

# **GUÍA GENERAL**

# **ORACLE**

# **SQL**

<b>1. Iniciar base de datos.</b>	<b>3</b>
<b>2. Exportar e importar</b>	<b>4</b>
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 (sobretodo 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 importar la base de datos (sobretodo 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:

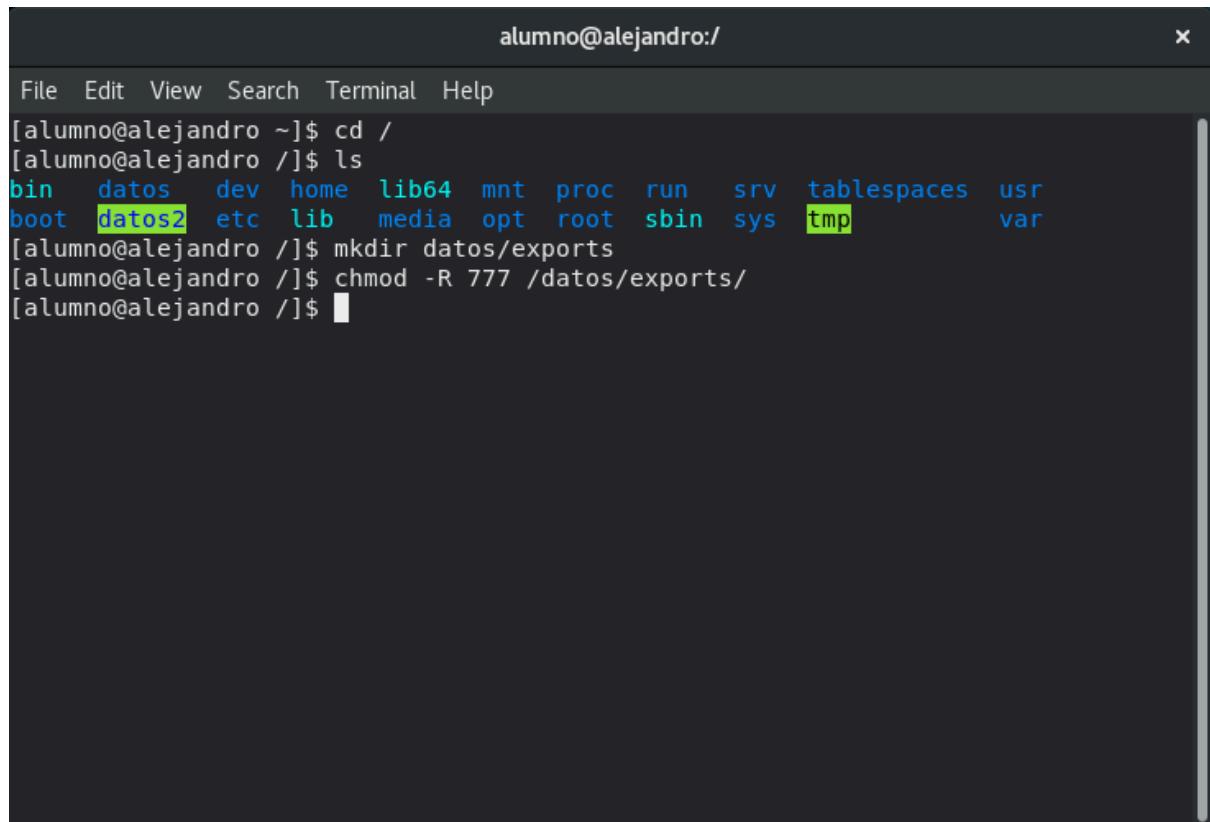
**GRANT READ, WRITE ON DIRECTORY** exp\_dir **TO** usuario1;

## 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:



The screenshot shows a terminal window with the title "alumno@alejandro:/". The window contains the following command-line session:

```
File Edit View Search Terminal Help
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 /]$ █
```

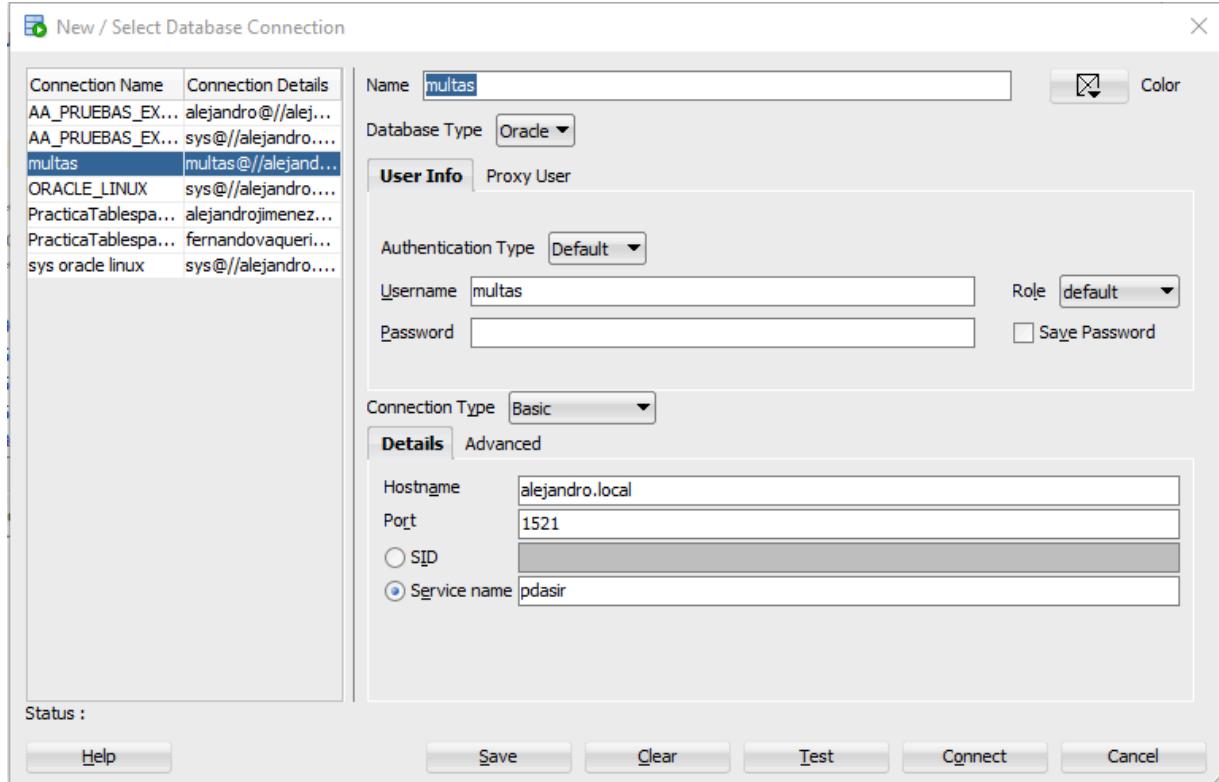
Ahora nos conectamos a la base de datos y creamos el usuario **multas** además del directorio en la carpeta anterior:

```

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
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=mi_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

Creamos 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 - 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 - 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"."ESCUADERIAS"       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 sobreescribir las tablas de un usuario, el import no lo hace, tienes que borrarlas y después importarlas (suena tonto pero me ha pasado :D)