

1. Crea un usuario antonio , que pueda acceder desde cualquier ordenador externo y tenga permisos globales sobre la base de datos world.

```
mysql> CREATE USER 'antonio'@'%' IDENTIFIED BY 'password';
Query OK, 0 rows affected (0,02 sec)

mysql> GRANT ALL PRIVILEGES ON world.* TO 'antonio'@'%';
Query OK, 0 rows affected (0,01 sec)

mysql> FLUSH PRIVILEGES;
Query OK, 0 rows affected (0,01 sec)
```

2. Documenta como te conectas con ese usuario desde alguna utilidad (gráfica o no) a la base de datos y muestra sus permisos.

```
xubaka@xubaka-DESKTOP-MINT:~$ mysql -u antonio -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 11
Server version: 8.0.32-0ubuntu0.22.04.2 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2023, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> SHOW GRANTS FOR 'antonio'@'%';
+-----+
| Grants for antonio@% |
+-----+
| GRANT USAGE ON *.* TO `antonio`@`%` |
| GRANT ALL PRIVILEGES ON `world`.* TO `antonio`@`%` |
+-----+
2 rows in set (0,00 sec)
```

3. Modifica con un comando SQL los permisos del usuario anterior para que éste además de los permisos que ya tiene, también pueda establecer permisos de otros usuarios sobre la base de datos world.

```
mysql> GRANT GRANT OPTION ON world.* TO 'antonio'@'%';
Query OK, 0 rows affected (0,03 sec)

mysql> FLUSH PRIVILEGES;
Query OK, 0 rows affected (0,02 sec)

mysql> SHOW GRANTS FOR 'antonio'@'%';
+-----+
| Grants for antonio@% |
+-----+
| GRANT USAGE ON *.* TO `antonio`@`%` |
| GRANT ALL PRIVILEGES ON `world`.* TO `antonio`@`%` WITH GRANT OPTION |
+-----+
2 rows in set (0,00 sec)
```

4. Crea un nuevo usuario pepito solo con permisos de lectura sobre la tabla City de la base de datos world, que se puede conectar con cualquier ordenador de la red de la escuela suponiendo que la red de la escuela sea 192.168.100.0. Modifica los permisos para que solo pueda conectarse desde la maquina 192.168.100.2

```
mysql> CREATE USER 'pepito'@'192.168.100.%' IDENTIFIED BY 'password';
Query OK, 0 rows affected (0,02 sec)

mysql> GRANT SELECT ON world.City TO 'pepito'@'192.168.100.%';
Query OK, 0 rows affected (0,01 sec)

mysql> REVOKE ALL PRIVILEGES ON *.* FROM 'pepito'@'192.168.100.%';
Query OK, 0 rows affected (0,02 sec)

mysql> GRANT SELECT ON world.City TO 'pepito'@'192.168.100.2';
ERROR 1410 (42000): You are not allowed to create a user with GRANT
```

(Aparece un error al intentar dar GRANT al usuario pepito cambiando su IP, lo he solucionado creando un nuevo usuario)

```
mysql> CREATE USER 'pepito'@'192.168.100.%' IDENTIFIED BY 'password';
Query OK, 0 rows affected (0,02 sec)

mysql> GRANT SELECT ON world.City TO 'pepito'@'192.168.100.%';
Query OK, 0 rows affected (0,02 sec)

mysql> DROP USER 'pepito'@'192.168.100.%';
Query OK, 0 rows affected (0,01 sec)

mysql> CREATE USER 'pepito'@'192.168.100.2' IDENTIFIED BY 'password';
Query OK, 0 rows affected (0,02 sec)

mysql> GRANT SELECT ON world.City TO 'pepito'@'192.168.100.2';
Query OK, 0 rows affected (0,01 sec)

mysql> FLUSH PRIVILEGES;
Query OK, 0 rows affected (0,01 sec)
```

5. Prueba los permisos de pepito. Prueba que puede leer de la tabla City pero no de otras tablas de la base de datos, y que no puede escribir en la tabla City.

No he podido realizar las pruebas puesto que la red en mi casa no comparte la misma IP, pero los comandos serían los siguientes:

Iniciamos sesión con pepito:

```
mysql -u pepito -p (introducimos su contraseña)
```

```
USE WORLD;
```

```
SELECT * FROM City;
```

```
SELECT * FROM Country;
```

```
INSERT INTO City VALUES(00,'Prueba',123,'Prueba',123);
```

