



Prácticas de Administración de Bases de Datos

Grado en Ingeniería Informática

PRÁCTICA 9

Seguridad en las Bases de Datos
(Usuarios, perfiles, privilegios)

SOLUCIONES

OBJETIVOS

- Adquirir destreza en la gestión de la confidencialidad
- Aprender a gestionar perfiles, usuarios y privilegios

Ejercicios de perfiles y usuarios

1. Consultar la vista DBA_PROFILES para ver los parámetros del perfil DEFAULT. Asignar el valor 2 al número máximo de intentos para acceder a la base de datos. Consultar de nuevo la vista para comprobar que se ha realizado el cambio.

```
select * from dba_profiles;  
alter profile default limit FAILED_LOGIN_ATTEMPTS 2;
```

2. Mediante la sentencia SQL CREATE PROFILE, crear un perfil denominado ESTUDIANTE_ABD para asignarlo a un usuario básico de nuestra base de datos, con las siguientes características:

- Limitar al usuario a una única sesión
- El tiempo de CPU por sesión será ilimitado
- El tiempo de CPU por llamada será ilimitado
- El tiempo máximo de conexión será de 10 minutos
- El máximo tiempo muerto permitido en una sesión será de 5 minutos
- Número máximo de intentos para acceder a la base de datos: 3

```
create profile estudiante_abd limit  
sessions_per_user 1  
cpu_per_session unlimited  
cpu_per_call unlimited  
connect_time 10  
idle_time 5  
FAILED_LOGIN_ATTEMPTS 3;
```

3. Mediante la sentencia SQL CREATE USER, crear un usuario con las siguientes características:

- El usuario debe ser identificado por Oracle
- Nombre: estudiante
- Contraseña: estudiante
- El espacio de tablas por defecto debe ser ET_USUARIOS (si no existe, debéis crearlo con 2M con posibilidad de autoextenderse hasta 5M en bloques de 500K). La ubicación y el nombre del archivo de datos asociado se deja a vuestra elección
- El espacio de tabla temporal será TEMP
- La cuota de usuario será de 800K sobre ET_USUARIOS
- Asignar al usuario el perfil ESTUDIANTE_ABD creado anteriormente

Primero creamos el espacio de tablas

```
CREATE TABLESPACE ET_USUARIOS
DATAFILE 'C:\DATOS\ET_USUARIOS.dbf'
SIZE 2M
AUTOEXTEND ON NEXT 500K
MAXSIZE 5M;
```

Después creamos el usuario

```
CREATE USER estudiante
IDENTIFIED BY estudiante
DEFAULT TABLESPACE ET_USUARIOS
QUOTA 800K ON ET_USUARIOS
TEMPORARY TABLESPACE TEMP
PROFILE ESTUDIANTE_ABD;
```

4. Comprobar que se ha creado correctamente el usuario consultando la tabla DBA_USERS

```
SELECT USERNAME FROM DBA_USERS;
```

5. Conectaros a la Bases de Datos con el usuario “**estudiante**”

6. Asignar al usuario “**estudiante**” el privilegio para que pueda realizar una conexión

```
GRANT CREATE SESSION TO estudiante;
```

7. Hacer algunas pruebas para comprobar que se cumplen las restricciones impuestas en el perfil y en el usuario. **NOTA IMPORTANTE:** recordad que hay que activar la limitación de recursos, ya que por defecto está desactivada.

- Comprobar que si el usuario puede abrir más de una sesión concurrentemente
- Comprobar qué sucede si se cometen 3 fallos en la contraseña

```
alter system set resource_limit = TRUE;
```

8. Con el usuario "estudiante" intentar crear una tabla en su espacio de tablas por defecto. ¿Qué sucede? Intentar solucionarlo para que pueda crear tablas.

```
CREATE TABLE T1 (c1 CHAR(2), c2 CHAR(4));
```

No tiene privilegios para crear tablas. Desde el SYS ejecutamos:

```
GRANT CREATE TABLE TO estudiante;
```

9. Revocar el privilegio de creación de tablas e intentar de nuevo crear la tabla

```
REVOKE CREATE TABLE FROM estudiante;
```

10. Con el usuario "estudiante" intentar crear un usuario denominado "becario" (similar a "estudiante" pero sin el perfil "estudiante_abd". ¿Qué sucede? Intentar solucionarlo para que el usuario "estudiante" pueda crear usuarios.

```
CREATE USER becario  
  IDENTIFIED BY becario  
  DEFAULT TABLESPACE ET_USUARIOS  
  QUOTA 800K ON ET_USUARIOS  
  TEMPORARY TABLESPACE TEMP;
```

El usuario "estudiante" no tiene privilegios para crear nuevos usuarios. Desde un usuario administrador ejecutamos:

```
GRANT CREATE USER TO estudiante;
```

11. ¿Puede el usuario "becario" crear nuevos usuarios? Buscar una solución para que el usuario "estudiante" pueda conceder al usuario "becario" el privilegio de crear nuevos usuarios.

El usuario "becario" tampoco tiene privilegios para crear nuevos usuarios. Además, el usuario "estudiante" no puede conceder permiso de creación de nuevos usuarios. Para ello, habría que concederle el permiso con la opción WITH ADMIN OPTION. Desde un usuario administrador ejecutamos:

GRANT CREATE USER TO estudiante WITH ADMIN OPTION;

12. Desde el usuario "estudiante", borrar el usuario "becario". Si no puede hacerlo, buscar una solución para que pueda realizar ese borrado.

**DROP USER becario;
Error SQL: ORA-01031: privilegios insuficientes**

Desde un usuario administrador ejecutamos:

GRANT DROP USER TO estudiante WITH ADMIN OPTION;

13. Quitar al usuario "estudiante" el privilegio de crear nuevos usuarios.

REVOKE CREATE USER FROM estudiante;

14. Desde el usuario "estudiante", modificar su espacio de tablas por defecto y asignarle el espacio de tablas "USERS". Si no puede hacerlo, buscar una solución para que el propio usuario pueda modificar alguna de sus propiedades.

ALTER USER estudiante DEFAULT TABLESPACE USERS;

Error SQL: ORA-01031: privilegios insuficientes

Desde un usuario administrador ejecutamos:

GRANT ALTER USER TO estudiante;

Lo único que puede hacer un usuario si no tiene el privilegio ALTER USER es modificar su password