

GUÍA GENERAL ORACLE SQL

1. Iniciar base de datos.	3
2. Exportar e importar	4
2.1 Permisos	4
2.2 Ejercicio 3.1 AulaVirtual	5
2.2.1 Exportar	7
2.2.2 Importar	8
2.3 Ejercicio 4 AulaVirtual	9

1. Iniciar base de datos.

Primero iniciamos la interfaz gráfica:

```
startx
```

Una vez dentro, en la terminal encendemos el listener (sin sudo):

```
lsnrctl start
```

Después, exportamos la base grande y nos conectamos:

```
export ORACLE_SID=asir  
sqlplus / as sysdba
```

Una vez dentro, iniciamos la base grande:

```
startup open
```

Cambiamos a la container:

```
alter session set container=pdasir;
```

Y encendemos la pdb(pluggable database):

```
startup open
```

2. Exportar e importar

2.1 Permisos

Antes de empezar hay que dejar claros los permisos necesarios:

PARA EXPORTAR:

- **CREATE SESSION:** Permite al usuario iniciar sesión en la base de datos.
- **EXP_FULL_DATABASE:** Permite al usuario exportar la base de datos (sobretudo si necesita exportar toda la base de datos o esquemas de otros usuarios)

Acceso al esquema y objetos que desea exportar:

- **GRANT SELECT ON** esquema.tabla **TO** usuario1;

Acceso a directorios Oracle (Directorio Data Pump):

- **GRANT READ, WRITE ON DIRECTORY** nombredirectorio **TO** usuario1;

PARA IMPORTAR:

Privilegios básicos para importar datos:

- **CREATE SESSION:** Permite iniciar sesión.
- **IMP_FULL_DATABASE** Permite al usuario importarla base de datos (sobretudo si necesita importar datos o esquemas de otros usuarios).

Permisos para crear objetos: Si el usuario importa datos en su propio esquema, necesitará permisos para crear objetos:

- **CREATE TABLE**
- **CREATE ANY TABLE** (si debe crear tablas en otros esquemas)
- **ALTER ANY TABLE**
- **DROP ANY TABLE** (para sobrescribir objetos existentes)
- **CREATE SEQUENCE, CREATE VIEW**, etc., dependiendo del tipo de objetos que se importen.

Acceso al directorio Oracle (igual que para expdp): El directorio debe estar creado y asignado al usuario:

