

Instituto Tecnológico Superior de Jerez.



Jerez de García Salinas a 08 de Mayo del 2020.

Cristofer Casas Murillo.

cristofer32513@gmail.com

S17070157.

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES.

Administración de Bases de Datos.

6to. Semestre.

Reporte de Práctica (Espeje).

ISC. Salvador Acevedo Sandoval.

Reporte de Práctica (Espejeo).

Objetivo.

El objetivo de desarrollar esta práctica es comprender y visualizar que es, como se configura y para qué sirve el espejeo (mirroring).

Del mismo modo, la práctica sirve para ver cuáles son las variables y comandos necesarios para este proceso.

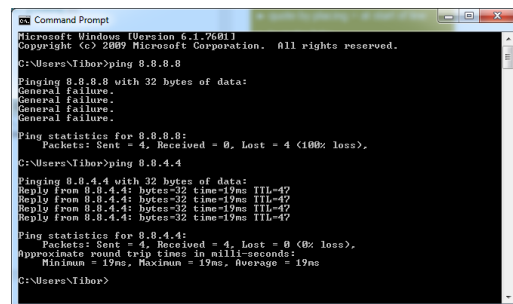
Antes de comenzar es importante resaltar que para esta práctica son necesarios mínimo dos equipos.

Procedimiento / Resultados.

Como indican mis compañeros, es necesario realizar un ping para verificar que ambos equipos se encuentran conectados a la red, además, es muy importante que en ambos equipos debemos tener instalada exactamente la misma versión de MySQL.

- Espejeo a través de comandos.
 - Configuración del servidor maestro.

1. Entonces, una vez comprobamos que las versiones de MySQL son iguales, procedemos a hacer un ping entre los equipos.



```
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Tibor>ping 8.8.8.8

Pinging 8.8.8.8 with 32 bytes of data:
General failure.
General failure.
General failure.
General failure.

Ping statistics for 8.8.8.8:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

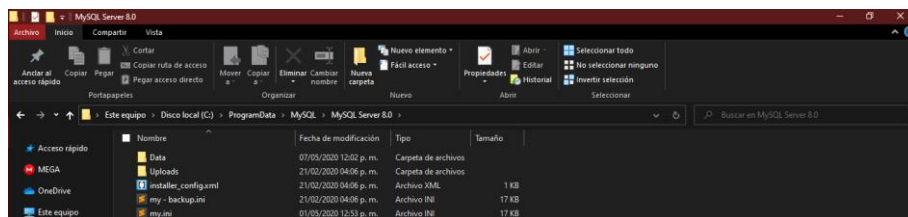
C:\Users\Tibor>ping 8.8.4.4

Pinging 8.8.4.4 with 32 bytes of data:
Reply from 8.8.4.4: bytes=32 time=19ms TTL=47
Reply from 8.8.4.4: bytes=32 time=19ms TTL=47
Reply from 8.8.4.4: bytes=32 time=19ms TTL=47
Reply from 8.8.4.4: bytes=32 time=19ms TTL=47

Ping statistics for 8.8.4.4:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 19ms, Maximum = 19ms, Average = 19ms

C:\Users\Tibor>
```

2. Una vez comprobamos que existe comunicación entre ambos equipos procedemos a localizar el archivo My.ini para Windows o My.cnf para Linux. En mi caso es con Windows.



3. Luego, abrimos con nuestro editor de textos preferido el archivo y buscamos y comentamos (en caso de que existan) las líneas “skip-networking” y “bind-address = 127.0.0.1”. Si se quiere se puede crear un backup del archivo.

