

1. Acceda al sistema Oracle mediante autenticación windows con el usuario SYS, rol SYSDBA y con la herramienta SQLPlus.

```
PS C:\Users\2ASIR\Downloads> sqlplus / as sysdba

SQL*Plus: Release 21.0.0.0.0 - Production on Vie Ene 31 10:47:05 2025
Version 21.3.0.0.0

Copyright (c) 1982, 2021, Oracle. All rights reserved.

Conectado a:
Oracle Database 21c Express Edition Release 21.0.0.0.0 - Production
Version 21.3.0.0.0
```

2. Muestre el contenedor de base de datos al que está conectado el usuario SYS en ese momento.

```
SQL> SELECT SYS_CONTEXT('USERENV', 'CON_NAME') FROM DUAL;

SYS_CONTEXT('USERENV','CON_NAME')
-----
CDB$ROOT
```

3. Cambie la sesión para que se conecte al PDB XEPDB1.

```
SQL> ALTER SESSION SET CONTAINER = XEPDB1;

Sesión modificada.

SQL> █
```

4. Haz lo mismo con SQLDeveloper. Configura una conexión para el CDB y otra para el XEPDB1.

ase de datos

Name: sys

Tipo de Base de Datos: Oracle

Información de usuario: Usuario de Proxy

Tipo de autenticación: Por defecto

Usuario: sys Rol: SYSDBA

Contraseña:

Tipo de Conexión: Básico

Detalles: Avanzado

Nombre del Host: localhost

Puerto: 1521

☐ SID

☒ Nombre del Servicio: XEPDB1

Guardar Borrar Probar Conectar Cancelar

5. Realice una parada de la base de datos desde SQLPlus y a continuación, vuelva a iniciar la base de datos. Compruebe que se puede acceder a la información correctamente.

