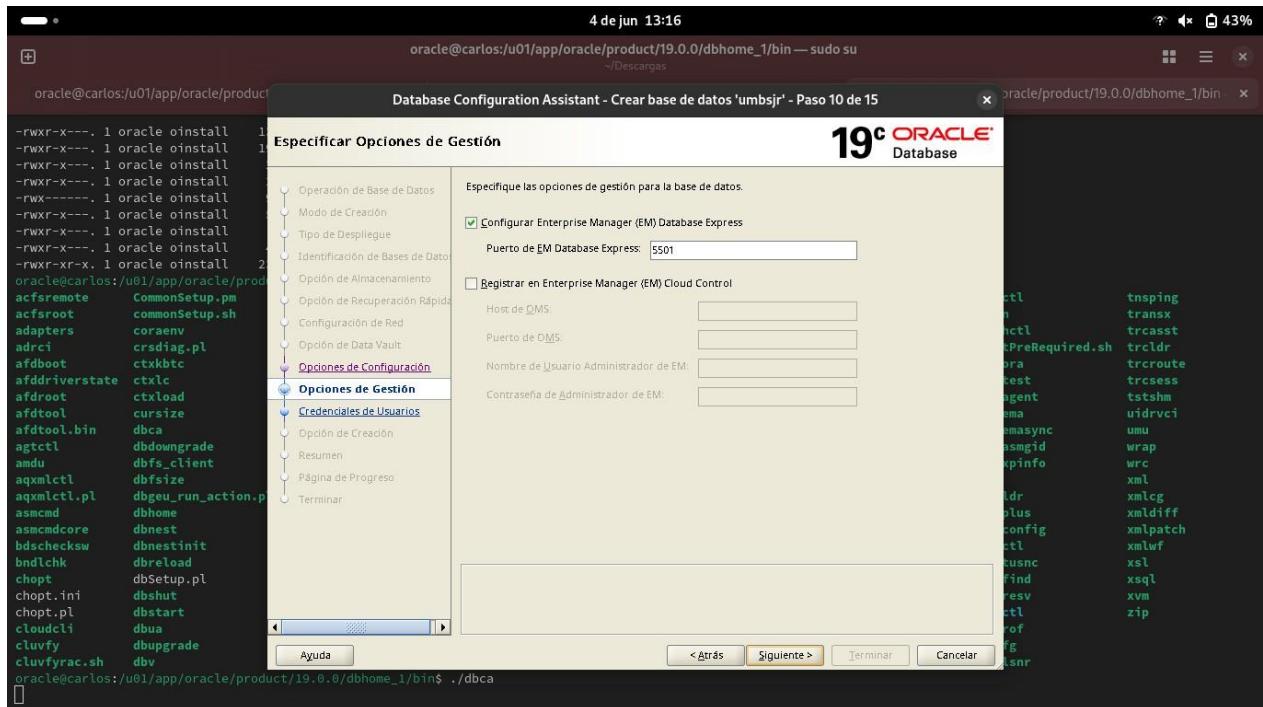
En este apartado, no se selecciona ninguna opción, se da en siguiente.



En el siguiente paso, se dirige al apartado de esquemas de ejemplo, se habilita la opción de agregar esquemas de ejemplo, y se da siguiente.