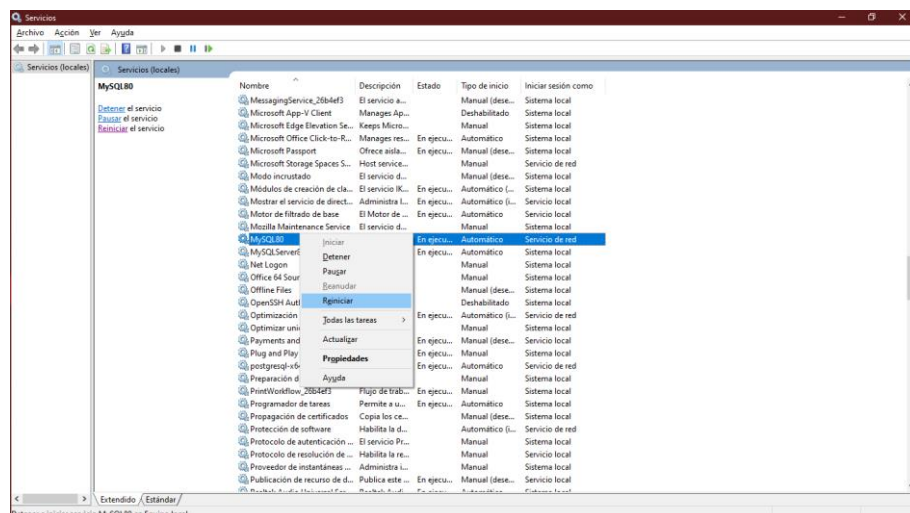
```
62 #
63 [mysqld]
64 no-beep
65
66 # default-character-set=
67
68 # SERVER SECTION
69 # -----
70 #
71 # The following options will be read by the MySQL Server. Make sure that
72 # you have installed the server correctly (see above) so it reads this
73 # file.
74 #
75 # server_type=3
76 [mysqld]
77
78 # The next three options are mutually exclusive to SERVER_PORT below.
79 # skip-networking
80 # enable-named-pipe
81 # shared-memory
82 # shared-memory-base-name=MYSQL
83
```

Como podemos ver se encuentra comentada y la otra línea no existe en el archivo.

4. Agregamos las líneas “log-bin = mysql-bin.log”, “binlog-do-db = bd_dreamhome”, “server-id = 1” **debajo de la línea [mysqld]**.

```
58 # socket=MySQL
59
60 port=3306
61
62 [mysqld]
63 no-beep
64
65 # default-character-set=
66
67 # SERVER SECTION
68 # -----
69 #
70 # The following options will be read by the MySQL Server. Make sure that
71 # you have installed the server correctly (see above) so it reads this
72 # file.
73 #
74 # server_type=3
75 [mysqld]
76
77 server-id = 1
78 log-bin = mysql-bin.log
79 binlog-do-db = bd_dreamhome
80
81
```

5. Guardamos los cambios realizados y procedemos a reiniciar el servicio de MySQL en el administrador de servicios de Windows.



6. En la consola de MySQL hay que generar una cuenta para el servidor esclavo, esta cuenta requiere el privilegio REPLICATION SLAVE.

```
C:\Windows\system32\cmd.exe - mysql -u root -p
Microsoft Windows [Versión 10.0.18363.815]
(c) 2019 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\casas-PC>mysql -u root -p
Enter password: ****
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 8
Server version: 8.0.19 MySQL Community Server - GPL

Copyright (c) 2000, 2020, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

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> create user 'Esclavo1' identified by '12345';
Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)

mysql> GRANT REPLICATION SLAVE ON *.* TO 'Esclavo1'@'%';
Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)

mysql> FLUSH PRIVILEGES;
Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)

mysql>
```