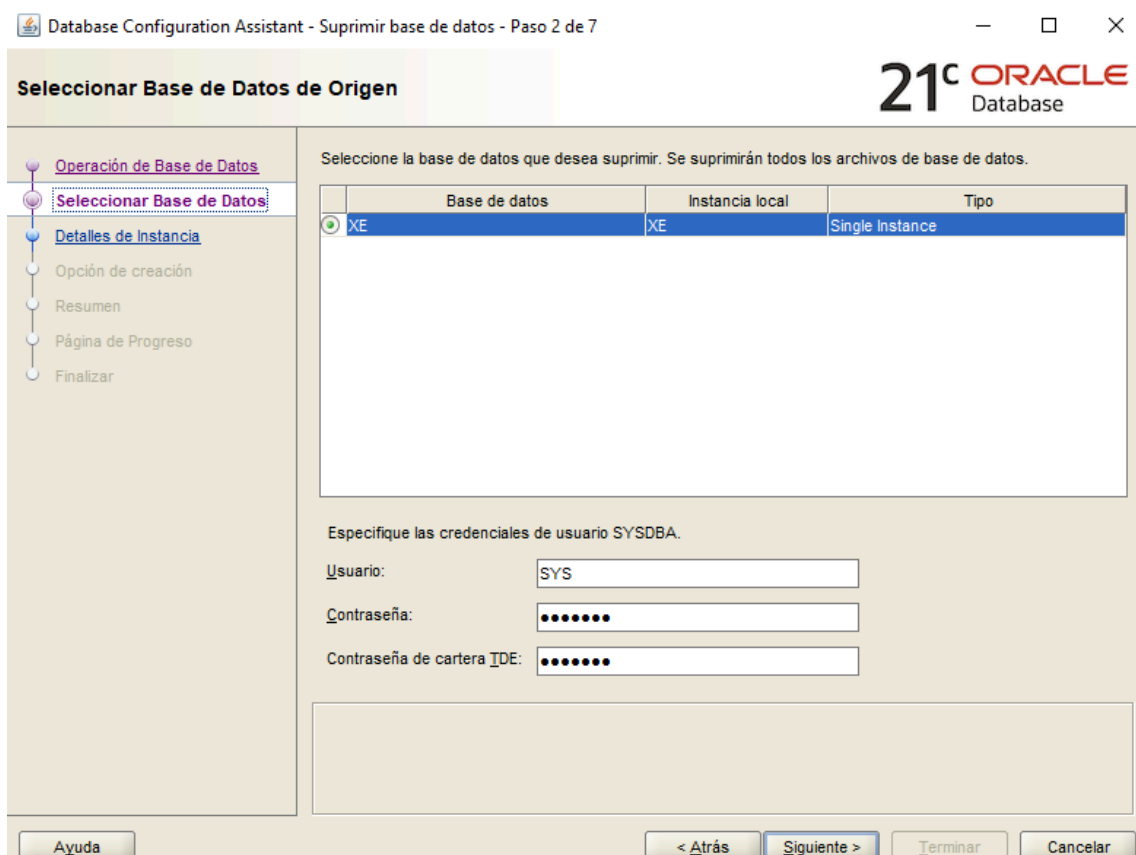
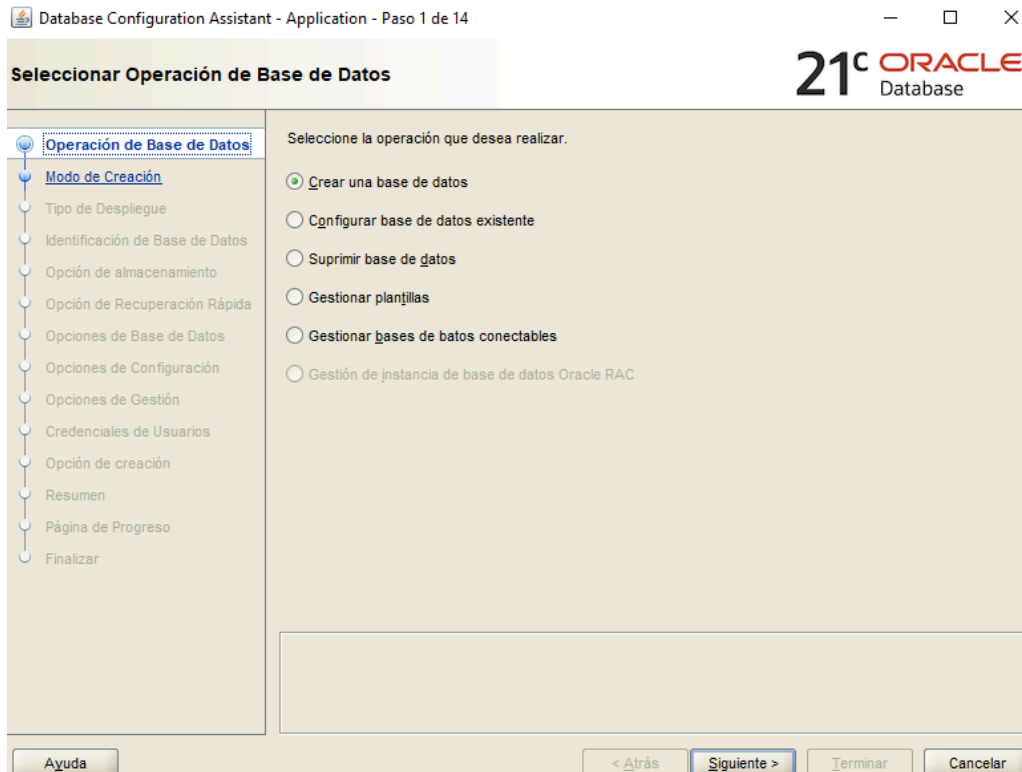
```
SQL> SHUTDOWN IMMEDIATE;
Base de datos cerrada.
Base de datos desmontada.
Instancia ORACLE cerrada.
SQL>
SQL> STARTUP;
Instancia ORACLE iniciada.

Total System Global Area 1610610072 bytes
Fixed Size                  9856408 bytes
Variable Size              620756992 bytes
Database Buffers          973078528 bytes
Redo Buffers                6918144 bytes
Base de datos montada.
Instancia ORACLE abierta.
SQL>
```

```
SQL> SELECT status FROM v$instance;

STATUS
-----
OPEN
```

- Utilizando la herramienta Asistente de configuración de base de datos elimine la base de datos XE que tenemos instalada. Compruebe como ha quedado la instalación después de la eliminación de la base de datos: que servicios quedan y que archivos de datos quedan en nuestra instalación.