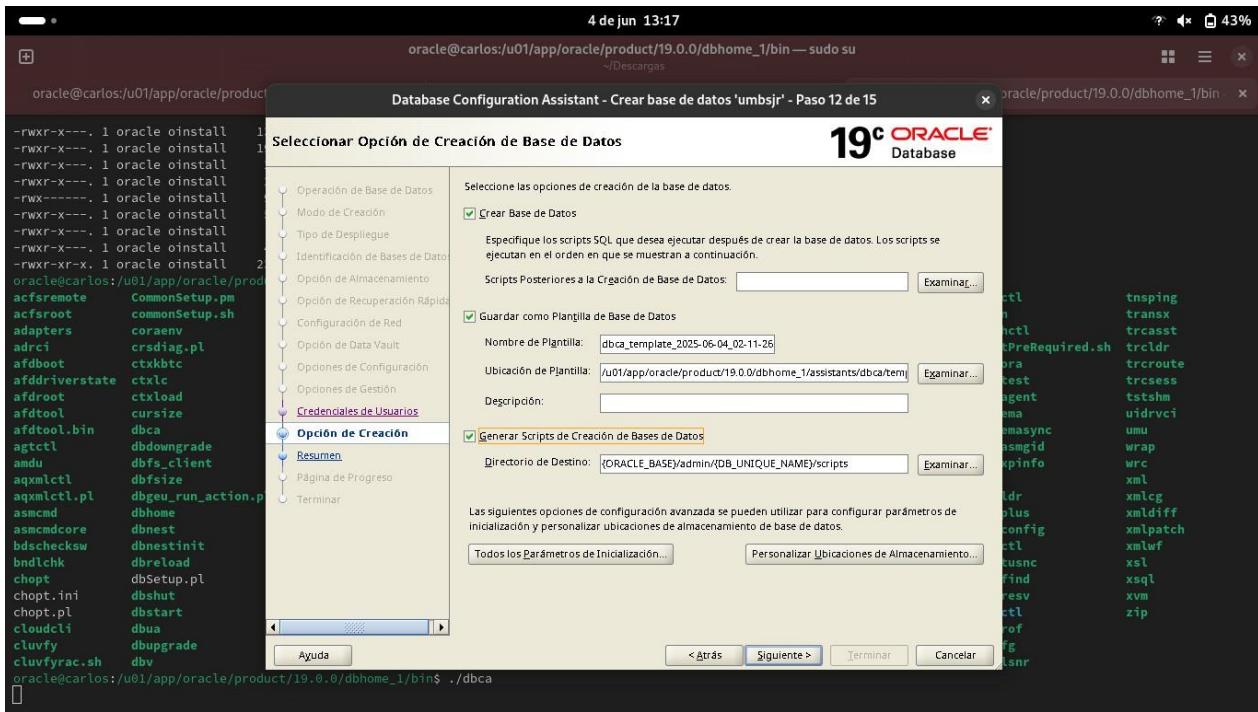
En la siguiente ventana se te habilita un nuevo puerto que va a ocupar la nueva instancia, se deja la primera opción y se da en siguiente.



En la siguiente ventana se habilitan todas las opciones.



