



# **INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE JEREZ**

**Ingeniería en Sistemas Computacionales**

**6to Semestre**

**Alumno:**

***Daniel Alejandro de la Rosa Castañeda***

***NC:16070126***

**Materia:**

***Administración de Bases de Datos***

**Nombre del trabajo:**

***Reporte de practica***

**Docente:**

***ISC Salvador Acevedo***

***Jerez de García Salinas a 27 de marzo del 2019***



## INTRODUCCION

En este reporte, se muestran las pruebas de estrés hechas en nuestro servidor de DEBIAN, en las que se incluyen el simular varias conexiones al mismo tiempo en conjunto con el realizar varias consultas simultáneamente.

Además, de activar los logs (bitácoras) en nuestro servidor.

## PROCEDIMIENTO

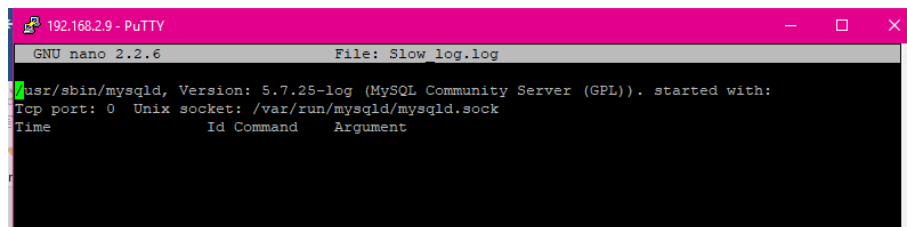
Primero que nada tuvimos que crear los documentos en donde se guardaran las bitácoras, después de haber sido creadas (se pueden crear donde sea, en este caso se guardaron en la ruta /var/lib/mysql) con el comando touch + "nombre del archivo", en el archivo mysqld.cnf localizado en /etc/mysql/mysql.conf.d se activaron.

Luego de ser activados, se reinicia el servidor con el comando service mysql restart.

Después, nos cercioramos de que los documentos estuviesen creados abriéndolos con nuestro editor de texto preferido.

Ya, por último, ejecutamos las instrucciones que simulan las pruebas de estrés en nuestro servidor, las cuales fueron 6 y arrojaron los siguientes resultados.

## RESULTADOS



```
192.168.2.9 - PuTTY
GNU nano 2.2.6      File: Slow_log.log
/usr/sbin/mysqld, Version: 5.7.25-log (MySQL Community Server (GPL)). started with:
Tcp port: 0  Unix socket: /var/run/mysqld/mysqld.sock
Time                Id Command  Argument
```

*Ilustración 1. el documento slow query log antes de las pruebas de estrés*



```
192.168.2.9 - PuTTY
GNU nano 2.2.6 File: myqsl-query.log

/usr/sbin/mysqld, Version: 5.7.25-log (MySQL Community Server (GPL)). started with:
Tcp port: 0 Unix socket: /var/run/mysqld/mysqld.sock
Time          Id Command      Argument
2019-03-27T14:35:28.498186Z      2 Connect    root@localhost on  using Socket
2019-03-27T14:35:28.498534Z      2 Query       select @@version_comment limit 1
2019-03-27T14:35:36.517434Z      2 Query       show variables
2019-03-27T14:38:04.568710Z      2 Quit
```

Ilustración 2. el documento general log antes de las pruebas de estrés

## PRUEBAS DE ESTRÉS

1. `mysqlslap --user=root --password --host=localhost --auto-generate-sql --verbose`

```
192.168.2.9 - PuTTY

root@echo:/lib# cd mysql
-bash: cd: mysql: No such file or directory
root@echo:/lib# ls
ifupdown          libip4tc.so.0      libip6tc.so.0.1.0  libiptc.so.0       lib
init              libip4tc.so.0.1.0  libipq.so.0         libiptc.so.0.0.0    lib
klibc-IpHGKKbZiB_y27GPagmQz2GwVAQ.so  libip6tc.so.0      libipq.so.0.0.0     libnih-dbus.so.1    lib
root@echo:/lib# cd /
root@echo:/# cd /var/lib/mysql
root@echo:/var/lib/mysql# ls
Slow_log.log  ca-key.pem  client-cert.pem  employees      ib_logfile0  ibdata1  myqsl-query.log
auto.cnf      ca.pem      client-key.pem  ib_buffer_pool  ib_logfile1  ibtmp1    mysql
root@echo:/var/lib/mysql# nano Slow_log.log
root@echo:/var/lib/mysql# nano mysql-query.log
root@echo:/var/lib/mysql# ^C
root@echo:/var/lib/mysql# nano myqsl-query.log
root@echo:/var/lib/mysql# cd /
root@echo:/# mysqlslap --user=root --password --host=localhost --auto-generate-sql --verbose
Enter password:
Benchmark
  Average number of seconds to run all queries: 0.050 seconds
  Minimum number of seconds to run all queries: 0.050 seconds
  Maximum number of seconds to run all queries: 0.050 seconds
  Number of clients running queries: 1
  Average number of queries per client: 0

root@echo:/#
```