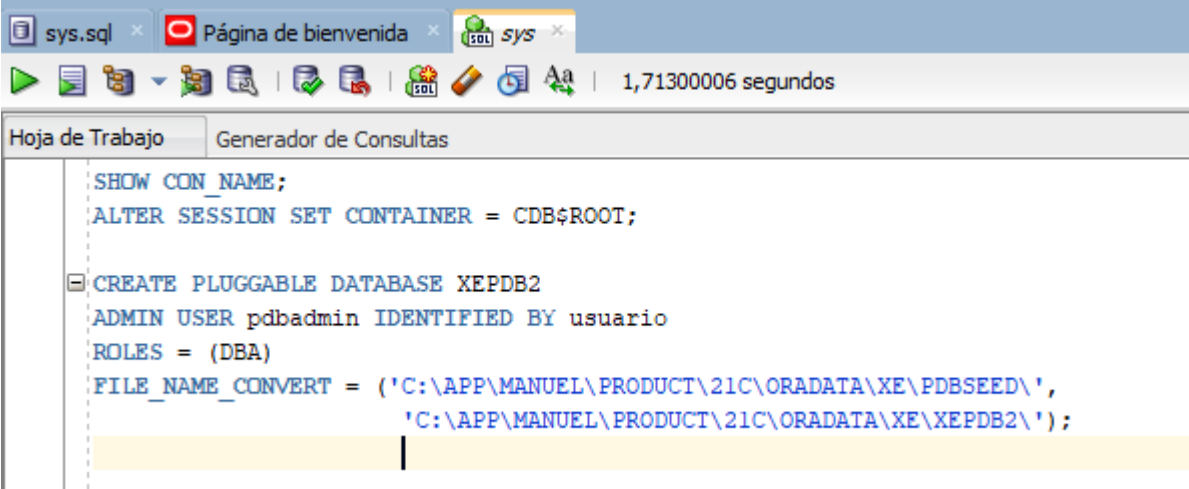


OracleJobSchedulerXE		OracleJobSchedulerXE	Detenido
OracleOraDB21Home2MTS...	5860	OracleOraDB21Home2MTSRecoveryService	En ejecución
OracleOraDB21Home2TNS...	5896	OracleOraDB21Home2TNSListener	En ejecución
OracleServiceXE	6028	OracleServiceXE	En ejecución
OracleVssWriterXE		OracleVssWriterXE	Detenido

7. Utilizando la herramienta Asistente de configuración de base de datos cree una nueva base de datos. Utilice la configuración avanzada y examine en ver detalles la plantilla que propone el asistente de configuración (analice los archivos físicos, los tablespaces, los parámetros de configuración, etc.). Por limitaciones de la versión XE de Oracle debemos tener en cuenta que:
  - a. La nueva base de datos debe llamarse también XE
  - b. Sólo crearemos un PDB con nombre XEPDB1.

- c. La suma de la memoria dedicada a la SGA + la de la PGA debe ser menor o igual a 2GB RAM.

