

A dark, moody background featuring a laptop keyboard, a smartphone, and a pen. The laptop is on the right side, showing a portion of its keyboard. A smartphone is positioned diagonally in the upper right, and a pen lies above it. The overall aesthetic is professional and tech-oriented.

SISTEMA GNU/LINUX

Luis Alberto Hernandez Ramirez

Efren David Jimenez Martinez

¿En que consiste?

Es un sistema operativo que combina el núcleo Linux con herramientas y utilidades del proyecto GNU. GNU significa "GNU's Not Unix" y es un proyecto que fue iniciado por Richard Stallman en 1983 con el objetivo de crear un sistema operativo completamente libre y de código abierto.

El proyecto GNU desarrolló muchas de las herramientas y utilidades básicas necesarias para un sistema operativo, como el compilador GCC, el shell Bash, y muchas otras, que se combinaron con el núcleo Linux para crear un sistema operativo completo y funcional.



Características



Estabilidad y seguridad: GNU/Linux es conocido por su estabilidad y seguridad. Su diseño robusto y su modelo de permisos basado en usuarios reducen la probabilidad de fallos y ataques maliciosos.



Flexibilidad y personalización: Una de las principales ventajas es su capacidad para ser altamente personalizable. Los usuarios pueden elegir entre una amplia gama de distribuciones y entornos de escritorio, y pueden personalizar casi todos los aspectos del sistema según sus necesidades.



Rendimiento: GNU/Linux es conocido por su eficiencia en el uso de recursos, lo que lo hace ideal para servidores y dispositivos con recursos limitados.



Multitarea y multiusuario: GNU/Linux es capaz de ejecutar múltiples programas simultáneamente y gestionar varios usuarios de forma segura, lo que lo hace ideal para entornos de servidor y de escritorio.

Servicios que proporciona



Servidores web como Apache y Nginx, que son ampliamente utilizados en la infraestructura de Internet.

Servidores de bases de datos como MySQL y PostgreSQL, que son fundamentales para el almacenamiento y gestión de datos en aplicaciones web y empresariales.



Servidores de archivos como Samba y NFS, que permiten compartir archivos y recursos en redes locales y en la nube.

Servicios que proporciona

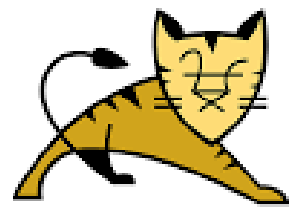


Servidores de correo electrónico como Postfix y Sendmail, que facilitan el envío y recepción de correos electrónicos de forma segura y eficiente.

Servidores de nombres de dominio como BIND, que son fundamentales para la resolución de nombres en Internet.

BIND

Berkeley Internet Domain Name



Apache Tomcat

Servidores de aplicaciones como Tomcat y JBoss, que facilitan el desarrollo y despliegue de aplicaciones web y empresariales.

Licencia

La mayoría de las distribuciones de GNU/Linux utilizan la Licencia Pública General de GNU (GPL) u otras licencias de código abierto, que permiten a los usuarios utilizar, estudiar, modificar y distribuir el software de forma libre.



Tiempo de vida de las versiones:

El tiempo de vida de las versiones de GNU/Linux varía según la distribución y la edición. Algunas distribuciones ofrecen versiones de soporte extendido (LTS) con actualizaciones de seguridad y soporte a largo plazo, mientras que otras tienen ciclos de lanzamiento más cortos con actualizaciones más frecuentes.

Hasta el día de hoy, GNU cuenta con su última actualización el 21 de febrero de 2024.



Sistemas de protección:

GNU/Linux cuenta con varios sistemas de protección integrados para garantizar la seguridad del sistema y de los datos, incluyendo:

- Firewalls como iptables y firewalld, que controlan el tráfico de red entrante y saliente.
- Sistemas de detección de intrusiones como Snort y Suricata, que monitorizan y analizan el tráfico de red en busca de actividades maliciosas.
- Sistemas de archivos con control de acceso como SELinux y AppArmor, que limitan el acceso a los archivos y recursos del sistema.
- Mecanismos de autenticación robustos como PAM (Pluggable Authentication Modules) y Kerberos, que garantizan la identidad de los usuarios y protegen contra accesos no autorizados.