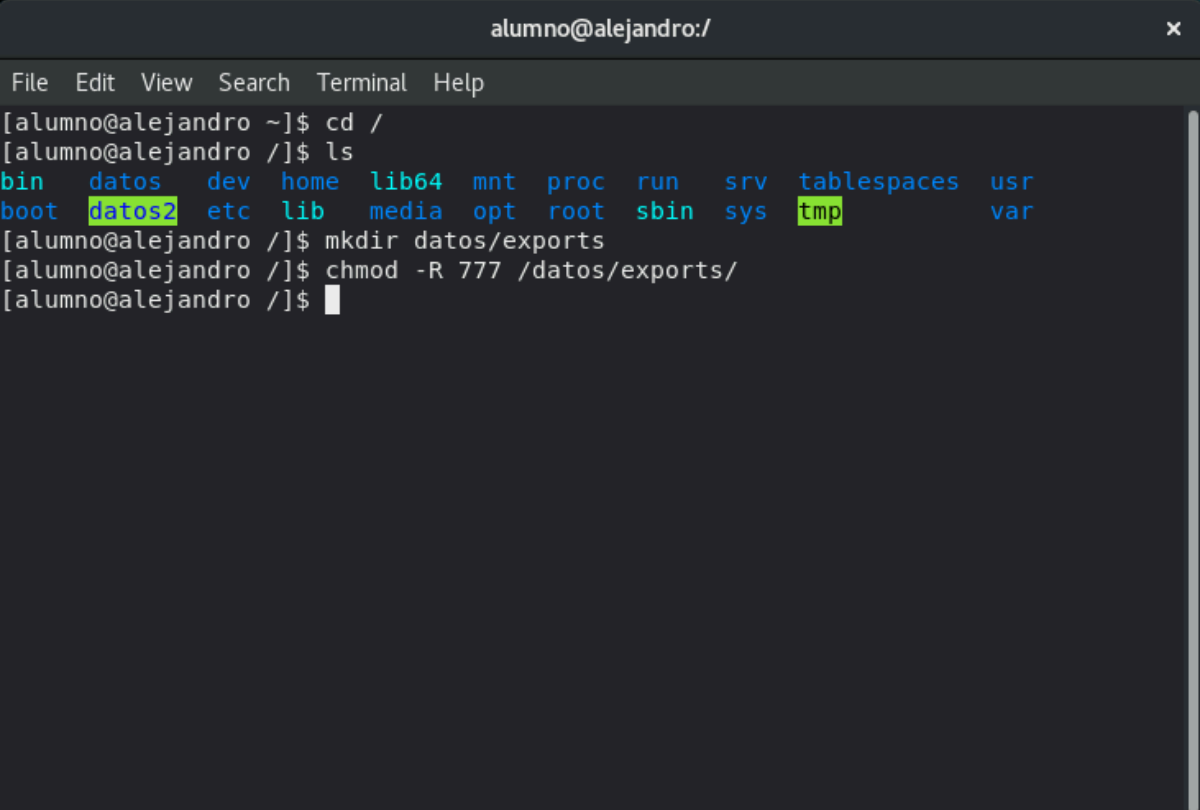
GRANT READ, WRITE ON DIRECTORY exp_dir **TO** usuario1;

2.2 [Ejercicio 3.1 AulaVirtual](#)

3. Ejercicio (1)

- Crea la base de datos de multas en el usuario multas ([../1/sql/multas.sql](#))
- Exporta la base de datos al fichero `/datos/exports/multas.dump`
 - Con el usuario sys
- Importa las tablas en el usuario copiamultas
 - Con un usuario que no sea sys

Primero de todo creamos el directorio:

A terminal window titled 'alumno@alejandro:/' with a menu bar (File, Edit, View, Search, Terminal, Help). The terminal shows the following commands and output:

```
[alumno@alejandro ~]$ cd /  
[alumno@alejandro /]$ ls  
bin  datos  dev  home  lib64  mnt  proc  run  srv  tablespaces  usr  
boot datos2 etc  lib  media  opt  root  sbin  sys  tmp  var  
[alumno@alejandro /]$ mkdir datos/exports  
[alumno@alejandro /]$ chmod -R 777 /datos/exports/  
[alumno@alejandro /]$
```

Ahora nos conectamos a la base de datos y creamos el usuario multas además del directorio en la carpeta anterior:

```

1 create user multas identified by multas;
2 grant all privileges to multas;
3 create directory mis_backups as '/datos/exports';

```

Ahora creamos las tablas con ese usuario:

REM ***** TABLAS DE MULTAS *****

DROP TABLE PERSONAS CASCADE CONSTRAINTS;

```

CREATE TABLE PERSONAS(
  DNI    VARCHAR2(10)  CONSTRAINT PKPERSONAS PRIMARY KEY,
  NOMBRE VARCHAR2(30)  NOT NULL
);

```

DROP TABLE MATRICULAS CASCADE CONSTRAINTS;

```

CREATE TABLE MATRICULAS(
  MATRICULA VARCHAR2(10)  CONSTRAINT PKMATRICULAS PRIMARY KEY,
  DNI       VARCHAR2(30)  NOT NULL CONSTRAINT FKMATRICULAS REFERENCES PERSONAS
);

