

USUARIOS Y PRIVILEGIOS EN ORACLE.

ADMINISTRACION DE SISTEMAS GESTORES DE BASES DE
DATOS.

PAULINO ESTEBAN BERMÚDEZ RODRÍGUEZ.

Contenido

Inicio de la base de datos..... 2

Creación de un tablespace..... 2

Creación de usuarios 3

Creación de tablas..... 4

Acceso de otros usuarios a las tablas de mi BD. 5

Llenar el tablespace carreras. 7

Inicio de la base de datos.

Para iniciar la práctica, antes es necesario darle la opción de que sea vista por red, para ello, en la configuración de la máquina CentOS 7 ponemos en adaptador de red como adaptador puente.

Después debemos desactivar el firewall de la máquina para poder acceder a Oracle, sino tendremos problemas para acceder a la base de datos creada, también es necesario cambiar la dirección IP a una fija, para tener siempre la misma IP de conexión, puesto que por DHCP varia tras un reinicio de la MV o de la red.

Una vez hecha la configuración de la máquina hemos de levantar la BD de Oracle, para ello a través de la terminal escribimos:

```
#Centos > ORACLE_SID= asir sqlplus / as sysdba
```

```
#SQL > startup open
```

```
#SQL > exit
```

```
# Centos > lsnrctl start
```

Para comprobar el funcionamiento de la BD tenemos siguiente comando para comprobarlo:

```
# Centos > lsnrctl status
```

Creación de un tablespace.

Para la creación del tablespace 'PARAOTROS' con dos ficheros y un tamaño máximo de 10M, debemos realizar la siguiente tarea, en primer lugar, en CentOS con el usuario alumno creamos en la raíz el directorio 'datos':

```
# Centos > cd /
```

```
# Centos > sudo mkdir datos
```

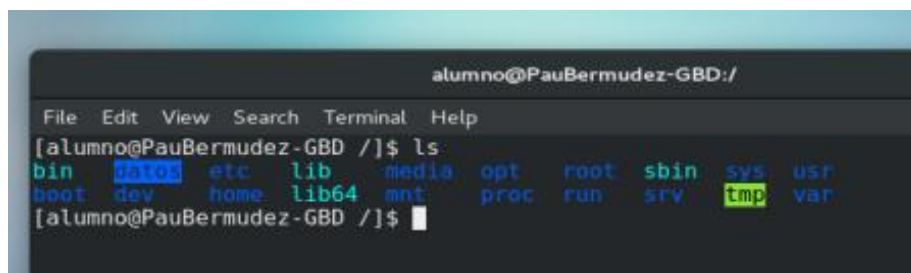


Ilustración 1 Creación de directorio DATOS en la raíz del sistema.

Acto seguido, el usuario SYS en el SQLDeveloper crea un tablespace con el datafile ‘/datos/paraotros1’ y ‘/datos/paraotros2’, creado por alumno de CentOS, con un tamaño de 1M autoextensible y un tamaño máximo de 10M.

```
# developer > create tablespace paraotros
datafile
'/datos/paraotros1' size 1M autoextend on next 1M maxsize 10M
'/datos/paraotros2' size 1M autoextend on next 1M maxsize 10M
```

```
create tablespace paraotros
datafile
'/datos/paraotros1' size 1M AUTOEXTEND on next 1M maxsize 10M,
'/datos/paraotros2' size 1M AUTOEXTEND on next 1M maxsize 10M;
```

Ilustración 2 Creación de tablespace PARAOTROS en sqldeveloper.

Creación de usuarios

Para la creación de los usuarios de manera automática, se ha realizado un script que crea la sentencia para cada usuario y ejecutable en SQL, de esta forma, una vez hecho el fichero, tan solo queda ejecutarlo en el Developer.

