



TALLER DE INSTALACIÓN DE SERVIDOR WEB CON NGINX, MARIADB Y PHP EN SISTEMA ROCKY LINUX



M.Sc. ING. VALENTE TORIJA PÉREZ

torijavalente@itat.edu.mx

Ingeniería de Tecnologías de la Información y
Comunicaciones

Instituto Tecnológico del Altiplano de Tlaxcala

México

RESUMEN

"Es importante que estudiantes, profesionistas y público interesado conozca una alternativa adicional, como es el caso del servidor Web NginX ya que en los últimos años se ha consolidado como uno de los servidores web más utilizados en el mundo, superando en muchos casos al servidor Apache, especialmente en sitios web de alto tráfico y entornos de alto rendimiento."



1. INTRODUCCIÓN

Contexto y relevancia.

Los servidores web son fundamentales para alojar aplicaciones y páginas web.

Nginx ha surgido como una alternativa eficiente a Apache, especialmente en entornos de alto tráfico.

Rocky Linux es una distribución estable y compatible con RHEL, ideal para servidores empresariales.

La combinación LEMP (Linux, Nginx, MariaDB, PHP) permite desplegar aplicaciones web dinámicas con alto rendimiento.

2. DESARROLLO

Objetivos del Taller.

- Instalar y configurar Nginx como servidor web.
- Implementar MariaDB para gestión de bases de datos.
- Integrar PHP para contenido dinámico.
- Verificar el funcionamiento del Servidor LEMP.

Justificación

- Nginx en la actualidad es el Servidor Web más usado a nivel global (W3Techs, 2025) por su eficiencia en manejo de conexiones concurrentes.
- Rocky Linux ofrece soporte a largo plazo (LTS), relevante para entornos

Métodos

Para ésta implementación se requieren conocimientos previos, pero no será indispensable.

- Manejo básico del sistema operativo GNU/Linux.
- Conocimiento básico de redes.
- Conocimientos básicos en el uso de servidor.

Proceso para su implementación.

Requisitos previos mínimos

- Hardware: Máquina virtual con 4GB RAM, 40GB disco, procesador Intel i3/AMD equivalente o superior.
- Software Oracle VirtualBox como hipervisor.
- Imágen ISO de Rocky Linux.



Instalación y configuración

1. Preparación del sistema:

- Actualización de paquetes: `dnf update`

2. Instalación de Nginx:

- Instalación y activación del servicio:
`dnf install nginx`
`systemctl start nginx`
`systemctl status nginx`
`systemctl enable nginx`
- Configuración del firewall:
`firewall-cmd --permanent --add-service=http --zone=public`
`firewall-cmd --reload`

3. Instalación de MariaDB

- Instalación y secuenciado:
`dnf install mariadb-server`
`systemctl start mariadb`
`systemctl status mariadb`
`systemctl enable mariadb`

`mysql_secure_installation` # Configuración de seguridad (contraseña root, eliminar usuarios anónimos, entre otros).

4. Integración de PHP

- Instalación de PHP y módulo MySQL:
`dnf install php php-mysqlnd`
- Creación de archivo de prueba en la siguiente ruta `/usr/share/nginx/html/test.php`

Captura el siguiente código de php y guardarlo con el nombre `test.php`:

```
<?php  
phpinfo(); ?>
```



- **Reinicio de Nginx:**

systemctl restart nginx

Evidencias del éxito en la implementación del Servidor LEMP.

- Acceso a la página predeterminada de Nginx vía navegador Web
- (http://<Dirección IP-del-servidor>)
- Visualización correcta de la ejecución de PHP mediante la llamada al archivo phpinfo() en la dirección web http://<Dirección IP-del-servidor>/test.php.
- Estado activo de servicios verificado con: systemctl status nginx mariadb php-fpm

Posibles errores y soluciones:

- PHP no se ejecuta: Verificar que el servicio php-fpm esté activo y Nginx configurado para procesar archivos .php
- Firewall bloquea conexiones: Asegurarse que los puertos 80 (HTTP) y 443 (HTTPS) estén abiertos.

3. CONCLUSIÓN

Se tiene planeado concluir el Taller LEMP funcionando en Rocky Linux con la implementación exitosa junto con participantes y asistentes.

Al concluir el Taller se llevarán los siguientes conocimientos:

- Gestión de servicios con systemd.
- Configuración de reglas del firewall con firewalld.
- Integrar componentes clave para aplicaciones web dinámicas.

Recomendaciones y aplicaciones futuras para el siguiente Taller en marco del siguiente FLiSol 2026.

- Implementar SSL/TLS con Let's Encrypt para seguridad.
- Explorar configuraciones avanzadas de Nginx (balanceo de carga, caché).
- Usar herramientas como phpMyAdmin para gestión gráfica de MariaDB.

A manera de conclusión. El taller demostró la viabilidad de utilizar el Sistema Rocky Linux como plataforma para servidores web modernos, combinando rendimiento (Nginx) y flexibilidad (PHP + MariaDB).

REFERENCIAS

Documentación oficial de Nginx, Rocky Linux, y MariaDB.

<https://blog.vtorija.com>



SOBRE EL AUTOR

Valente Torija Pérez es informático por el Instituto Tecnológico de Apizaco y Maestro en Nuevas Tecnologías por la Universidad Iberoamericana Campus Puebla. Además, cuenta con una formación de Linux Professional Institute como Linux Administrator LPIC-1.

Con más de 20 años de experiencia, ha trabajado con aplicaciones y soluciones basadas en software libre, así como en servicios de Tecnologías de Información. Desde 2008, se ha desempeñado en el Estado de Tlaxcala como docente y directivo del programa educativo de Técnico Superior Universitario en TIC e Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones en la Universidad Tecnológica de Tlaxcala. También ha sido docente en la Universidad Metropolitana de Tlaxcala y en la Universidad Politécnica de Tlaxcala Región Poniente.

Actualmente, es docente de tiempo completo en el Instituto Tecnológico del Altiplano de Tlaxcala (ITAT), donde ha desempeñado roles como Webmaster, Jefe del Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación, y Jefe de Centro de Cómputo, recientemente dejó la presidencia de academia de la Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones. En la actualidad, continúa desarrollándose como docente, impartiendo clases en las Ingenierías de Agronomía y Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

Sus principales áreas de interés incluyen el impacto del software libre en las organizaciones, el diseño e impartición de cursos, tecnología educativa, desarrollo web, implementación y administración de servidores, tecnologías de virtualización, contenedores LXC, cómputo de alto desempeño, desarrollo de objetos virtuales de aprendizaje, implementación y administración de servidores Moodle y servicios de correo con Google Workspace, usuario de sistemas GNU/Linux Debian, Rocky Linux y Ubuntu.



Figura 1: Fotografía de presentación de la ponencia