2. `mysqlslap --user=root --password --host=localhost --concurrency=50 --auto-generate-sql --verbose`

```
192.168.2.9 - PuTTY
root@echo:/# mysqlslap --user=root --password --host=localhost --concurrency=50 --auto-generate-sql --verbose
Enter password:
Benchmark
  Average number of seconds to run all queries: 0.349 seconds
  Minimum number of seconds to run all queries: 0.349 seconds
  Maximum number of seconds to run all queries: 0.349 seconds
  Number of clients running queries: 50
  Average number of queries per client: 0

root@echo:/#
```

3. `mysqlslap --user=root --password --host=localhost --concurrency=50 --iterations=10 --number-int-cols=10 --number-char-cols=10 --auto-generate-sql --verbose`

```
192.168.2.9 - PuTTY
root@echo:/# mysqlslap --user=root --password --host=localhost --concurrency=50 --iterations=10 --number-int-cols=10 --number-char-cols=10 --auto-generate-sql --verbose
Enter password:
Benchmark
  Average number of seconds to run all queries: 2.200 seconds
  Minimum number of seconds to run all queries: 1.862 seconds
  Maximum number of seconds to run all queries: 2.394 seconds
  Number of clients running queries: 50
  Average number of queries per client: 0

root@echo:/#
```



4. `mysqlslap --user=root --password --host=localhost --concurrency=10 --iterations=10 --create-schema=employees --query="SELECT * FROM dept_emp;" --verbose`

```
192.168.2.9 - PuTTY
root@echo:/# mysqlslap --user=root --password --host=localhost --concurrency=10 --iterations=10 --create-schema=employees --query="SELECT * FROM dept_emp;" --verbose
Enter password:
Benchmark
  Average number of seconds to run all queries: 3.124 seconds
  Minimum number of seconds to run all queries: 3.072 seconds
  Maximum number of seconds to run all queries: 3.440 seconds
  Number of clients running queries: 10
  Average number of queries per client: 1
root@echo:/#
```

5. `mysqlslap --user=root --password --host=localhost --concurrency=10 --iterations=10 --create-schema=employees --query="SELECT * FROM dept_emp; SELECT * FROM dept_manager;" --delimiter=";" --verbose`

```
192.168.2.9 - PuTTY
root@echo:/# mysqlslap --user=root --password --host=localhost --concurrency=10 --iterations=10 --create-schema=employees --query="SELECT * FROM dept_emp; SELECT * FROM dept_manager;" --delimiter=";" --verbose
Enter password:
Benchmark
  Average number of seconds to run all queries: 3.085 seconds
  Minimum number of seconds to run all queries: 3.080 seconds
  Maximum number of seconds to run all queries: 3.096 seconds
  Number of clients running queries: 10
  Average number of queries per client: 2
root@echo:/#
```



6. mysqlslap --user=root --password --host=localhost --concurrency=10 --iterations=10 --create-schema=employees --query="SELECT \* FROM dept\_emp; SELECT \* FROM dept\_manager; SELECT \* FROM salaries;" --delimiter=";" --verbose

```
192.168.2.9 - PuTTY
root@echo:/# mysqlslap --user=root --password --host=localhost --concurrency=1 --iterations=1 --create-schema=employees --query="SELECT * FROM dept_emp; SELECT * FROM dept_manager; SELECT * FROM salaries;" --delimiter=";" --verbose
Enter password:
Benchmark
  Average number of seconds to run all queries: 3.466 seconds
  Minimum number of seconds to run all queries: 3.466 seconds
  Maximum number of seconds to run all queries: 3.466 seconds
  Number of clients running queries: 1
  Average number of queries per client: 3

root@echo:/#
```

## LOGS DESPUES DE LAS PRUEBAS DE ESTRÉS

```
192.168.2.9 - PuTTY
root@echo:/var/lib/mysql# cat Slow_log.log
/usr/sbin/mysqld, Version: 5.7.25-log (MySQL Community Server (GPL)). started with:
Tcp port: 0 Unix socket: /var/run/mysqld/mysqld.sock
Time          Id Command      Argument
root@echo:/var/lib/mysql#
```

*Ilustración 3. documento de slow query log despues de las pruebas de estrés*

```
192.168.2.9 - PuTTY
root@echo:/var/lib/mysql# cat myqsl-query.log
```