6. Con el usuario antonio otorga permisos a pepito para poder realizar insert, update y delete sobre la tabla City, y realizar selects sobre el resto de las tablas de la base de datos world. Comprobad que no le podéis otorgar permisos sobre otras bases de datos.

```
xubaka@xubaka-DESKTOP-MINT:~$ mysql -u antonio -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 15
Server version: 8.0.32-0ubuntu0.22.04.2 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2023, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> GRANT INSERT, UPDATE, DELETE ON world.City TO 'pepito'@'192.168.100.2';
Query OK, 0 rows affected (0,01 sec)

mysql> GRANT SELECT ON world.* TO 'pepito'@'192.168.100.2';
Query OK, 0 rows affected (0,02 sec)

mysql> GRANT SELECT ON EjMultitabla03.* TO 'pepito'@'192.168.100.2';
ERROR 1044 (42000): Access denied for user 'antonio'@ '%' to database 'EjMultitabla03'
mysql>
```

7. Prueba los permisos de pepito. Prueba que puede leer y escribir en la tabla City, y que puede leer pero no escribir en otras tablas de la base de datos.

Al igual que en el apartado 5, no he podido realizar las pruebas puesto que la red en mi casa no comparte la misma IP, pero los comandos serían los siguientes:

Iniciamos sesión con pepito:

mysql -u pepito -p (introducimos su contraseña)

USE WORLD;

SELECT * FROM City;

INSERT INTO City VALUES(00,'Test',123,'Test',123);

SELECT * FROM Country;

INSERT INTO City (Name) VALUES ('Test');

8. Cambia la contraseña de pepito. ¿Cómo comprobarías que la has cambiado?

```
mysql> ALTER USER 'pepito'@'192.168.100.2' IDENTIFIED BY 'newpassword';
Query OK, 0 rows affected (0,02 sec)

mysql> exit
Bye
xubaka@xubaka-DESKTOP-MINT:~$ mysql -u 'pepito' -p
Enter password:
ERROR 1045 (28000): Access denied for user 'pepito'@'localhost' (using password: YES)
xubaka@xubaka-DESKTOP-MINT:~$ mysql -u 'pepito' -p
Enter password:
ERROR 1045 (28000): Access denied for user 'pepito'@'localhost' (using password: YES)
```

En teoría la segunda orden para entrar en el servidor debería permitir el acceso, pero al estar en otra ip distinta a la del apartado 5 sigue denegando la entrada.

9. Borra el usuario pepito. ¿Cómo comprobarías que lo has borrado?

```
mysql> DROP USER 'pepito'@'192.168.100.2';
Query OK, 0 rows affected (0,01 sec)

mysql> SELECT User FROM mysql.user WHERE User = 'pepito';
Empty set (0,00 sec)
```

10. Crea un usuario llamado bdadmin que con contraseña '1234' que se conecte desde el ordenador local y que tenga todos los privilegios para trabajar sobre cualquier base de datos existente.

```
mysql> CREATE USER 'bdadmin'@'localhost' IDENTIFIED BY '1234';
Query OK, 0 rows affected (0,02 sec)

mysql> GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO 'bdadmin'@'localhost' WITH GRANT OPTION;
Query OK, 0 rows affected (0,01 sec)

mysql> FLUSH PRIVILEGES;
Query OK, 0 rows affected (0,01 sec)
```

11. Consulta las respectivas tablas donde se almacenan los datos de usuarios y sus permisos y comentad los resultados obtenidos.

```
mysql> SELECT * FROM mysql.user \G
***** 1. row *****
      Host: %
      User: antonio
      Select_priv: N
      Insert_priv: N
      Update_priv: N
      Delete_priv: N
      Create_priv: N
      Drop_priv: N
      Reload_priv: N
      Shutdown_priv: N
      Process_priv: N
      File_priv: N
      Grant_priv: N
      References_priv: N
      Index_priv: N
      Alter_priv: N
      Show_db_priv: N
      Super_priv: N
      Create_tmp_table_priv: N
      Lock_tables_priv: N
      Execute_priv: N
      Repl_slave_priv: N
      Repl_client_priv: N
      Create_view_priv: N
      Show_view_priv: N
      Create_routine_priv: N
      Alter_routine_priv: N
      Create_user_priv: N
      Event_priv: N
      Trigger_priv: N
      Create_tablespace_priv: N
      ssl_type:
      ssl_cipher: 0x
      x509_issuer: 0x
      x509_subject: 0x
      max_questions: 0
      max_updates: 0
      max_connections: 0
      max_user_connections: 0
      plugin: caching_sha2_password
      password_expired: N
      password_last_changed: 2023-05-26 12:28:15
      password_lifetime: NULL
      account_locked: N
      Create_role_priv: N
      Drop_role_priv: N
      Password_reuse_history: NULL
      Password_reuse_time: NULL
      Password_require_current: NULL
```

```
mysql> SELECT * FROM mysql.user \G
***** 1. row *****
      Host: %
      User: antonio
      Select_priv: N
      Insert_priv: N
      Update_priv: N
      Delete_priv: N
      Create_priv: N
      Drop_priv: N
      Reload_priv: N
      Shutdown_priv: N
      Process_priv: N
      File_priv: N
      Grant_priv: N
      References_priv: N
      Index_priv: N
      Alter_priv: N
      Show_db_priv: N
      Super_priv: N
      Create_tmp_table_priv: N
      Lock_tables_priv: N
      Execute_priv: N
      Repl_slave_priv: N
      Repl_client_priv: N
      Create_view_priv: N
      Show_view_priv: N
      Create_routine_priv: N
      Alter_routine_priv: N
      Create_user_priv: N
      Event_priv: N
      Trigger_priv: N
      Create_tablespace_priv: N
      ssl_type:
      ssl_cipher: 0x
      x509_issuer: 0x
      x509_subject: 0x
      max_questions: 0
      max_updates: 0
      max_connections: 0
      max_user_connections: 0
      plugin: caching_sha2_password
      password_expired: N
      password_last_changed: 2023-05-26 12:28:15
      password_lifetime: NULL
      account_locked: N
      Create_role_priv: N
      Drop_role_priv: N
      Password_reuse_history: NULL
      Password_reuse_time: NULL
      Password_require_current: NULL
```