7. Se selecciona la base de datos que se va a replicar y se sigue el siguiente procedimiento.

```
C:\Windows\system32\cmd.exe - mysql -u root -p

mysql> use bd_dreamhome;
Database changed
mysql> FLUSH TABLES WITH READ LOCK;
Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)

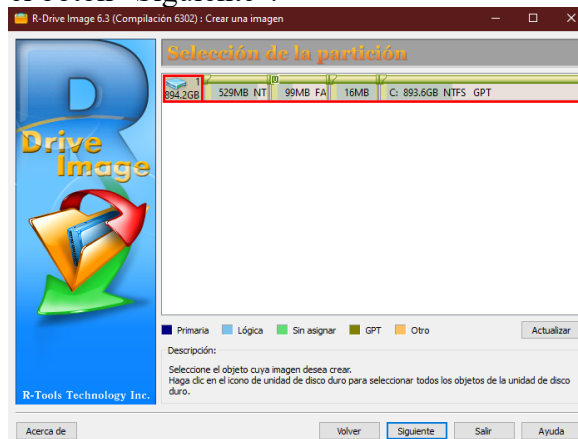
mysql> SHOW MASTER STATUS;
+-----+-----+-----+-----+
| File           | Position | Binlog_Do_DB | Binlog_Ignore_DB | Executed_Gtid_Set |
+-----+-----+-----+-----+
| DESKTOP-51B2KQ7-bin.000038 | 155 | bd_dreamhome |                   |                   |
+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.01 sec)

mysql>
```

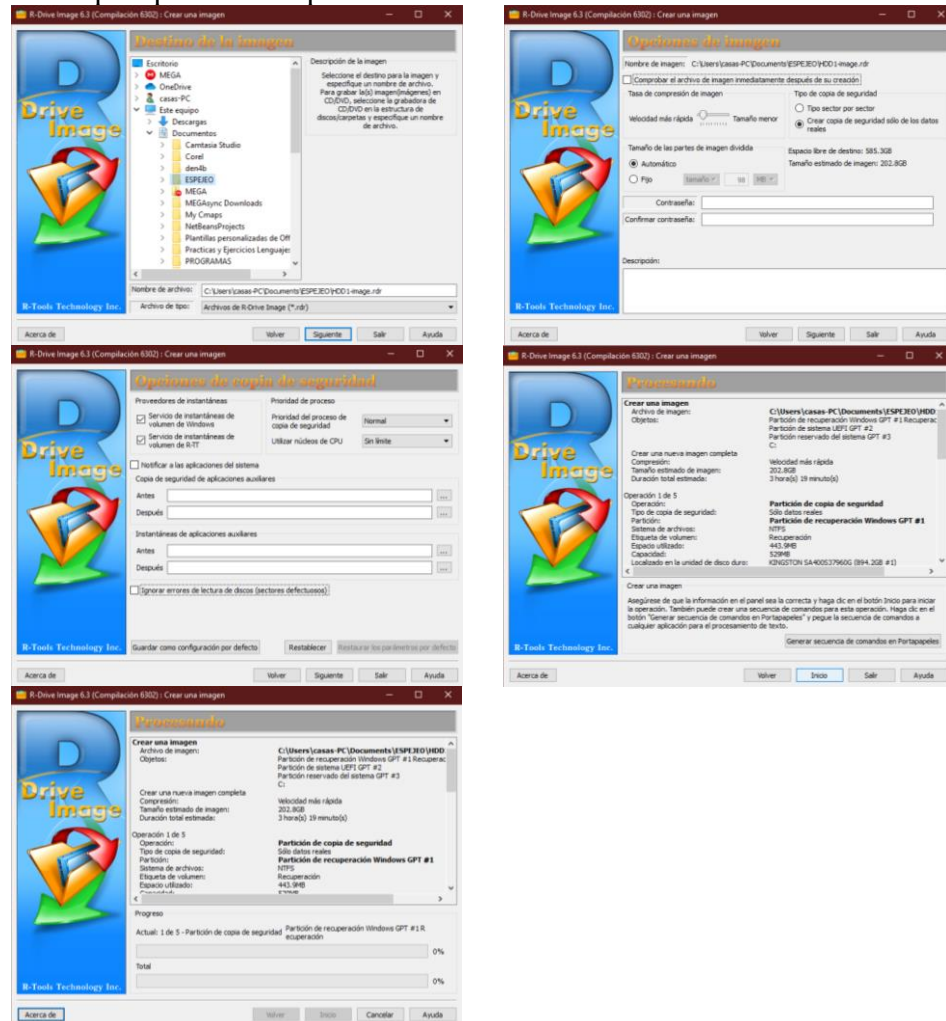
8. Instalamos el programa R-Drive Image y realizamos lo siguiente. Una vez instalado se da un clic en el botón “Crear Imagen”.



