



Universidad Tecnológica de Panamá

Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales

Investigación 3

Integrantes: Yelisneth Velasquez 4-831-1653
Guillermo Cuevas 4-832-2439

Grupo: 2GS121

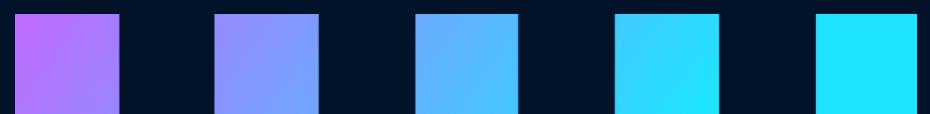
Facilitador: Napoleón Ibarra



MySQL



MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS) de código abierto que organiza la información en tablas y permite consultarla mediante SQL. Es gratuito, fiable, seguro y escalable, por lo que se utiliza ampliamente en aplicaciones web y empresariales. Su licencia GNU permite modificarlo y distribuirlo libremente. Además, cuenta con una gran comunidad que impulsa su mejora continua y es empleado por grandes compañías como Facebook, Twitter y YouTube.



MARIADB



MariaDB es un sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS) de código abierto y gratuito, creado por los desarrolladores originales de MySQL como una alternativa totalmente libre y compatible con este. Ofrece alto rendimiento, flexibilidad mediante diversos motores de almacenamiento, seguridad avanzada y soporte para múltiples lenguajes de programación. Su desarrollo comunitario garantiza innovación constante, y es ampliamente utilizado en aplicaciones web, bases de datos en la nube, comercio electrónico y entornos empresariales.

DIFERENCIAS ENTRE MYSQL Y MARIADB

- Licencia: MySQL es propiedad de Oracle (código abierto pero con partes propietarias), MariaDB es completamente libre (GPL).
- Compatibilidad: MariaDB mantiene compatibilidad con MySQL en la mayoría de comandos y estructuras.
- Rendimiento: MariaDB incorpora optimizaciones de velocidad y motores de almacenamiento adicionales.
- Actualizaciones: MariaDB se actualiza más rápido con nuevas características de la comunidad.



REQUERIMIENTOS

- Sistema operativo: Windows, Linux o macOS.
- Software necesario:
 - Servidor Apache o Nginx
 - PHP (v7.4 o superior)
 - MySQL o MariaDB Server
 - phpMyAdmin (opcional para administración)
- Paquetes recomendados: XAMPP, LAMP o WAMP para instalación conjunta.

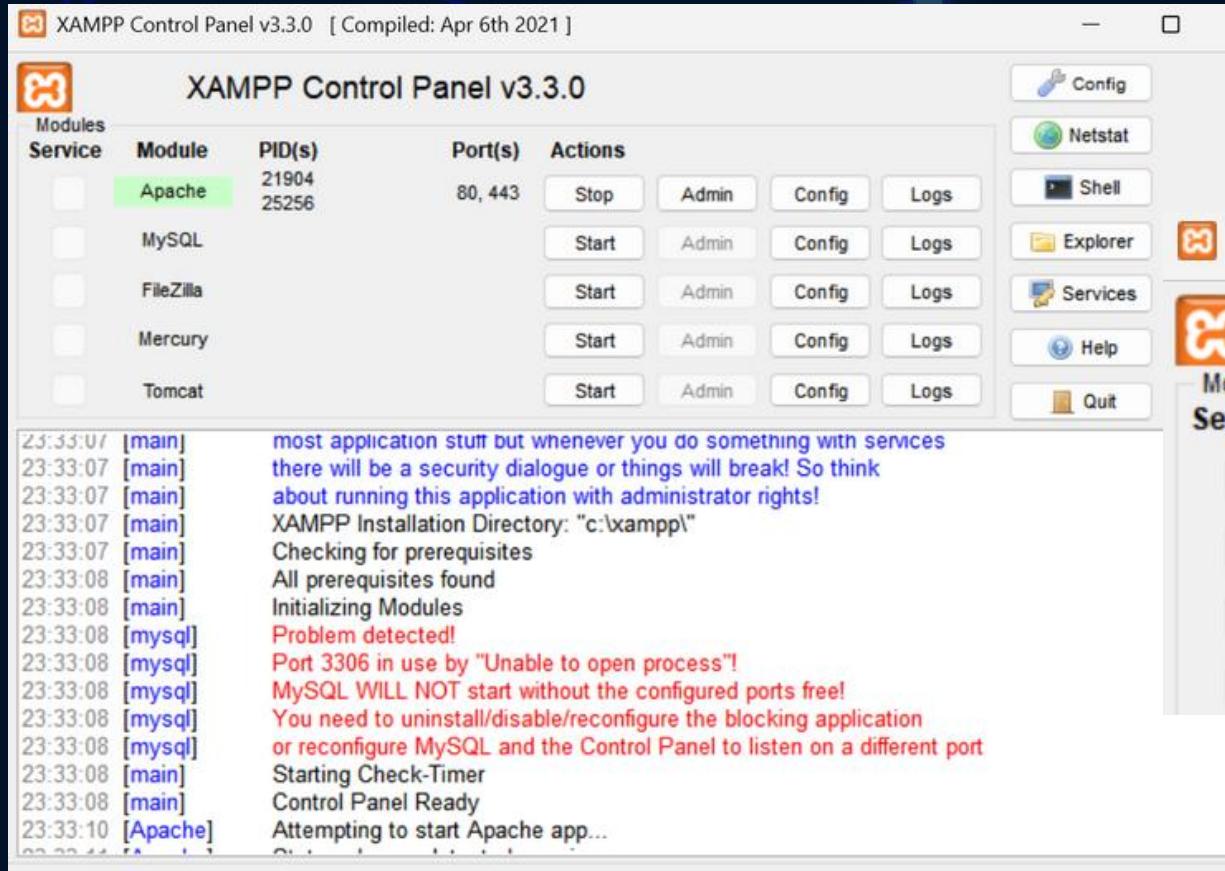
CONFIGURACIÓN DE BASE DE DATOS (MARIADB – MYSQL) CON PHP