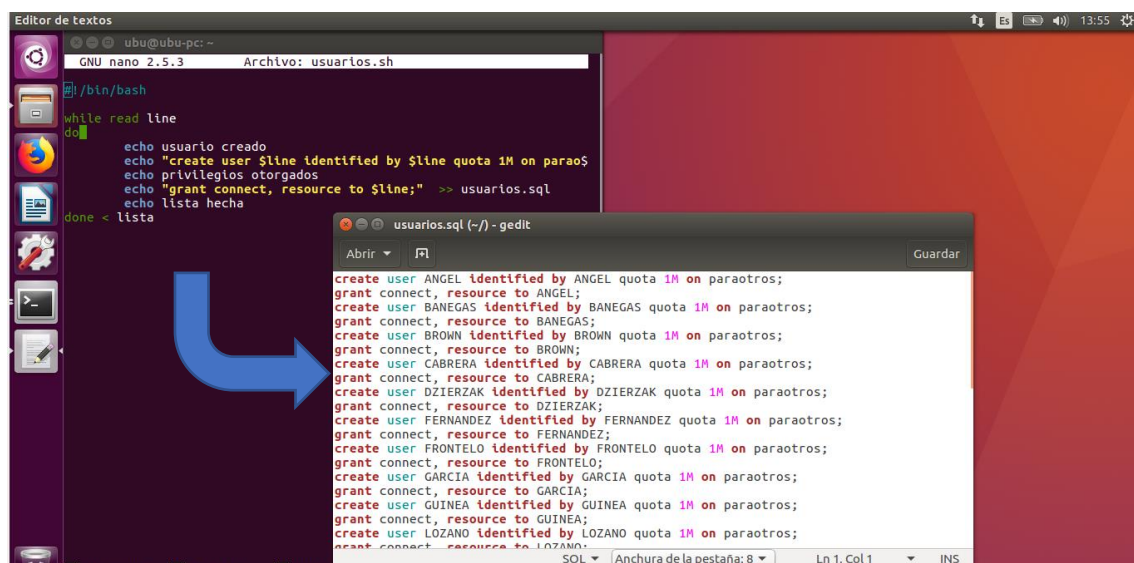


Ilustración 3 Script de creación de usuarios usando un bucle while.

Del script, tendremos un fichero con extensión .sql que puede ejecutarse en el Oracle SQL Developer, pero antes de lanzarlo, debemos modificar nuestro usuario, para que éste tenga un tablespace distinto por defecto, en este caso ‘USERS’ y con una contraseña distinta para poder administrar nuestra BD y otro usuario no tenga acceso sin saberla.

Cambiando al SQL Developer, para la ejecución del fichero ‘usuarios.sql’ debemos realizarlo con el usuario SYS, y así tendremos creados y con sus respectivos permisos todos los usuarios de nuestra BD.

Para comprobar que todo ha funcionado sin problemas, otro usuario a través del SQL tendría que tener permisos para conectarse a nuestra base de datos, para ello tendrá que ejecutar:

#Centos > sqlplus USUARIO/CONTRASEÑADEUSUARIO@10.1.35.54:1521/asilr

```
alumno@mariaagarciaibd:~$
File Edit View Search Terminal Help
update resultados set valoracion='EXCELENTE' where id_prototipo=2
ERROR at line 1:
ORA-02290: check constraint (SANTAREN.VALORESUNICOS) violated

SQL> exit
Disconnected from Oracle Database 18c Enterprise Edition Release 18.0.0.0.0 - Production
Version 18.3.0.0.0
alumno@mariaagarciaibd:~$ sqlplus GARCIA/GARCIA@10.1.35.54:1521/asilr
SQL*Plus: Release 18.0.0.0.0 - Production on Tue Oct 23 08:00:17 2018
Version 18.3.0.0.0

Copyright (c) 1982, 2018, Oracle. All rights reserved.

Last Successful login time: Tue Oct 23 2018 07:57:20 -04:00

Connected to:
Oracle Database 18c Enterprise Edition Release 18.0.0.0.0 - Production
Version 18.3.0.0.0

SQL>
```

```
alumno@davidmoralesASGBD:/datos
File Edit View Search Terminal Help
[alumno@davidmoralesASGBD ~]$ man chmod
[alumno@davidmoralesASGBD ~]$ chmod -R 777 /datos/paraotros/
chmod: changing permissions of '/datos/paraotros/': Operation not permitted
[alumno@davidmoralesASGBD ~]$ sudo chmod -R 777 /datos/paraotros/
[alumno@davidmoralesASGBD ~]$ cd /datos/
[alumno@davidmoralesASGBD datos]$ mkdir carreras
mkdir: cannot create directory 'carreras': Permission denied
[alumno@davidmoralesASGBD datos]$ sudo mkdir carreras
[sudo] password for alumno:
[alumno@davidmoralesASGBD datos]$ sudo chmod 777 carreras
[alumno@davidmoralesASGBD datos]$ sqlplus MORALLS/MORALLS@10.1.35.54:1521/asilr
SQL*Plus: Release 18.0.0.0.0 - Production on Tue Oct 23 08:00:41 2018
Version 18.3.0.0.0

Copyright (c) 1982, 2018, Oracle. All rights reserved.

Last Successful login time: Tue Oct 23 2018 07:50:19 -04:00

Connected to:
Oracle Database 18c Enterprise Edition Release 18.0.0.0.0 - Production
Version 18.3.0.0.0

SQL>
```

```
alumno@mariaagarciaibd:~$
File Edit View Search Terminal Help
Connected to:
Oracle Database 18c Enterprise Edition Release 18.0.0.0.0 - Production
Version 18.3.0.0.0

SQL> select * from resultados;

ID_PROTOTIPO ID_CARRERA ID_PILOTO TIEMPO POSICION VALORACION
-----
1 1 1 1:23:12345 1 BUENO
2 1 2 1:25:12542 2 MALO
3 1 3 1:26:54322 3 MALO
4 1 4 1:29:58540 4 MALO
5 2 5 2:30:19876 2 MALO
6 2 6 2:40:17654 3 MALO
7 2 7 2:54:28987 4 BUENO
8 2 8 3:01:29876 5 MALO
9 2 9 3:02:30987 1 BUENO
10 2 10 2:10:34890 2 MALO
11 2 11 2:24:47897 3 MALO
```

```
alumno@davidmoralesASGBD:/datos
File Edit View Search Terminal Help
SQL> select * from resultados;

ID_PROTOTIPO ID_CARRERA ID_PILOTO TIEMPO POSICION VALORACION
-----
1 1 1 1:23:12345 1 BUENO
2 1 2 1:25:12542 2 MALO
3 1 3 1:26:54322 3 MALO
4 1 4 1:29:58540 4 MALO
5 2 5 2:30:19876 2 MALO
6 2 6 2:40:17654 3 MALO
7 2 7 2:54:28987 4 BUENO
8 2 8 3:01:29876 5 MALO
9 2 9 3:02:30987 1 BUENO
10 2 10 2:10:34890 2 MALO
11 2 11 2:24:47897 3 MALO
12 3 12 3:25:26754 3 MALO
13 3 13 4:26:18765 4 MALO
14 3 14 5:28:41234 5 MALO
15 3 15 6:29:51234 6 MALO
16 3 16 7:30:41234 4 BUENO
```

Ilustración 5 Comprobación de conexiones exteriores realizadas con éxito.

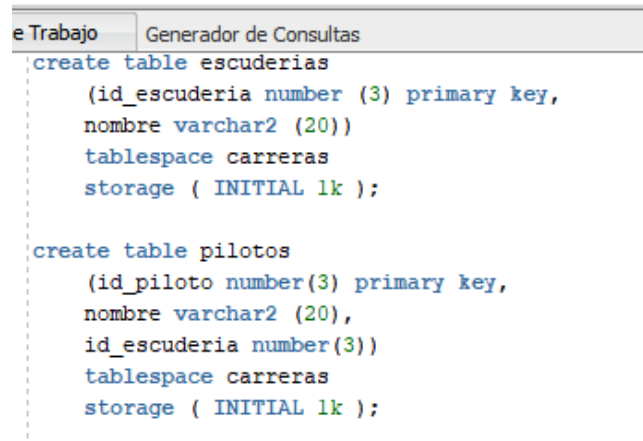
Creación de tablas.

Realizamos la misma tarea que realizamos para crear el tablespace 'paraotros' pero ahora con un nombre distinto, en este caso se llamará 'carreras', este tablespace lo asignaremos a nuestro caso por defecto, para poder trabajar con él, quedando de la siguiente manera:

```
/* CARRERAS */
create tablespace carreras
datafile
'./datos/carreras1' size 1M AUTOEXTEND on next 1M maxsize 10M;
alter user BERMUDEZ default tablespace users quota 1M on carreras;
```

Ilustración 6 Creación de tablespace CARRERAS y asignación a mi usuario.