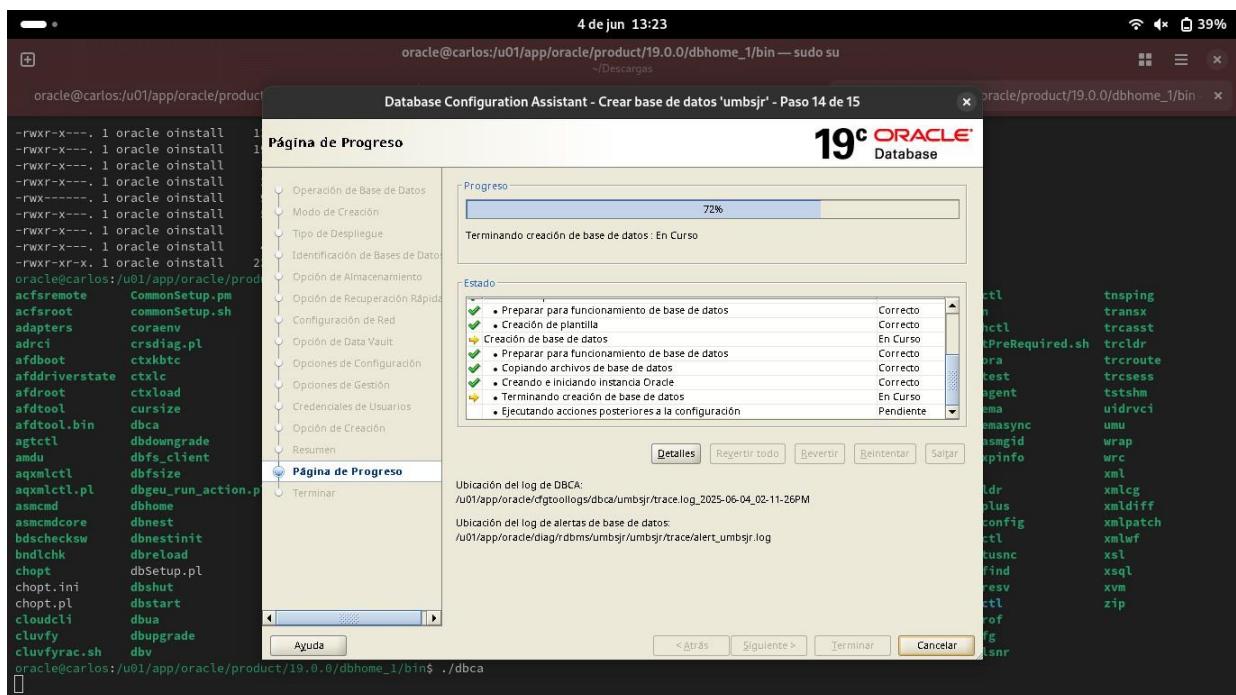
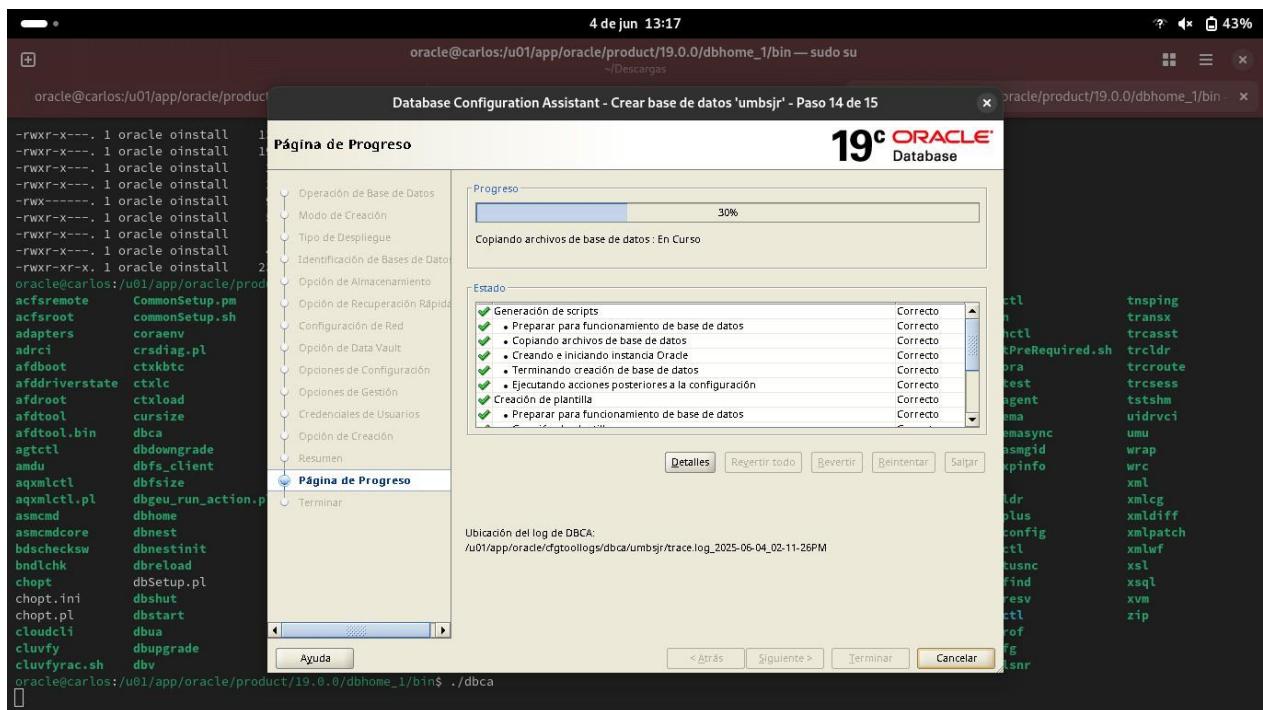
Se da en siguiente