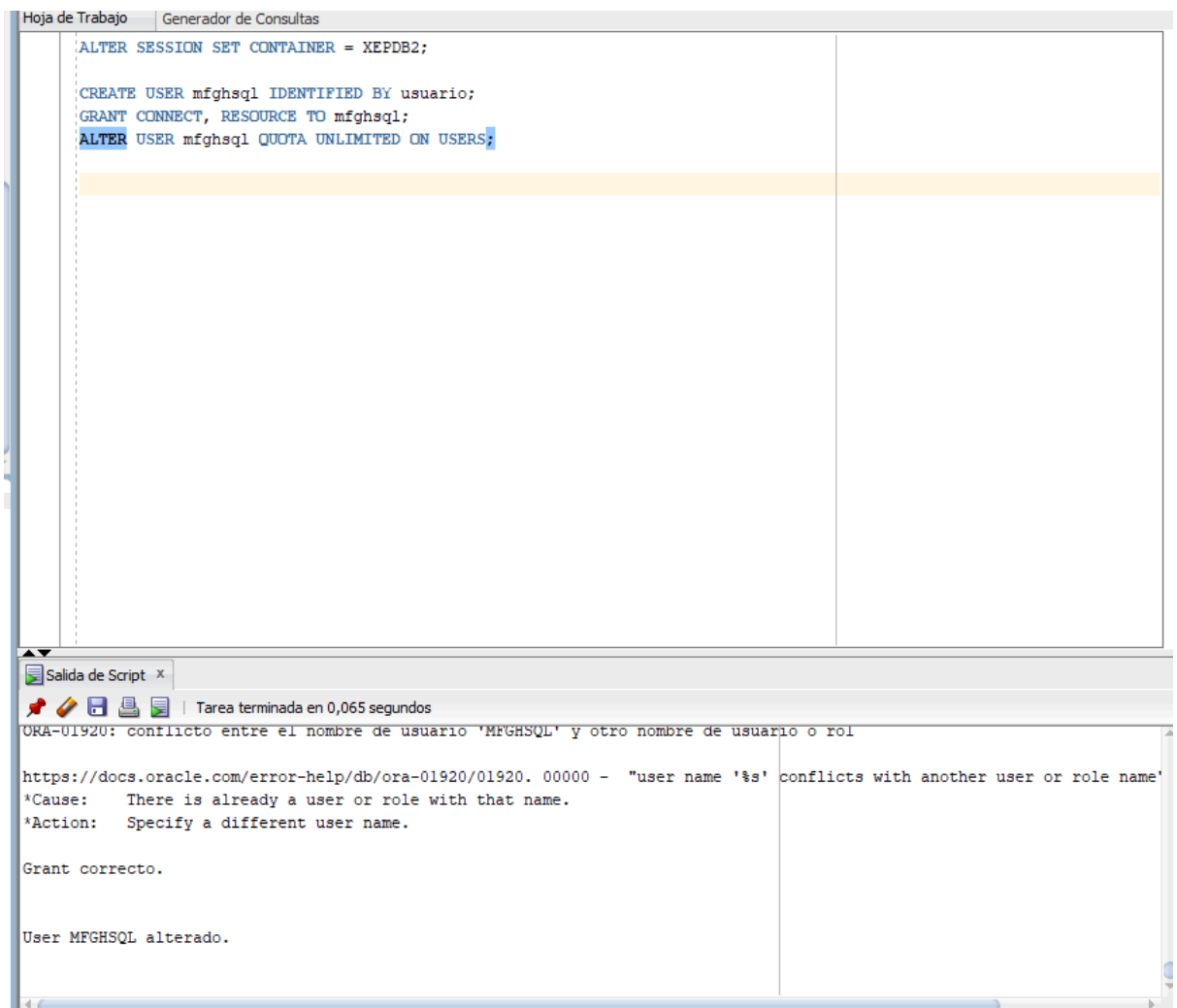
8. Utilizando SQLDeveloper cree un PDB nuevo denominado XEPDB2. Examine las sentencias SQL generadas.