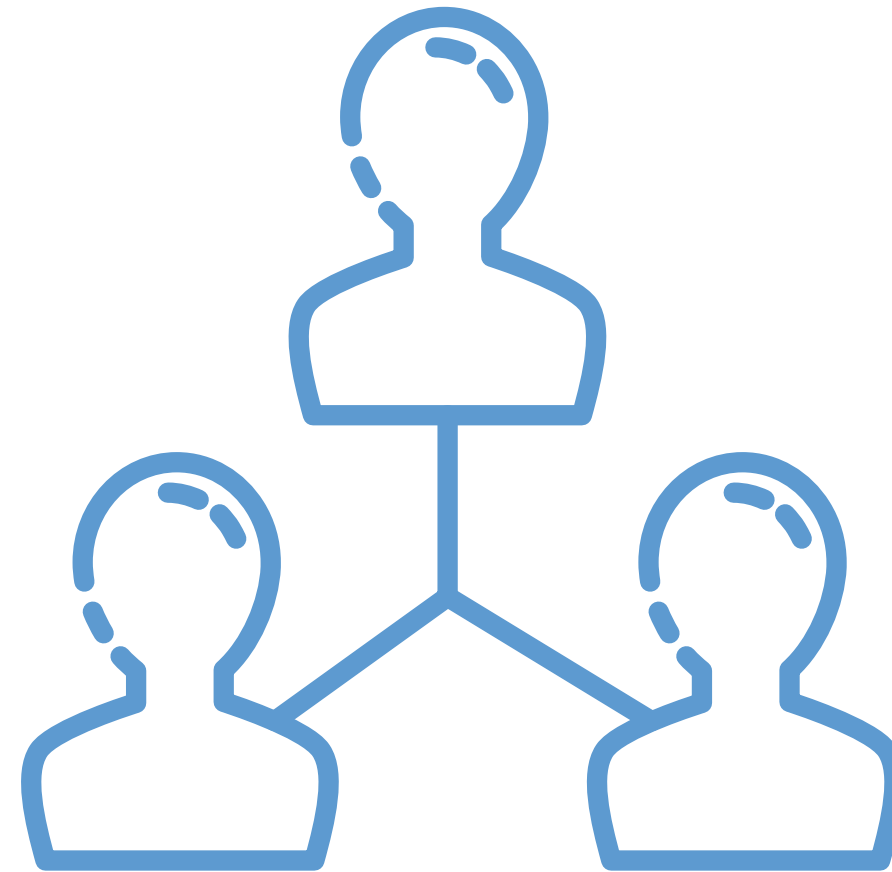


Manejo de usuarios

Utiliza un sistema de usuarios y grupos para gestionar el acceso a recursos y garantizar la seguridad del sistema. Los usuarios pueden tener diferentes niveles de privilegios y permisos para acceder y modificar archivos y configuraciones del sistema.