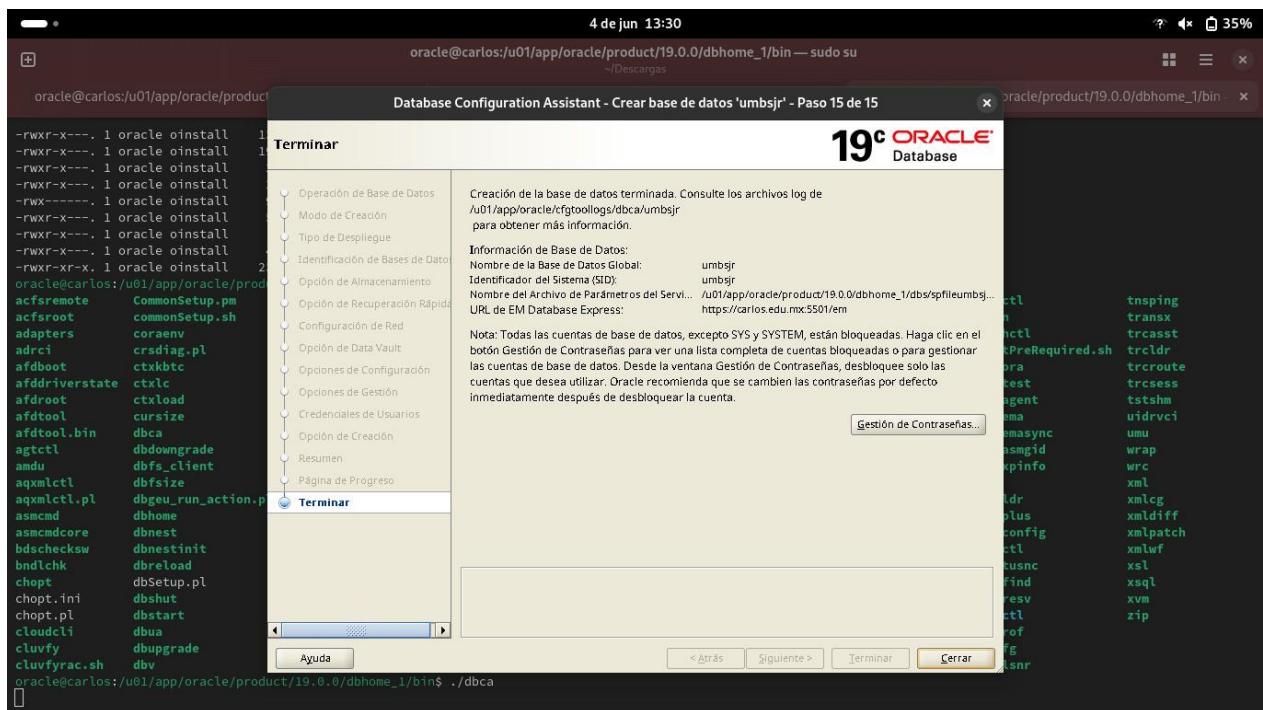
En la siguiente ventana, se mostrará un resumen de todo lo que se va a realizar para la creación de una nueva instancia, se da clic en terminar.



Una vez terminado, se mostrará una barra de progreso, significa que la instancia se está creando, esperamos hasta que la barra de progreso este llena.



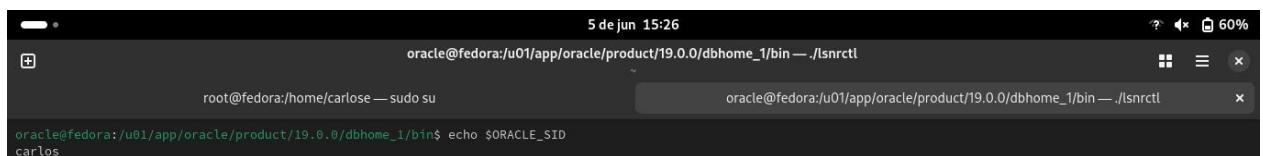
Después de que la barra de progreso ha alcanzado el 100%, se mostrara la siguiente pantalla, en la que mostrara el nombre de la instancia y la liga que va a emplear.



Prueba de instancia

Para utilizar la nueva instancia, se realiza los mismos pasos de **configuración del servidor**, del paso **habilitar puerto 22** hasta **activar listener**.

Una vez echo, se va a ingresar el siguiente comando: **echo \$ORACLE_SID**



Te mostrara la instancia que esta por defecto, en este caso es "**"luis"**".