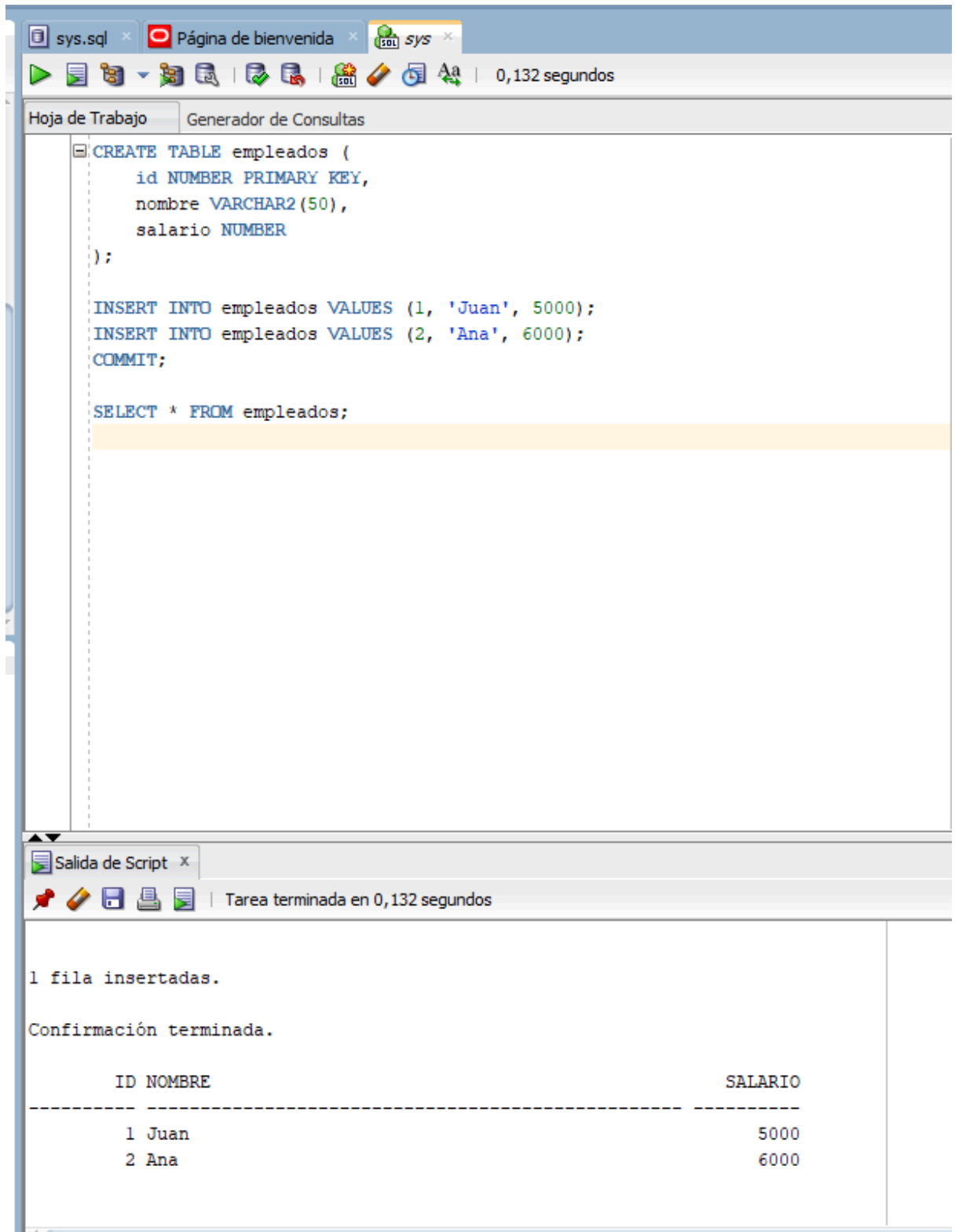


The screenshot shows the SQL Developer interface. The top toolbar includes icons for running queries, saving, and other standard database operations. The main window displays the following SQL code:

```
SHOW CON_NAME;  
ALTER SESSION SET CONTAINER = CDB$ROOT;  
  
CREATE PLUGGABLE DATABASE XEPDB2  
ADMIN USER pdbadmin IDENTIFIED BY usuario  
ROLES = (DBA)  
FILE_NAME_CONVERT = ('C:\APP\MANUEL\PRODUCT\21C\ORADATA\XE\PDBSEED\',  
                     'C:\APP\MANUEL\PRODUCT\21C\ORADATA\XE\XEPDB2\');
```

9. Conéctese a XEPDB2, cree un usuario nuevo con sus iniciales y cree algunas tablas de ejemplo. Inserte alguna filas y consulte su información.





The screenshot shows the SQL Developer interface. The top pane, titled 'Generador de Consultas', contains the following SQL script:

```
CREATE TABLE empleados (  
    id NUMBER PRIMARY KEY,  
    nombre VARCHAR2(50),  
    salario NUMBER  
);  
  
INSERT INTO empleados VALUES (1, 'Juan', 5000);  
INSERT INTO empleados VALUES (2, 'Ana', 6000);  
COMMIT;  
  
SELECT * FROM empleados;
```

The bottom pane, titled 'Salida de Script', shows the execution results:

1 fila insertadas.  
Confirmación terminada.

ID	NOMBRE	SALARIO
1	Juan	5000
2	Ana	6000

10. Instale el usuario de Oracle HR en el PDB XEPDB1.

```
ALTER SESSION SET CONTAINER = XEPDB1;
@C:\app\Manuel\product\21c\dbhomeXE\demo\schema\log\hr_install.sql
```

---

Salida de Script x

Tarea terminada en 5,06 segundos

Thank you!

-----

The installation of the sample schema is now finished.  
Please check the installation verification output above.

You will now be disconnected from the database.

Thank you for using Oracle Database!

Desconectado de Oracle Database 21c Express Edition Release 21.0.0.0.0 - Production  
Version 21.3.0.0.0



11. Estudie la ayuda de Oracle acerca de los parámetros de inicialización de la BD. Cree un fichero de texto a partir de los parámetros cargados en memoria y muestre el contenido de ese fichero.

