**Daniel Felipe Cadavid Duque 000148640**

**Base de datos en Raspberry**

En la presente documentación abordaremos las posibles bases de datos, que puedan funcionar de la mejor manera en el **Raspberry Pi**.

**MySQL**

* Es un sistema de gestión de base de datos de código abierto, considerada como la base de datos de código abierto más empleada del mundo.
* Dispone de licencia **GNU** **GPL**, tiene la condición de que cualquier proyecto desarrollado con ella tiene que ser distribuido bajo la misma licencia. En caso contrario, puede adquirirse una Licencia comercial de **Oracle Corporation**
* **MySQL** es una de las opciones más empleadas en proyectos caseros y Maker, debido a su licenciamiento y su popularidad.

**MariaDB**

* **MariaDB** es un sistema de gestión de bases de datos derivado de **MySQL** con licencia **GPL** (General Public License). Está desarrollado por Michael Widenius, uno de los fundadores de **MySQL**, la fundación **MariaDB** y la comunidad de desarrolladores de software libre.
* Cuando Oracle compró **MySQL** hizo ciertos cambios en el licenciamiento que preocuparon a la comunidad, llegando incluso a verse la amenaza de que querían, en último término, perjudicarla frente a sus bases de datos comerciales.
* **MariaDB** por ser una bifurcación de **MySQL** cuenta con la misma estructura e índices, lo que permite que pueda cambiarse sin tener modificaciones.
* Se centra solo en la base de datos

**Decisión y Justificación**

Para la creación de la base de datos en el **Raspberry** se realizará por medio de MariaDB, la decisión de hacerlo con **MariaDB** esta argumentada en las siguientes características:

* **Licencia:**

MariaDB tiene licencia GPL v2

* **Optimización de la base de datos:**

MariaDB ha añadido nuevas tablas que permiten que las tareas de optimización de base de datos se hagan de manera más fácil debido al almacenamiento de estadísticas del servicio

* **Conexiones:**

Cuenta con un sistema de conexiones **pool-of-threads** mucho más eficiente, que permite tener más de **200.000** conexiones.

* **Rendimiento**

El rendimiento de **MariaDB** es impresionante y está por encima de **MySQL**, lo que hace que sea realmente mejor. Particularmente el motor Aria presenta un rendimiento muy bueno cuando se compara con **MyISAM** debido a su caché en **RAM**. En este sentido tenemos que:

* La suite de pruebas ha sido extendida, lo que permite que puedan probarse muchas más cosas y de manera más rápida.
* Se han eliminado o mejorado algunas conversiones de juegos de caracteres.
* Hay algunas mejoras en código **DBUG** para que se ejecute de manera más rápida.

Teniendo en cuenta los anteriores ítems y no siendo menos **MariaDB** es del agrado y sugerencia del cliente por lo que esto también fue determinante para la decisión

**Instalación por terminal**

**1.** Debemos actualizar los paquetes con el comando

***sudo apt update***

**2.** Para instalar **MariaDB**, solo debemos ingresar la siguiente orden en la terminal

***sudo apt install mariadb-server***

**3.** Hay que tener en cuenta que la configuración de fabrica es insegura por lo que no podemos dejar los parámetros que vienen por defecto, para lo cual ejecutamos el siguiente script

***sudo mysql\_secure\_installation***

Ingresamos el usuario y contraseña y la instalación quedara lista

**4.** Por último, comprobamos que el servicio se está ejecutando correctamente con el siguiente comando

***systemctl status mariadb.service***

**Creación base de datos:**

Antes que nada y esto es independientemente del gestor de base de datos debemos crear un usuario, para crearlo debemos iniciar sesión en **MariaDB** para esto colocamos en la terminal:

***sudo mariadb***

Cuando estemos dentro de la sesión de **MariaDB**, ejecutamos las siguientes ordenes

***CREATE USER 'username'@'localhost' IDENTIFIED BY 'contraseña';***

***GRANT ALL PRIVILEGES ON \* . \* TO 'username'@'localhost';***

***FLUSH PRIVILEGES;***

***quit***

Ahora si para crear la base de datos en MariaDB se hace normalmente con las sentencias SQL

***create database ‘nombreBD’;***

Y para usar la base de datos creada y poder trabajar en ella lo hacemos con el comando

***use ‘nombreBD’;***

# Referencias

Atareao. (24 de Noviembre de 2017). *EL ATAREAO*. Obtenido de https://www.atareao.es/tutorial/raspberry-pi-primeros-pasos/gestionar-bases-de-datos/

Atareao. (24 de Noviembre de 2017). *EL ATAREAO*. Obtenido de https://www.atareao.es/tutorial/raspberry-pi-primeros-pasos/lamp-raspberry-pi/#

Danke. (10 de Marzo de 2013). *Diverteka*. Obtenido de http://www.diverteka.com/?p=1182

Llamas, L. (9 de Octubre de 2019). *Luis Llamas*. Obtenido de https://www.luisllamas.es/como-instalar-mysql-en-raspberry-pi/

Llamas, L. (2 de Noviembre de 2019). *Luis Llamas*. Obtenido de https://www.luisllamas.es/como-instalar-phpmyadmin-en-raspberry-pi/

Llamas, L. (19 de Octubre de 2019). *Luis Llamas*. Obtenido de https://www.luisllamas.es/como-instalar-mariadb-en-raspberry-pi/

Olmos, A. (03 de Otubre de 2018). *Overant*. Obtenido de https://www.overant.com/blog/diferencias-entre-mysql-y-mariadb/