Para agregar la nueva instancia creada anteriormente, se coloca el siguiente comando:
export ORACLE_SID=umbsjr #Aqui va el nombre de la nueva instancia

Ejecuta de nuevo el comando: **`echo $ORACLE_SID`** para verificar si la nueva instancia se ha agregado, deberías ver lo siguiente:

```
oracle@fedora:/u01/app/oracle/product/19.0.0/dbhome_1/bin$ export ORACLE_SID=umbsjr
oracle@fedora:/u01/app/oracle/product/19.0.0/dbhome_1/bin$ echo $ORACLE_SID
umbsjr
```

Una vez hecho lo anterior, ingresa el comando **sqlplus**, ingresa como usuario **/as sysdba** y activa la instancia con **startup**

```
oracle@fedora1:~$ /u01/app/oracle/product/19.0.0/dbhome_1/bin$ sqlplus
SQL*Plus: Release 19.0.0.0.0 - Production on Thu Jun 5 15:24:59 2025
Version 19.3.0.0.0

Copyright (c) 1982, 2019, Oracle. All rights reserved.

Enter user-name: /as sysdba
Connected to an idle instance.

SQL> startup
ORACLE instance started.

Total System Global Area 1845490896 bytes
Fixed Size          8897744 bytes
Variable Size       436207616 bytes
Database Buffers   1392508928 bytes
Redo Buffers        7876608 bytes
Base de datos montada.
Base de datos abierta.
```

Ingresa el siguiente comando: **select name from v\$database;**

```
SQL> select name from v$database;
NAME
-----
UMBSJR
SQL>
```

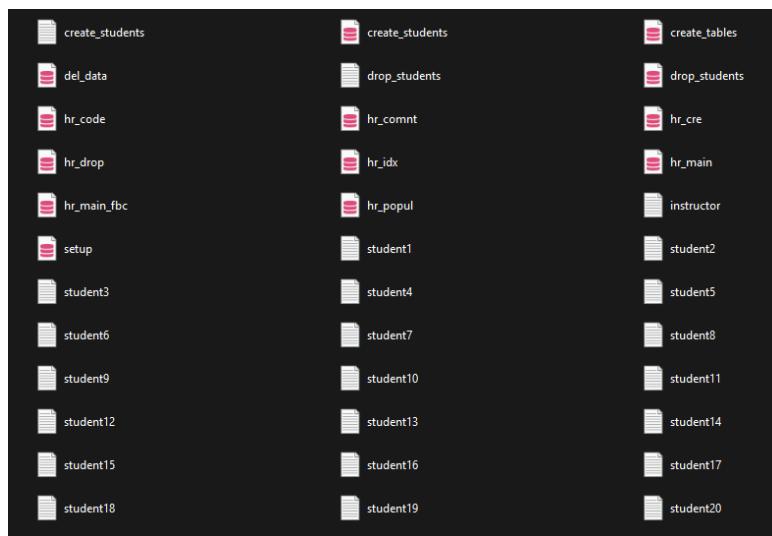
Aquí podrás apreciar que la nueva instancia se ha activado, si quieras cambiar la instancia, solo repite el mismo proceso.

Instalación del esquema RH para base de datos

El esquema RH es un esquema de tablas ya predeterminado útil para aprender a manejar consultas sql, por lo que su instalación es necesaria para personas que estén empezando a aprender a usar oracle 19c

Preparación del archivo Setup

Para instalar el esquema RH de oracle es necesario contar con los siguientes archivos



Estos archivos se guardan en una carpeta llamada **Setup**, después, la carpeta se guarda en una ruta que recuerdes, en este caso, se guarda en **Descargas**.

Se abre una nueva terminal, con el usuario Root, luego, se ingresa a la ruta donde esta guardado la carpeta **Setup**, con el siguiente comando `cd /home/luis/Descargas`

Después, con el siguiente comando, movemos la carpeta a una ruta que oracle pueda acceder: `mv Setup /home/oracle/scripts`

Una vez que el directorio se ha movido, es momento de agregarle privilegios para que el usuario oracle pueda acceder y manipular los archivos de la carpeta con los siguientes comandos.

```
chown -R oracle:oinstall /home/oracle/scripts/Setup
```

```
chmod -R 775 /home/oracle/scripts/Setup
```

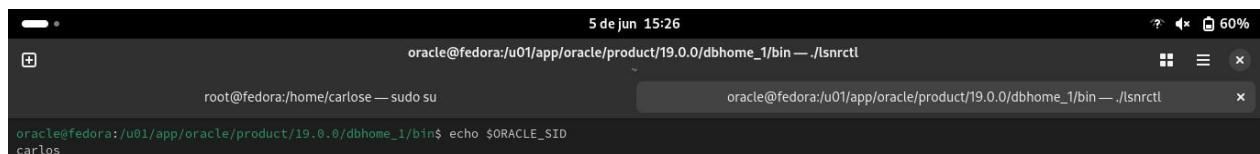
Activar instancia “umbsjr”