```

DROP TABLE MULTAS CASCADE CONSTRAINTS;

```

CREATE TABLE MULTAS(
  REF    VARCHAR2(20)  CONSTRAINT PKMULTAS PRIMARY KEY,
  MATRICULA VARCHAR2(10) NOT NULL CONSTRAINT FKMULTAS REFERENCES MATRICULAS,
  IMPORTE NUMBER(6,2)  NOT NULL,
  LUGAR   VARCHAR2(30) NOT NULL
);

```

IMPORTANTE: Hay que hacer un commit, si no no exporta los datos;

2.2.1 Exportar

Ahora ya podemos exportar la base de datos mediante los siguientes comandos:
Primero de todo debemos de iniciar la base grande:

```
export ORACLE_SID=asir
```

```
ORACLE_PDB_SID=pdasir expdp \'/ as sysdba\' DIRECTORY=mis_backups schemas=multas  
DUMPFILE=multas.dump
```

```
[alumno@alejandro exports]$ ORACLE_PDB_SID=pdasir expdp \'/ as sysdba\' DIRECTORY=mis_backups schemas=multas DUMPFILE=multas.dump  
Export: Release 21.0.0.0.0 - Production on Thu Nov 28 12:49:37 2024  
Version 21.3.0.0.0  
  
Copyright (c) 1982, 2021, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.  
  
Connected to: Oracle Database 21c Enterprise Edition Release 21.0.0.0.0 - Production  
Starting "SYS"."SYS_EXPORT_SCHEMA_01": "/***** AS SYSDBA" DIRECTORY=mis_backups schemas=multas DUMPFILE=multas.dump  
Processing object type SCHEMA_EXPORT/TABLE/TABLE_DATA  
Processing object type SCHEMA_EXPORT/TABLE/INDEX/STATISTICS/INDEX_STATISTICS  
Processing object type SCHEMA_EXPORT/TABLE/STATISTICS/TABLE_STATISTICS  
Processing object type SCHEMA_EXPORT/STATISTICS/MARKER  
Processing object type SCHEMA_EXPORT/USER  
Processing object type SCHEMA_EXPORT/SYSTEM GRANT  
Processing object type SCHEMA_EXPORT/DEFAULT ROLE  
Processing object type SCHEMA_EXPORT/PRE_SCHEMA/PROCACT_SCHEMA  
Processing object type SCHEMA_EXPORT/TABLE/TABLE  
Processing object type SCHEMA_EXPORT/TABLE/CONSTRAINT/CONSTRAINT  
Processing object type SCHEMA_EXPORT/TABLE/CONSTRAINT/REF_CONSTRAINT  
.. exported "MULTAS"."MATRICULAS" 6.515 KB 44 rows  
.. exported "MULTAS"."MULTAS" 7.75 KB 35 rows  
.. exported "MULTAS"."PERSONAS" 6.875 KB 47 rows  
Master table "SYS"."SYS_EXPORT_SCHEMA_01" successfully loaded/unloaded  
*****  
Dump file set for SYS.SYS_EXPORT_SCHEMA_01 is:  
/datos/exports/multas.dump  
Job "SYS"."SYS_EXPORT_SCHEMA_01" successfully completed at Thu Nov 28 12:50:14 2024 elapsed 0 00:00:35
```

2.2.2 Importar

Ahora vamos a importarlo con el usuario copiamultas.
Primero creamos el usuario y le damos lo permisos necesarios:

```
create user copiamultas identified by copiamultas;  
grant connect, create table, imp_full_database to copiamultas;  
grant read, write on directory mis_backups to copiamultas;  
grant resource to copiamultas;
```

Me da el siguiente error

```
[alumno@alejandro exports]$ impdp copiamultas/copiamultas schemas=multas directory=mis_backups dumpfile=multas.dump logfile=copiamultas_import  
_log.log  
Import: Release 21.0.0.0.0 - Production on Sun Nov 24 13:29:58 2024  
Version 21.3.0.0.0  
  
Copyright (c) 1982, 2021, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.  
  
UDI-01017: operation generated ORACLE error 1017  
ORA-01017: invalid username/password; logon denied
```