Se selecciona la unidad que se quiere configurar como espejo y se presiona el botón “Siguiente”.



Se selecciona un destino para el espejo y se presiona el botón “Siguiente” hasta que aparezca la opción de “Iniciar”.

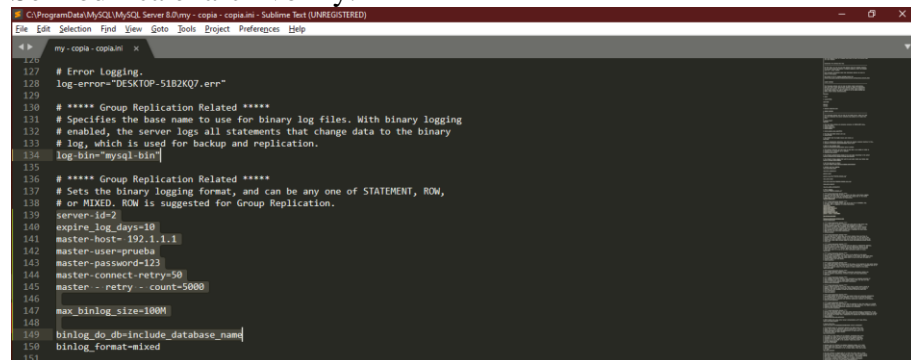


9. Una vez que los discos están listos se utilizan las siguientes órdenes:

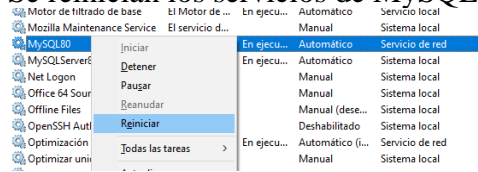
- mdadm --create --level=raid1 --raid-devices=2 /dev/sda1 /dev/sdb1 /dev/sdc1 /dev/sdd1
- mdadm --create --level=raid5 --raid-devices=4 /dev/sda3 /dev/sdb3 /dev/sdc3 /dev/sdd3

○ Configuración del servidor esclavo.