Para esta instalación se va a utilizar a la instancia “umbsjr”

Cambiamos de usuario con el comando **su - oracle**

Después, accedemos a la ruta de la carpeta Setup: **cd /home/oracle/scripts/Setup**

Una vez hecho, se va a ingresar el siguiente comando: **echo \$ORACLE_SID**



The screenshot shows a terminal window with two tabs. The left tab is titled 'root@fedora:/home/carlose — sudo su' and the right tab is titled 'oracle@fedora:/u01/app/oracle/product/19.0.0/dbhome_1/bin — ./lsnrctl'. The command 'echo \$ORACLE_SID' is being typed into the right tab, and the response 'carlos' is visible at the bottom of the terminal window.

Te mostrara la instancia que esta por defecto, en este caso es “carlos”.

Para agregar la nueva instancia creada anteriormente, se coloca el siguiente comando:
export ORACLE_SID=umbsjr #Aqui va el nombre de la nueva instancia

Ejecuta de nuevo el comando: **echo \$ORACLE_SID** para verificar si la nueva instancia se ha agregado, deberías ver lo siguiente:

```
oracle@fedora:/u01/app/oracle/product/19.0.0/dbhome_1/bin$ export ORACLE_SID=umbsjr
oracle@fedora:/u01/app/oracle/product/19.0.0/dbhome_1/bin$ echo $ORACLE_SID
umbsjr
```

Una vez hecho lo anterior, ingresa el comando **sqlplus**, ingresa como usuario **/as sysdba** y activa la instancia con **startup**

```
oracle@fedora:/u01/app/oracle/product/19.0.0/dbhome_1/bin$ sqlplus
SQL*Plus: Release 19.0.0.0.0 - Production on Thu Jun 5 15:24:59 2025
Version 19.3.0.0.0

Copyright (c) 1982, 2019, Oracle. All rights reserved.

Enter user-name: /as sysdba
Connected to an idle instance.

SQL> startup
ORACLE instance started.

Total System Global Area 1845490896 bytes
Fixed Size          8897744 bytes
Variable Size       436207616 bytes
Database Buffers   1392508928 bytes
Redo Buffers        7876608 bytes
Base de datos montada.
Base de datos abierta.
```

Ingrera el siguiente comando: ***select name from v\$database;***

```
SQL> select name from v$database;
NAME
-----
UMBSJR
SQL>
```

Se ha verificado que la instancia que se está ocupado, es la llamada “umbsjr”, es momento de llevar a cabo la instalación del RH

Ejecución de script setup.sql

Con el comando **`!pwd`** verificamos la ruta en el que estamos ubicados, debemos estar en la siguiente ruta, **`/home/oracle/scripts/Setup`**

Después, busca el archivo `setup.sql` con el comando **`!ls`**

Una vez ubicado el archivo, se ejecuta el siguiente comando: **`@setup.sql`**

El comando anterior ejecuta un script que contiene varias consultas sql que agregan varias tablas y registros del esquema HR.

```
Commit complete.

Setup script complete.

Check drop_students.log for errors.

Check create_students.log for errors.

Check student1.log thru student20.log and instructor.log for errors.

Conectado.
USER es "SYS"
```

Verificar tablas del esquema HR

Una vez que el script se ha ejecutado por completo, ingresamos el comando **`conn`** **`student1`**, e ingresamos la contraseña, la cual es **`student`** para conectar un usuario dentro de la base de datos llamado “**`student1`**”

```
SQL> conn student1
Introduzca la contraseña:
Conectado.
```

Ejecuta el comando **`show user`**, te debe mostrar **`student1`**.

Después, ejecuta el siguiente comando para ver las tablas que se crearon con el script:

`select table_name from user_tables`

```
SQL> select table_name from user_tables;
```

```
TABLE_NAME
```

```
-----  
REGIONS  
LOCATIONS  
DEPARTMENTS  
JOBS  
EMPLOYEES  
JOB_HISTORY  
JOB_GRADES  
COUNTRIES
```

```
8 filas seleccionadas.
```

```
SQL>
```

Si se han mostrado todas las tablas, eso significa que la instalación del esquema HR se ha completado de forma satisfactoria.