12. Modifica a través de las tablas directamente alguno de los permisos de usuario y comprueba que ha tenido efecto. Explica cada una de las ordenes utilizadas.

```
mysql> UPDATE mysql.db
-> SET Insert_priv = 'N'
-> WHERE User = 'bdadmin';
Query OK, 0 rows affected (0,00 sec)
Rows matched: 0 Changed: 0 Warnings: 0

mysql> |
```

13. Crea un nuevo usuario llamado andres sin permisos directamente a través de las tablas. Modifica la contraseña de usuario de tal forma que no aparezca encriptada. Intenta conectarte con el usuario andres. ¿Que ocurre? Vuelve a modificarla para que aparezca de una forma más segura. Intenta conectarte de nuevo con andres ¿Que ocurre?

He intentado sin éxito utilizar varias consultas para alterar la tabla de mysql.user, parece que al ser una práctica peligrosa para la integridad de la base de datos, MySQL no permite una edición directa de forma sencilla. Al buscar información en distintas fuentes apenas he encontrado explicaciones salvo confirmaciones que ésta no es una práctica nada recomendable. He optado por crear el usuario mediante CREATE como se recomienda en el resto de sitios.

14. Sin utilizar directamente las tablas de usuarios y permisos, otorga los permisos de selección e inserción al usuario andres en todas las bases de datos.

```
mysql> CREATE USER 'andres' IDENTIFIED BY 'password';
Query OK, 0 rows affected (0,02 sec)

mysql> GRANT SELECT, INSERT ON *.* TO 'andres'@'%';
Query OK, 0 rows affected (0,01 sec)
```

15. Revoca el permiso de inserción del usuario andres en toda la base de datos, también sin utilizar las tablas de usuarios y permisos.

```
mysql> REVOKE INSERT ON *.* FROM 'andres'@'%';
Query OK, 0 rows affected (0,02 sec)
```

16 Crea un usuario llamado restric utilizando la sentencia GRANT que solamente tenga permitidas dos conexiones simultaneas a la base de datos, comprueba que esto se cumple.

```
mysql> CREATE USER 'restric'@'localhost' WITH MAX_USER_CONNECTIONS 2;
Query OK, 0 rows affected (0,01 sec)
```

17 Comprueba que sucede si creamos un usuario llamado libre, sin contraseña de entrada e intentamos entrar con el. ¿Que permisos tiene? ¿Crees que es seguro tener este tipo de usuarios en el SGBD? ¿Porqué? ¿Como eliminarías automáticamente del sistema a todos los usuarios sin contraseña?

Cuando se crea un usuario sin contraseña en MySQL, generalmente se le otorgan permisos limitados o nulos, lo que significa que el usuario 'libre' probablemente no tendrá ningún privilegio o solo tendrá permisos mínimos en el sistema.

```
mysql> DELETE FROM mysql.user WHERE authentication_string = NULL;  
Query OK, 0 rows affected (0,00 sec)
```

18 Borra directamente al usuario andres de la tabla user. Prueba a conectarte de nuevo con el usuario andres. ¿Que sucede? Comenta todas las posibles soluciones.

19 Elimina todos los usuarios que no tengan permisos globales en todas las bases de datos con una sola sentencia.

20 Cambia la contraseña de root de alguna de las maneras explicadas a clase.

```
mysql> ALTER USER 'root'@'localhost' IDENTIFIED BY 'password';  
Query OK, 0 rows affected (0,03 sec)
```