En el script de las tablas carreras.sql, se ha de añadir en todos los 'create table' el tablespace carreras al final de estos.



```

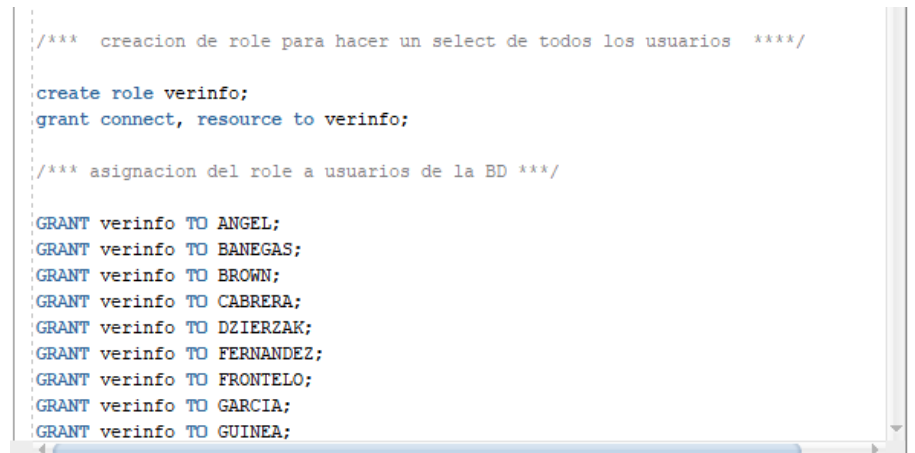
create table escuderias
  (id_escuderia number (3) primary key,
  nombre varchar2 (20))
  tablespace carreras
  storage ( INITIAL 1k );

create table pilotos
  (id_piloto number(3) primary key,
  nombre varchar2 (20),
  id_escuderia number(3))
  tablespace carreras
  storage ( INITIAL 1k );
  
```

Ilustración 7 Asignación del tablespace CARRERAS a las tablas del Script.

Acceso de otros usuarios a las tablas de mi BD.

Para realizar esta tarea tenemos que dar permiso a todos los usuarios que deseamos que puedan hacer un SELECT en nuestra BD y ver los datos de las tablas, para ello, crearemos un role y lo asignaremos a cada usuario para que haga dicho select.



```

/**** creacion de role para hacer un select de todos los usuarios ****/

create role verinfo;
grant connect, resource to verinfo;

/**** asignacion del role a usuarios de la BD ****/

GRANT verinfo TO ANGEL;
GRANT verinfo TO BANEGAS;
GRANT verinfo TO BROWN;
GRANT verinfo TO CABRERA;
GRANT verinfo TO DZIERZAK;
GRANT verinfo TO FERNANDEZ;
GRANT verinfo TO FRONTELO;
GRANT verinfo TO GARCIA;
GRANT verinfo TO GUINEA;
  
```

Ilustración 8 Creación del rol y asignación de este a usuarios de la BD.

Para evitar que el usuario externo tenga que poner toda la asignación de la tabla 'BERMUDEZ.NombreDeTabla' tenemos la opción de crear un sinónimo de las tablas para que sea más sencillo ver la información de las tablas, para esto hacemos lo siguiente:

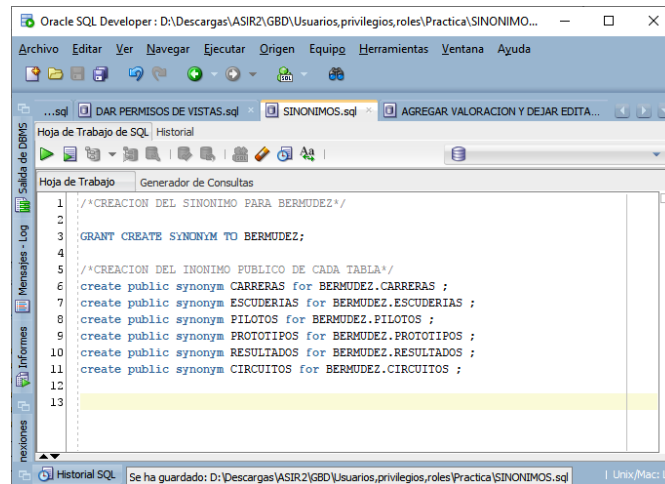


Ilustración 9 Creación de sinónimos de las tablas de la base de datos.