The screenshot shows the Oracle SQL Developer interface. The top pane, titled 'Hoja de Trabajo' (Worksheet), contains the following SQL script:

```

SPOOL parametros_bd.txt
SHOW PARAMETERS
SPOOL OFF

```

The bottom pane, titled 'Salida de Script' (Script Output), shows the execution results. It indicates 'Tarea terminada en 0,02 segundos' (Task completed in 0.02 seconds). The output is a table of database parameters:

timed_statistics	boolean	TRUE
timezone_version_upgrade_online	boolean	FALSE
trace_enabled	boolean	TRUE
tracefile_identifier	string	
transactions	integer	1610
transactions_per_rollback_segment	integer	5
undo_management	string	AUTO
undo_retention	integer	900
undo_tablespace	string	UNDOTBS1
unified_audit_systemlog	boolean	FALSE
uniform_log_timestamp_format	boolean	TRUE
use_dedicated_broker	boolean	TRUE

```
Windows PowerShell
PS C:\Users\Manuel> get-content .\parametros_bd.txt
SQL> SHOW PARAMETERS
```

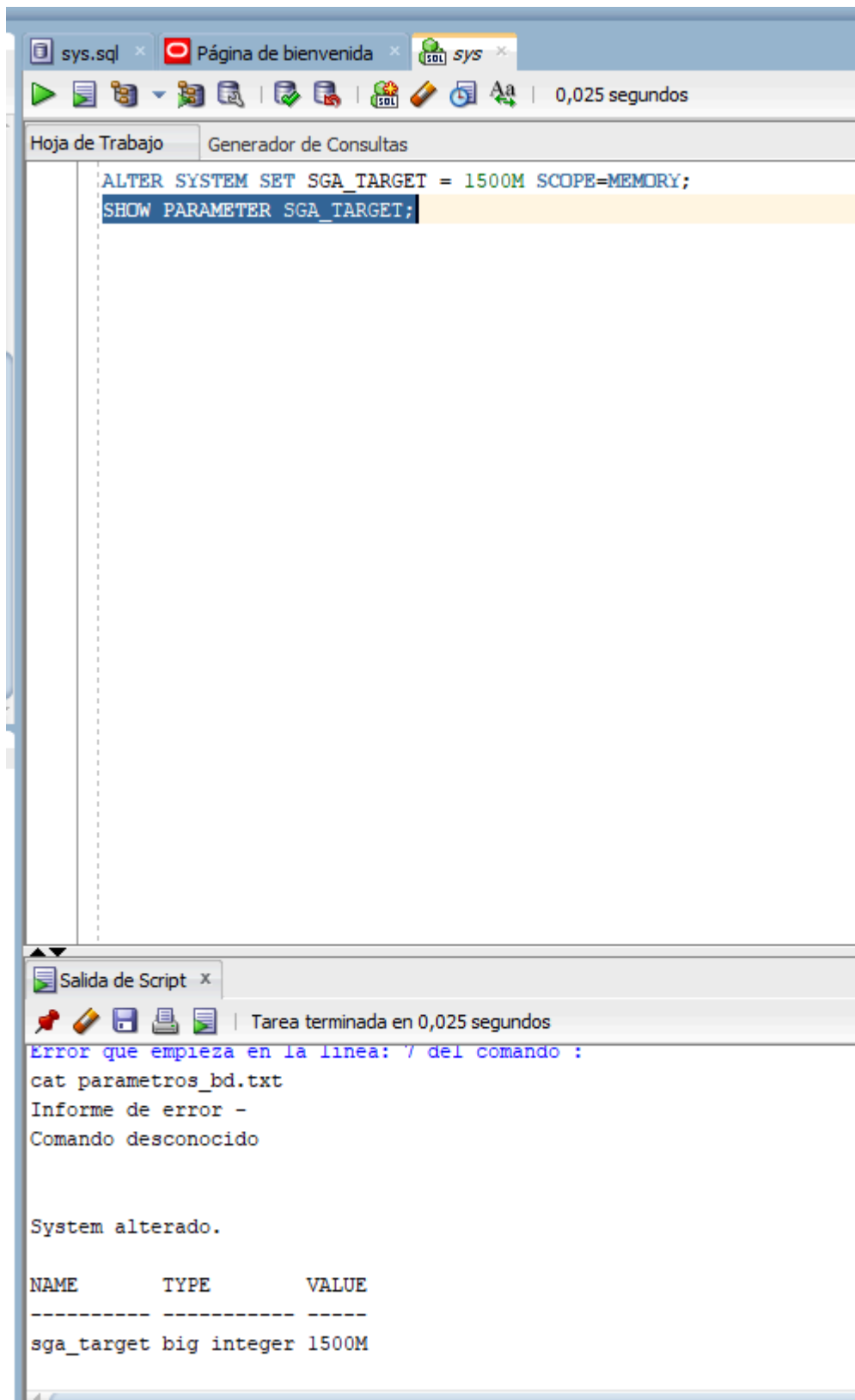
NAME	TYPE	VALUE
active_instance_count	integer	
adg_account_info_tracking	string	LOCAL
adg_redirect_dml	boolean	FALSE
allow_deprecated_rpc	string	YES
allow_global_dblinks	boolean	FALSE
allow_group_access_to_sga	boolean	FALSE
allow_rowid_column_type	boolean	FALSE
approx_for_aggregation	boolean	FALSE
approx_for_count_distinct	boolean	FALSE
approx_for_percentile	string	NONE
aq_tm_processes	integer	1