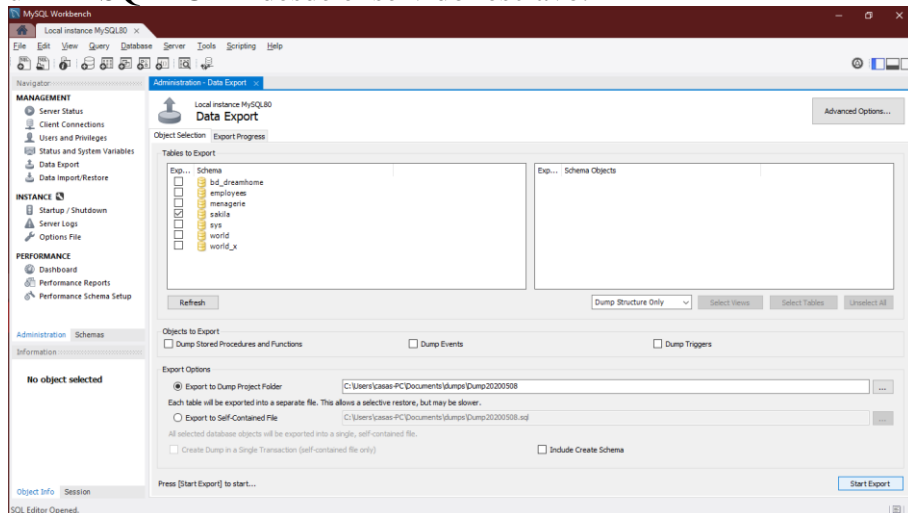
1. Se modifica el archivo my.ini



2. Se reinician los servicios de MySQL.

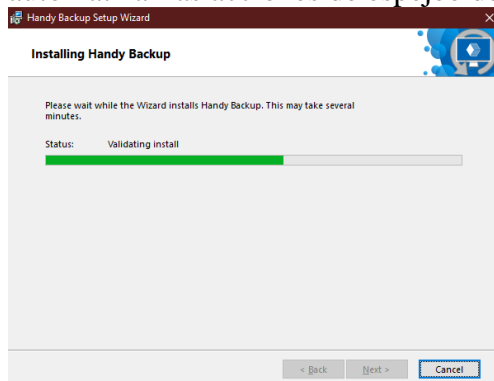


3. Después de tener el flush de la base de datos maestra en consola se hace un MYSQLDUMP desde el servidor esclavo.

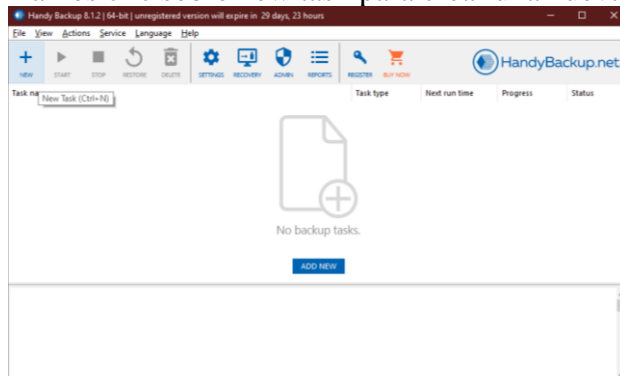


• Espejeo a través de entorno gráfico.

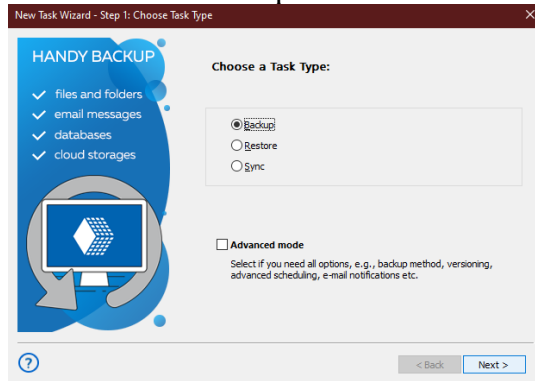
1. Instalamos el software llamado Handy Backup. Este software nos permite automatizar las acciones de espejeo de MySQL.



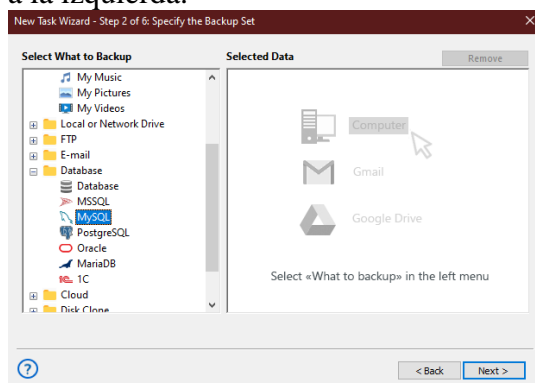
2. Damos clic sobre new task para crear una nueva tarea.



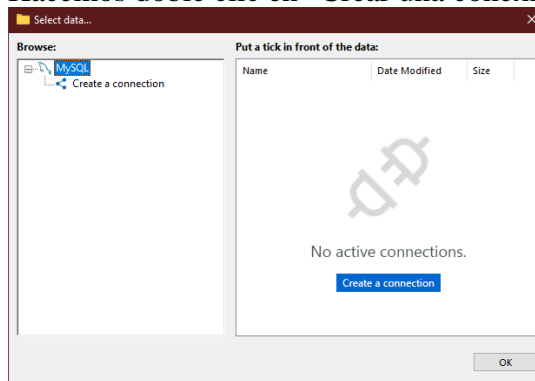
3. Damos clic en backup.