Para crear un nuevo campo, editable, en nuestras tablas tenemos que escribir:

```
alter table resultados add valoracion varchar(20) default 'MALO' not null check ( valoracion in ('MALO', 'ACEPTABLE', 'BUENO', 'MUY BUENO' ));
```

Creamos otro rol, llamado insertar, para asignarlo a todos los usuarios que deseamos que puedan escribir en la columna valoración de la tabla resultados.

```

7
8  /* CREAMOS EL ROL PARA VER EN TODAS LAS TABLAS */
9  CREATE ROLE insertar;
10
11 GRANT SELECT ON BERMUDEZ.RESULTADOS TO insertar;
12 GRANT SELECT ON BERMUDEZ.CARRERAS TO insertar;
13 GRANT SELECT ON BERMUDEZ.CIRCUITOS TO insertar;
14 GRANT SELECT ON BERMUDEZ.ESCUDERIAS TO insertar;
15 GRANT SELECT ON BERMUDEZ.PILOTOS TO insertar;
16 GRANT SELECT ON BERMUDEZ.PROTOTIPOS TO insertar;
17
18 /* DAR PERMISOS AL RESTO DE USUARIOS PARA ESCRIBIR EN ESTE CAMPO
19 CREAMOS UN ROL DE INSERTAR Y LO ASIGNAMOS A OTROS USUARIOS */
20
21 grant update(valoracion) on resultados to insertar;

```

Ilustración 10 Creación del role insertar y permiso de edición de la columna valoración en la tabla insertar.

```

GRANT INSERTAR TO ANGEL;
GRANT INSERTAR TO BANEGAS;
GRANT INSERTAR TO BROWN;
GRANT INSERTAR TO CABRERA;
GRANT INSERTAR TO DZIERZAK;
GRANT INSERTAR TO FERNANDEZ;
GRANT INSERTAR TO FRONTELO;
GRANT INSERTAR TO GARCIA;
GRANT INSERTAR TO GUINEA;
GRANT INSERTAR TO LOZANO;
GRANT INSERTAR TO MONTERO;
GRANT INSERTAR TO MORALES;
GRANT INSERTAR TO PEREZ;
GRANT INSERTAR TO RIVERO;
GRANT INSERTAR TO RODRIGUEZ;
GRANT INSERTAR TO ROMERO;
GRANT INSERTAR TO ROSA;
GRANT INSERTAR TO SAIZ;
GRANT INSERTAR TO SANCHEZ;
GRANT INSERTAR TO SANTAREN;
GRANT INSERTAR TO UTRERO;
GRANT INSERTAR TO VAZQUEZ;
GRANT INSERTAR TO PROFESOR;

select username from all_users;
select * from RESULTADOS;
commit;

```

Ilustración 11 Asignación del role insertar a los usuarios de la BD.

En resumen, quedaría:

```

Hoja de Trabajo  Generador de Consultas
1  /* Tabla original. */
2  select * from RESULTADOS;
3  /* Agregamos el campo RESULTADOS. */
4  ALTER TABLE RESULTADOS DROP COLUMN VALORACION; -- POR SI EXISTE.
5
6  alter table resultados add valoracion varchar(20) default 'MALO' not null check ( valoracion in ('MALO', 'ACEPTABLE', 'BUENO', 'MUY BUENO' ));
7
8  /* CREAMOS EL ROL PARA VER EN TODAS LAS TABLAS */
9  CREATE ROLE insertar;
10
11 GRANT SELECT ON BERMUDEZ.RESULTADOS TO insertar;
12 GRANT SELECT ON BERMUDEZ.CARRERAS TO insertar;
13 GRANT SELECT ON BERMUDEZ.CIRCUITOS TO insertar;
14 GRANT SELECT ON BERMUDEZ.ESCUDERIAS TO insertar;
15 GRANT SELECT ON BERMUDEZ.PILOTOS TO insertar;
16 GRANT SELECT ON BERMUDEZ.PROTOTIPOS TO insertar;
17
18 /* DAR PERMISOS AL RESTO DE USUARIOS PARA ESCRIBIR EN ESTE CAMPO
19 CREAMOS UN ROL DE INSERTAR Y LO ASIGNAMOS A OTROS USUARIOS */
20
21 grant update(valoracion) on resultados to insertar;
22
23 /* TABLA MODIFICADA. */
24 select * from RESULTADOS;
25
26 /* METEMOS EN EL ROL TODOS LOS USUARIOS para que puedan leer*/
27
28 GRANT INSERTAR TO ANGEL;
29 GRANT INSERTAR TO BAMEGAS;
30 GRANT INSERTAR TO BROWN;
31 GRANT INSERTAR TO CABRERA;