Para ello, voy a comprobar si me puedo conectar a la base de datos con ese usuario:

```
sqlplus copiamultas/copiamultas@//localhost:1521/pdasir
```

```
[alumno@alejandro ~]$ sqlplus copiamultas/copiamultas@//localhost:1521/pdasir

SQL*Plus: Release 21.0.0.0.0 - Production on Sun Nov 24 13:31:07 2024
Version 21.3.0.0.0

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

Connected to:
Oracle Database 21c Enterprise Edition Release 21.0.0.0.0 - Production
Version 21.3.0.0.0
```

Si funciona.

Ahora voy a probar con otra sintaxis:

```
impdp copiamultas/copiamultas@//localhost:1521/pdasir DIRECTORY=mis_backups
schemas=multas remap_schema=multas:copiamultas DUMPFILE=multas.dump
LOGFILE=import_multas.log
```

```
Processing object type SCHEMA_EXPORT/TABLE/TABLE_DATA
Processing object type SCHEMA_EXPORT/TABLE/CONSTRAINT/CONSTRAINT
Processing object type SCHEMA_EXPORT/TABLE/INDEX/STATISTICS/INDEX_STATISTICS
Processing object type SCHEMA_EXPORT/TABLE/CONSTRAINT/REF_CONSTRAINT
Processing object type SCHEMA_EXPORT/TABLE/STATISTICS/TABLE_STATISTICS
Processing object type SCHEMA_EXPORT/STATISTICS/MARKER
Job "COPIAMULTAS"."SYS_IMPORT_SCHEMA_01" completed with 4 error(s) at Thu Nov 28
10:23:36 2024 elapsed 0 00:00:08
```

2.3 [Ejercicio 4 AulaVirtual](#)

4. Ejercicio (2)

1. Crear la base de datos

- Con la base de datos de carreras ([../1/sql/carreras-coches.sql](#))
- Crear el usuario CARRERAS y ejecutar el *script* SQL

2. Exportar

- Exportar las tablas del usuario CARRERAS al fichero `carreras.dmp`

3. Importar

- Borrar las filas de la tabla CARRERAS.RESULTADOS
- Importar los datos desde `carreras.dmp`

Creemos primero el directorio:

```
[alumno@alejandro datos]$ mkdir carreras_export_import
```

```
[alumno@alejandro datos]$ chmod -R 777 /datos/carreras_export_import/
```


Ahora creamos el usuario, y el directorio:

```
create user carreras identified by carreras;
create directory directorio_carreras as '/datos/carreras_export_import';

GRANT READ, WRITE ON DIRECTORY directorio_carreras TO CARRERAS;
-- Permisos básicos para el usuario
GRANT CONNECT, RESOURCE TO CARRERAS;
GRANT CREATE TABLE, CREATE VIEW, CREATE SEQUENCE, CREATE PROCEDURE TO CARRERAS;
-- Permisos avanzados para exportación/importación
GRANT EXP_FULL_DATABASE, IMP_FULL_DATABASE TO CARRERAS;
```

```
create user carreras identified by carreras;
create directory directorio_carreras as '/datos/carreras_export_import';
GRANT READ, WRITE ON DIRECTORY directorio_carreras TO CARRERAS;
GRANT CONNECT, RESOURCE TO CARRERAS;
GRANT CREATE TABLE, CREATE VIEW, CREATE SEQUENCE, CREATE
PROCEDURE TO CARRERAS;
GRANT EXP_FULL_DATABASE, IMP_FULL_DATABASE TO CARRERAS;
ALTER USER CARRERAS QUOTA UNLIMITED ON USERS;
```