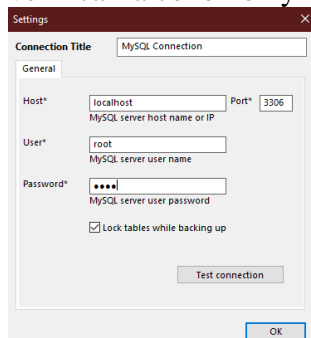
4. Doble clic en el plug-in de MySQL en el grupo de origen "Base de datos" a la izquierda.



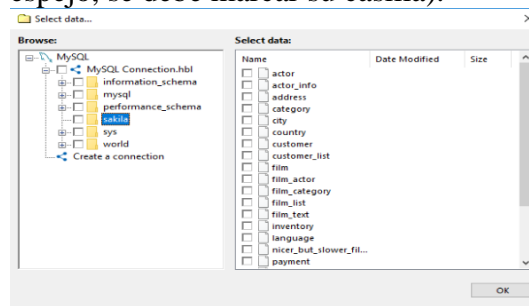
5. Hacemos doble clic en "Crear una conexión".



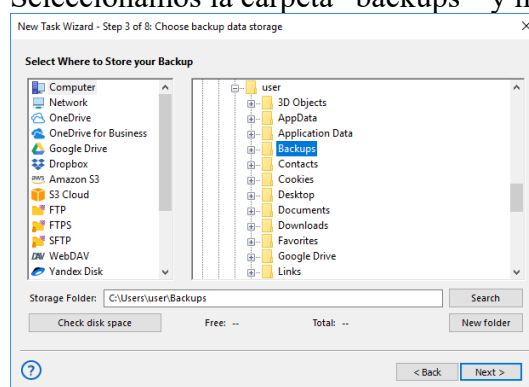
6. Rellenamos los campos apropiados para conectar un servidor MySQL con una fuente espejo y después hacemos clic en probar conexión para verificar la conexión y luego hacemos clic en Aceptar.



7. Ahora hacemos clic en el nuevo nombre de conexión para ver un cuadro de diálogo de selección de datos. (para seleccionar una tabla para hacerla espejo, se debe marcar su casilla).



8. Cuando termine, hacemos clic en Aceptar y volvemos al Paso 3.
9. Seleccionamos la carpeta “backups” y hacemos clic en Aceptar.



10. Omitir los pasos 5 y 6.
11. En el Paso 7, programamos la tarea para que se ejecute con un intervalo exacto entre la creación de espejos.

Conclusión.

Bueno, esta práctica llevo mucho más tiempo de lo esperado, y no, no es configurar los servidores lo que consume tiempo, es el realizar la creación de los discos lo que se lleva demasiado tiempo.

No estoy seguro de si tengas que ver con el contenido del disco duro de mi equipo, pero al menos conmigo fue un proceso que se tardo aproximadamente de 4 a 5 horas

Otro punto que me parece malo es que el programa de R-Drive Image es de paga, por lo que la versión de prueba es solo por 30 días y una vez concluido este plazo el programa tiene un costo de 45 dólares.

Y aunque la práctica no fue realizada tal como se debe, debido a que (al menos yo) no cuento con dos equipos distintos para poder realizarla 100% funcional, aun así, se siguieron todos los pasos indicados por mis compañeros Benjamín y Guadalupe.

Referencias.

- Ricardo Benjamín Viramontes Juárez y Guadalupe Vázquez de la Torre. (2020). Guión Espejeo. 2020, de drive.google.com Sitio web: <https://drive.google.com/open?id=1x6KKAHKLDYcXU2SyabOTy8NnWrZltlDHIUBHdIK4XUM>