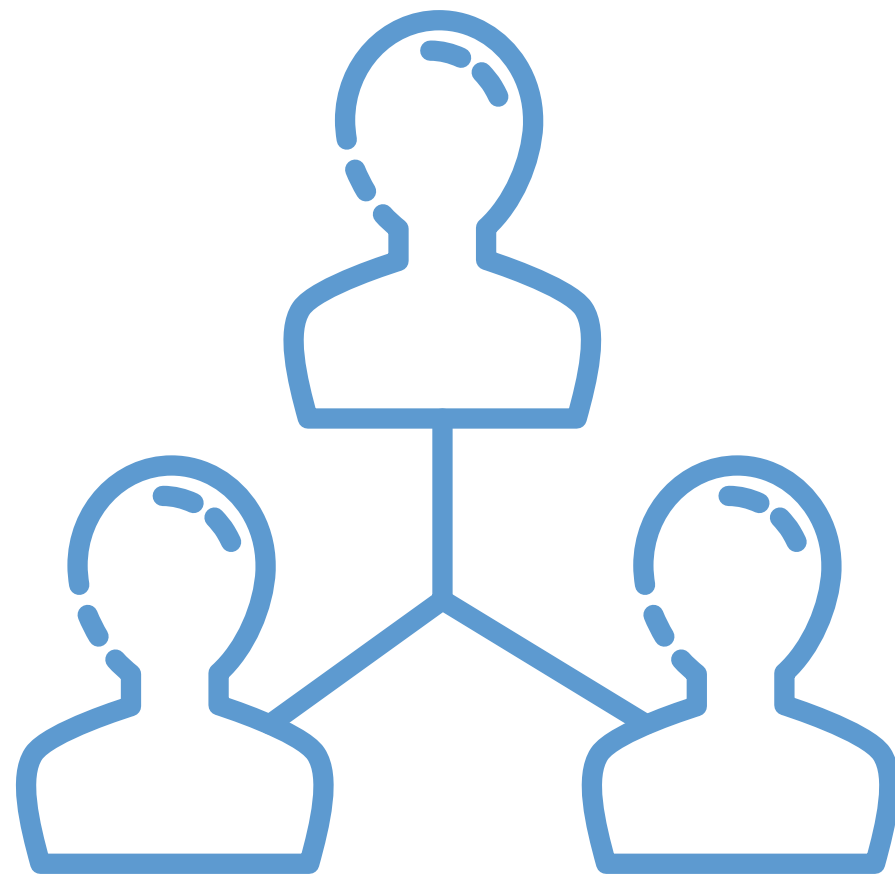
Tipos de usuarios

- **Usuario Root**
- **Usuario normal**
- **Usuario del sistema**



Manejo de usuarios

Cada usuario tiene su propio nombre de usuario (username) y pertenece a uno o más grupos. Los grupos permiten asignar permisos de forma colectiva a varios usuarios. Por ejemplo, un grupo de "administradores" puede tener permisos especiales que otros grupos o usuarios no tienen.



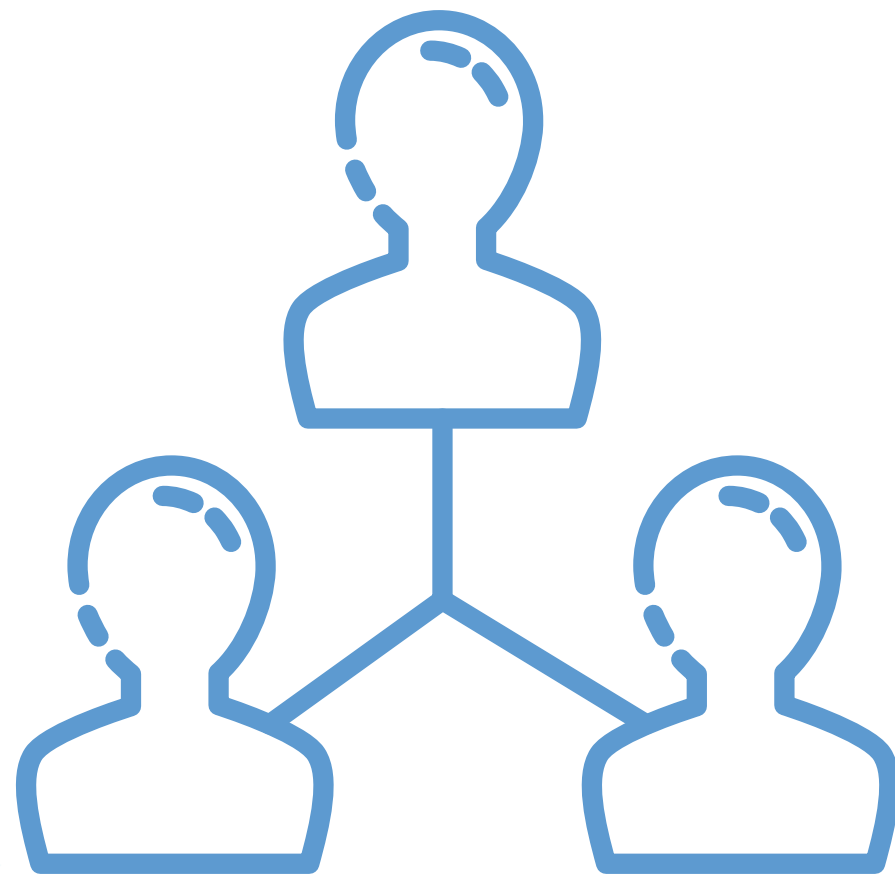
Permisos de archivos y directorios:

Cada archivo y directorio en un sistema GNU/Linux tiene asociados permisos que especifican qué acciones pueden realizar los usuarios y grupos en ese archivo o directorio. Los permisos básicos son de lectura (r), escritura (w) y ejecución (x)



Privilegios de superusuario:

el usuario con el nombre de usuario "root" tiene privilegios de superusuario, lo que significa que puede realizar cualquier acción en el sistema, incluyendo la instalación de software, la configuración del sistema y la modificación de archivos del sistema.



CONCLUSIÓN



En conclusión, el Sistema Operativo GNU/Linux se destaca por su naturaleza de código abierto, lo que fomenta la colaboración y la innovación dentro de la comunidad de desarrolladores, su arquitectura modular y su capacidad de personalización lo hacen altamente adaptable a una amplia variedad de necesidades y entornos de uso.