NAME	TYPE	VALUE
archive_lag_target	integer	0
asm_diskstring	string	
asm_preferred_read_failure_groups	string	

12. Vea la ayuda del parámetro SGA\_TARGET y explique para qué sirve. Modifique su valor a 1500M en el ámbito memory y compruebe que esa modificación se ha hecho realmente.

Define el tamaño total de la memoria asignada a la SGA (System Global Area), ajustando dinámicamente componentes como el buffer cache, shared pool, etc.



13. Realice dos instalaciones de Oracle por medio de Docker en nuestra máquina Ubuntu server. Una instalación debe utilizar volúmenes y la otra un punto de montaje con bind.

```
ubusvmfgh@ubusvmfgh:~$ sudo apt install -y docker.io
Leyendo lista de paquetes... Hecho

ubusvmfgh@ubusvmfgh:~$ sudo docker ps
CONTAINER ID   IMAGE                                COMMAND                  CREATED        STATUS        PORTS          NAMES
ubusvmfgh@ubusvmfgh:~$ sudo docker pull container-registry.oracle.com/database/express:21.3.0-xe
21.3.0-xe: Pulling from database/express
2318ff572021: Downloading 540.7kB/52.54MB
c6250726c822: Download complete
33ac5ea7f7dd: Downloading 1.081MB/3.003GB
753e0fae7e64: Downloading 540.7kB/696.1MB
```

La descarga iba MUY lenta así que los pasos son los siguientes:  
Instalación con volúmenes:

```
docker run -d --name oracle_vol \
-p 1521:1521 -p 5500:5500 \
-e ORACLE_PWD=Oracle123 \
-v oracle_data:/opt/oracle/oradata \
container-registry.oracle.com/database/express:21.3.0-xe
```

Instalación con Bind Mount:

```
mkdir -p /mnt/oracle_bind

docker run -d --name oracle_bind \
-p 1522:1521 -p 5501:5500 \
-e ORACLE_PWD=Oracle123 \
-v /mnt/oracle_bind:/opt/oracle/oradata \
container-registry.oracle.com/database/express:21.3.0-xe
```

14. Accede a las nuevas instalaciones de Oracle sobre Docker con la herramienta SQLDeveloper. Muestre captura demostrándolo.

Luego en SQLDeveloper, creo dos conexiones nuevas, con lo siguiente:

#### Oracle Volumes

- **Nombre:** Oracle Vol
- **Usuario:** system
- **Contraseña:** Oracle123
- **Host:** IP\_DEL\_SERVIDOR\*
- **Puerto:** 1521
- **SID:** XE

## Oracle Bind Mount

- **Nombre:** Oracle Bind
- **Usuario:** system
- **Contraseña:** Oracle123
- **Host:** IP\_DEL\_SERVIDOR\*
- **Puerto:** 1522
- **SID:** XE

\*: Para IP\_DEL\_SERVIDOR, tendría que poner la IP del servidor Ubuntu, consiguiendolo mediante el comando ip a.