Creamos también las tablas con el script de Álvaro

2.3.1 Exportamos.

```
expdp carreras/carreras@//localhost:1521/pdasir DIRECTORY=directorio_carreras
schemas=carreras DUMPFILE=carreras.dump
```

```
[alumno@alejandro carreras_export_import]$ expdp carreras/carreras@//localhost:1521/pdasir DIRECTORY=directorio_carreras schemas=carreras DUMP
FILE=carreras.dump

Export: Release 21.0.0.0.0 - Production on Thu Nov 28 11:01:09 2024
Version 21.3.0.0.0

Copyright (c) 1982, 2021, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Connected to: Oracle Database 21c Enterprise Edition Release 21.0.0.0.0 - Production
Starting "CARRERAS"."SYS_EXPORT_SCHEMA_01":  carreras/*****@//localhost:1521/pdasir DIRECTORY=directorio_carreras schemas=carreras DUMPFILE
=carreras.dump
Processing object type SCHEMA_EXPORT/TABLE/TABLE DATA
Processing object type SCHEMA_EXPORT/TABLE/INDEX/STATISTICS/INDEX_STATISTICS
Processing object type SCHEMA_EXPORT/TABLE/STATISTICS/TABLE_STATISTICS
Processing object type SCHEMA_EXPORT/STATISTICS/MARKER
Processing object type SCHEMA_EXPORT/USER
Processing object type SCHEMA_EXPORT/SYSTEM GRANT
Processing object type SCHEMA_EXPORT/ROLE GRANT
Processing object type SCHEMA_EXPORT/DEFAULT_ROLE
Processing object type SCHEMA_EXPORT/TABLESPACE_QUOTA
Processing object type SCHEMA_EXPORT/PRE_SCHEMA/PROCACT_SCHEMA
Processing object type SCHEMA_EXPORT/TABLE/TABLE
Processing object type SCHEMA_EXPORT/TABLE/COMMENT
Processing object type SCHEMA_EXPORT/TABLE/INDEX/INDEX
Processing object type SCHEMA_EXPORT/TABLE/CONSTRAINT/CONSTRAINT
Processing object type SCHEMA_EXPORT/TABLE/CONSTRAINT/REF_CONSTRAINT
. . exported "CARRERAS"."CARRERAS" 6.101 KB 6 rows
. . exported "CARRERAS"."CIRCUITOS" 5.593 KB 4 rows
. . exported "CARRERAS"."ESCUDERIAS" 5.578 KB 3 rows
. . exported "CARRERAS"."PILOTOS" 6.125 KB 8 rows
. . exported "CARRERAS"."PROTOTIPOS" 6.093 KB 7 rows
. . exported "CARRERAS"."RESULTADOS" 7.734 KB 30 rows
Master table "CARRERAS"."SYS_EXPORT_SCHEMA_01" successfully loaded/unloaded
*****
Dump file set for CARRERAS.SYS_EXPORT_SCHEMA_01 is:
/datos/carreras_export_import/carreras.dump
```

2.3.2 Importamos

Además de importar, en el proceso tenemos que hacer una serie de cosas:

- Borrar las filas de la tabla CARRERAS.RESULTADOS (Esto se puede hacer con un exclude).

El comando sería el siguiente:

```
impdp carreras/carreras@//localhost:1521/pdasir DIRECTORY=directorio_carreras
DUMPFILE=carreras.dump LOGFILE=carreras_import.log
EXCLUDE=TABLE:\"='RESULTADOS\" remap_schema=carreras:carreras
schemas=carreras
```

Ahora hacemos el mismo import pero solo con la tabla de resultados vacía.

```
impdp carreras/carreras@//localhost:1521/pdasir DIRECTORY=directorio_carreras
DUMPFILE=carreras.dump LOGFILE=carreras_import.log
INCLUDE=TABLE:\"='RESULTADOS\" remap_schema=carreras:carreras
schemas=carreras content=METADATA_ONLY
```

NOTA: Si quieres sobrescribir las tablas de un usuario, el import no lo hace, tienes que borrarlas y después importarlas (suena tonto pero me ha pasado :D)