```

Ilustración 12 Resumen

Llenar el tablespace carreras.

Para hacerlo, en este caso se ha creado una nueva tabla llamada LLENAR y se pondrán dentro de ella datos de forma automática hasta que nos salte el error de que se nos ha llenado el tablespace asignado.

```

14
15 /* crear la tabla */
16
17 CREATE TABLE LLENAR(NUMERO_ID NUMBER, TEXTO VARCHAR2(255)) TABLESPACE CARRERAS;
18
19
20 /* Bucle para llenar la tabla LLENAR con la modificacion del tablespace */
21 BEGIN
22     FOR i IN 1 .. 500 LOOP
23         INSERT INTO LLENAR (NUMERO_ID, TEXTO)
24             VALUES( i , 'LLENANDO...');
25     END LOOP;
26 END;
27 /
28
29
30 /* Bucle para llenar la tabla LLENAR */
31 declare
32     i integer;
33 begin
34     i:=0;
35     while (true)
36     loop
37         insert into LLENAR values ( i , 'texto' );
38         commit;
39         i:=i+1;
40     end loop;
41 end;
42 /

```

Ilustración 13 Llenar tablespace carreras con nueva tabla creada. Usando un bucle LOOP y usando otro bucle WHILE.

```

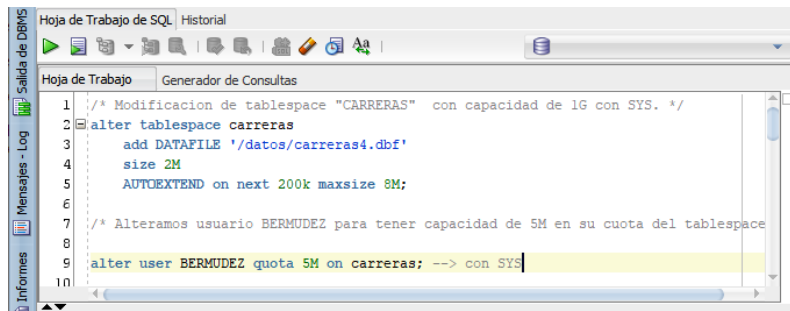
Salida de Script x Resultado de la Consulta x
Tarea terminada en 52,045 segundos

i:=i+1;
end loop;
end;
Informe de error -
ORA-01536: cuota de espacio excedida para tablespace 'CARRERAS'
ORA-06512: en línea 7
01536. 00000 - "space quota exceeded for tablespace '%s'"
*Cause:      The space quota for the segment owner in the tablespace has
              been exhausted and the operation attempted the creation of a
              new segment extent in the tablespace.
*Action:     Either drop unnecessary objects in the tablespace to reclaim
              space or have a privileged user increase the quota on this
              tablespace for the segment owner.

```

Ilustración 14 ERROR de espacio excedido en el tablespace.

Para ampliar el tablespace y así poder insertar más datos en la tabla debemos escribir en el mismo datafile:



```
1  /* Modificación de tablespace "CARRERAS" con capacidad de 1G con SYS. */
2  alter tablespace carreras
3      add DATAFILE '/datos/carreras4.dbf'
4      size 2M
5      AUTOEXTEND on next 200k maxsize 8M;
6
7  /* Alteramos usuario BERMUDEZ para tener capacidad de 5M en su cuota del tablespace
8
9  alter user BERMUDEZ quota 5M on carreras; --> con SYS
```

Ilustración 15 Ampliación del espacio del tablespace carreras.

Una vez realizada la ampliación del tablespace podremos volver a escribir datos en la tabla LLENAR.