*Ilustración 4. linea de comando utilizada para revisar el documento del general log*



```
192.168.2.9 - PuTTY
2019-03-27T14:47:54.995849Z      810 Query      SELECT * FROM dept_manager
2019-03-27T14:47:54.996111Z      810 Quit
2019-03-27T14:47:54.996992Z      710 Quit
2019-03-27T14:48:20.525711Z      811 Connect     root@localhost on using Socket
2019-03-27T14:48:20.526812Z      815 Connect     root@localhost on employees using Socket
2019-03-27T14:48:20.527042Z      812 Connect     root@localhost on employees using Socket
2019-03-27T14:48:20.527124Z      813 Connect     root@localhost on employees using Socket
2019-03-27T14:48:20.527345Z      814 Connect     root@localhost on employees using Socket
2019-03-27T14:48:20.527622Z      812 Query      SELECT * FROM dept_emp
2019-03-27T14:48:20.527826Z      816 Connect     root@localhost on employees using Socket
2019-03-27T14:48:20.530502Z      813 Query      SELECT * FROM dept_emp
2019-03-27T14:48:20.530648Z      814 Query      SELECT * FROM dept_emp
2019-03-27T14:48:20.551604Z      815 Query      SELECT * FROM dept_emp
2019-03-27T14:48:20.554155Z      819 Connect     root@localhost on employees using Socket
2019-03-27T14:48:20.554514Z      817 Connect     root@localhost on employees using Socket
2019-03-27T14:48:20.554535Z      816 Query      SELECT * FROM dept_emp
2019-03-27T14:48:20.572721Z      818 Connect     root@localhost on employees using Socket
2019-03-27T14:48:20.572834Z      817 Query      SELECT * FROM dept_emp
2019-03-27T14:48:20.595615Z      818 Query      SELECT * FROM dept_emp
2019-03-27T14:48:20.598160Z      819 Query      SELECT * FROM dept_emp
2019-03-27T14:48:20.644278Z      820 Connect     root@localhost on employees using Socket
2019-03-27T14:48:20.644392Z      821 Connect     root@localhost on employees using Socket
2019-03-27T14:48:20.653921Z      820 Query      SELECT * FROM dept_emp
2019-03-27T14:48:20.658812Z      821 Query      SELECT * FROM dept_emp
2019-03-27T14:48:23.544884Z      815 Query      SELECT * FROM dept_manager
2019-03-27T14:48:23.547810Z      815 Query      SELECT * FROM salaries
2019-03-27T14:48:23.553842Z      814 Query      SELECT * FROM dept_manager
2019-03-27T14:48:23.554440Z      814 Query      SELECT * FROM salaries
2019-03-27T14:48:23.578684Z      812 Query      SELECT * FROM dept_manager
2019-03-27T14:48:23.580862Z      812 Query      SELECT * FROM salaries
2019-03-27T14:48:23.586269Z      817 Query      SELECT * FROM dept_manager
2019-03-27T14:48:23.586428Z      817 Query      SELECT * FROM salaries
2019-03-27T14:48:23.588226Z      818 Query      SELECT * FROM dept_manager
2019-03-27T14:48:23.589520Z      818 Query      SELECT * FROM salaries
2019-03-27T14:48:23.595263Z      816 Query      SELECT * FROM dept_manager
2019-03-27T14:48:23.595438Z      816 Query      SELECT * FROM salaries
2019-03-27T14:48:23.598319Z      813 Query      SELECT * FROM dept_manager
2019-03-27T14:48:23.599072Z      813 Query      SELECT * FROM salaries
2019-03-27T14:48:23.612097Z      819 Query      SELECT * FROM dept_manager
2019-03-27T14:48:23.612252Z      819 Query      SELECT * FROM salaries
2019-03-27T14:48:23.722143Z      821 Query      SELECT * FROM dept_manager
2019-03-27T14:48:23.722538Z      821 Query      SELECT * FROM salaries
2019-03-27T14:48:23.725893Z      820 Query      SELECT * FROM dept_manager
2019-03-27T14:48:23.726063Z      820 Query      SELECT * FROM salaries
2019-03-27T14:48:40.715334Z      822 Connect     root@localhost on using Socket
2019-03-27T14:48:40.719623Z      822 Connect     Access denied for user 'root@'localhost' (using password: YES)
2019-03-27T14:48:59.309546Z      823 Connect     root@localhost on using Socket
2019-03-27T14:48:59.309521Z      824 Connect     root@localhost on employees using Socket
2019-03-27T14:48:59.310093Z      824 Query      SELECT * FROM dept_emp
2019-03-27T14:48:59.426379Z      824 Query      SELECT * FROM dept_manager
2019-03-27T14:48:59.426733Z      824 Query      SELECT * FROM salaries
2019-03-27T14:49:02.776007Z      824 Quit
```

Ilustración 5. parte del documento del general log

## CONCLUSIONES

A través de las pruebas de estrés, hemos podido observar la utilidad de las distintas bitácoras con las que cuenta MySQL, así el como configurarlas para que funcionen, ya que, por defecto, algunas no vienen activas en la instalación del programa.

Estas pruebas, hechas en un dispositivo con un S.O. DEBIAN con un espacio de 4 GB (1.7 de estos ya usado) y con una RAM de 512 MB, fueron realizadas para ver el potencial de este dispositivo y hacer una comparación con el de nuestra máquina. Aunque no se vea mucha diferencia entre uno y otro, la cuestión es que este servidor no aguanta muchas conexiones e iteraciones a la vez, en comparación a la máquina que uso normalmente. Otro dato relevante, es el hecho de aprender que nuestro servidor de MySQL guarda toda la información (si nosotros queremos) que se haga, el ojo que todo lo ve y vigila, y que nada pasa desapercibido, manteniendo un buen control entre los clientes que lleguen a usar un servicio de estos, como de los mismos administradores que sepan que están haciendo o que es lo que hicieron en tiempos pasados.