ES EL PROCESO QUE PERMITE A PHP CONECTARSE A UNA BASE DE DATOS PARA GUARDAR, CONSULTAR, MODIFICAR O ELIMINAR INFORMACIÓN.

SE CONFIGURA INDICANDO EL SERVIDOR, USUARIO, CONTRASEÑA Y NOMBRE DE LA BASE DE DATOS, Y SE REALIZA MEDIANTE EXTENSIONES COMO MYSQLI O PDO.



ARCHIVO Y/O ENTORNO



- Archivo de configuración de base de datos:

- my.cnf o my.ini: define usuarios, puertos, rutas de datos y memoria.

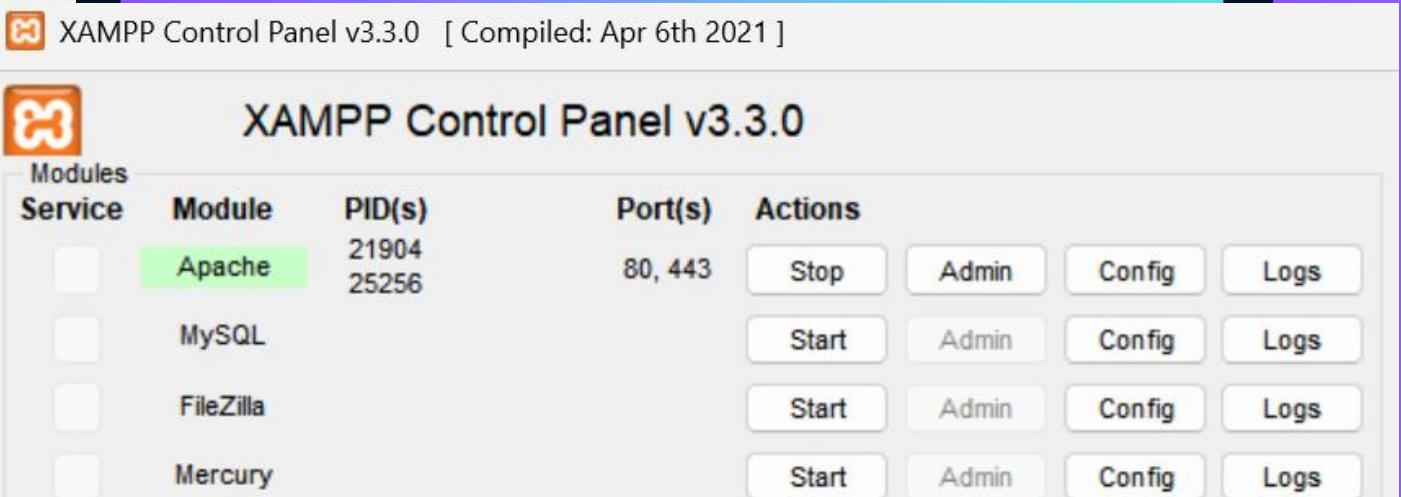
- Archivo PHP de conexión:

- config.php o .env: contiene usuario, contraseña, host y nombre de la base de datos.

- Ejemplo:

```
$conn = new mysqli('localhost',
'root', '', 'test_db');
```

PUERTOS



- El puerto por defecto de MySQL y MariaDB es el 3306.
- Se puede modificar en my.cnf o my.ini con la línea:
port=3307
- En entornos con múltiples servidores, cada instancia debe tener un puerto único.

REPLICACION EN OTROS ENTORNOS

- Permite mantener sincronizadas varias bases de datos.

- Tipos de replicación:

- Maestro-Esclavo: un servidor principal envía actualizaciones a los secundarios.

- Multi-Maestro: todos los servidores pueden recibir y enviar cambios.

- Ideal para alta disponibilidad y respaldo.

CONCLUSION

- MYSQL Y MARIADB SON PILARES FUNDAMENTALES DEL DESARROLLO WEB MODERNO.
- PHP permite su integración rápida y eficiente mediante bibliotecas nativas.
- La elección entre ambos depende del tipo de proyecto y necesidades de licencia o rendimiento.
- Su dominio es esencial para el desarrollo de aplicaciones dinámicas y seguras.





MUCHAS
GRACIAS

