

Configuración de clonado manual:

Para hacer un volcado manual de la base de datos de una máquina a otra usaremos el programa **mysqldump**.

Usaremos un comando en concreto para volcar la base de datos a una carpeta que deseemos para luego recuperarla en la máquina 2. Aún así antes de realizar esto, debemos asegurarnos que no se pueda acceder a la base de datos mientras la copiamos. Para ello accedemos como root y bloqueamos el acceso.

```
mysql -u root -p
mysql> FLUSH TABLES WITH READ LOCK;
mysql> quit
```

Una vez bloqueadas hacemos la copia:

```
mysqldump nombreBD -u root -p > /tmp/nombreBD.sql
```

Ahora podemos desbloquear las tablas con una serie de comandos parecidos a los anteriores

```
mysql -u root -p
mysql> UNLOCK TABLES;
mysql> quit
```

Lo que toca ahora es desde la máquina 2, la que sería la esclavo, copiar el archivo que acabamos de crear con el comando:

```
scp maquina1:/tmp/nombreBD.sql /tmp/
```

Ahora que tenemos la copia en la máquina 2 debemos crear una base de datos y volcar la copia en esta nueva.

```
mysql -u root -p
mysql> CREATE DATABASE 'nombreBDcopia';
mysql> quit
```

```
mysql -u root -p ejemplodb < /tmp/ejemplodb.sql
```

Alternativamente, y asumiendo que en la máquina esclavo hemos creado una base de datos podemos crear la copia directamente en la máquina esclavo mediante el uso de ssh desde la máquina maestro.

```
mysqldump nombreBD -u root -p | ssh maquinaEsclavo mysql
```

Configuración de clonado automático:

Ahora describo la manera automática, que al fin y al cabo es la que se utiliza en el entorno más profesional por las ventajas que obtenemos al ser un proceso automatizado.

Para empezar, debemos cambiar la configuración de mysql del maestro, la cual está en el archivo `/etc/mysql/mysql.conf.d/mysqld.cnf`.

Dentro de este archivo lo primero que haremos será comentar la línea `"bind-address = 127.0.0.1"` que se encuentra después de la sección `"Basic settings"`, luego podemos cambiar donde se almacena el log de errores, aunque ya tiene una buena ruta asignada. Descomentamos la línea `"server-id = 1"` para que se establezca una identificación para nuestro servidor y descomentamos la siguiente línea que sirve para establecer una ruta para el `log_bin`.

Una vez completados los pasos, guardamos los cambios y reiniciamos mysql con el comando `sudo systemctl restart mysql.service`

Ahora pasamos a configurar la máquina esclavo, con lo cual repetimos los pasos dados anteriormente, exceptuando el `server-id`, que tendrá que ser diferente al maestro, le asignaremos el 2.

Volvemos a la máquina maestro para crear el usuario esclavo ejecutando los comandos a continuación:

```
mysql> CREATE USER esclavo IDENTIFIED BY 'esclavo';
```

```
mysql> GRANT REPLICATION SLAVE ON *.* TO 'esclavo'@'%' IDENTIFIED BY 'esclavo';
```

```
mysql> FLUSH PRIVILEGES;
```

```
mysql> FLUSH TABLES;
```

```
mysql> FLUSH TABLES WITH READ LOCK;
```

Ahora tenemos que anotar los datos de la base de datos a clonar con el comando `"SHOW MASTER STATUS;"`

```
mysql> show master status;
```

File	Position	Binlog_Do_DB	Binlog_Ignore_DB	Executed_Gtid_Set
mysql-bin.000002	980			

```
1 row in set (0.00 sec)
```

Con estos datos, configuramos la máquina esclavo correctamente usando el siguiente comando:

```
mysql> CHANGE MASTER TO MASTER_HOST='192.168.190.134',  
MASTER_USER='esclavo', MASTER_PASSWORD='esclavo',  
MASTER_LOG_FILE='mysql-bin.000002', MASTER_LOG_POS=980,  
MASTER_PORT=3306;
```

Y si no nos ha dado error iniciamos el esclavo con `"START SLAVE;"`

Si todo ha ido bien deberíamos poder insertar datos en el maestro y los cambios se verán reflejados en el esclavo.