I.E.S.T. PÚBLICO
FELIPE HUAMAN
POMA DE AYALA

UNIDAD DIDÁCTICA:

SISTEMAS OPERATIVOS



Tema:

Linux: Distribuciones y Configuración Inicial del Sistema

Docente: Ing. Elbir Diluvid Chuque Diaz

Programa de Estudios: Arquitectura de plataformas y servicios de Tecnologías de información

I.E.S.T. PÚBLICO
FELIPE HUAMAN
POMA DE AYALA

Acuerdos de convivencia

- Ingresar puntualmente y con los materiales necesarios.
- Mantener respeto hacia el docente y compañeros.
- Participar de manera ordenada, levantando la mano.
- Escuchar atentamente y evitar interrupciones.
- Usar el celular solo con fines académicos.
- Cumplir con las actividades y tiempos establecidos.
- Trabajar de forma colaborativa y responsable.

I.E.S.T. PÚBLICO
FELIPE HUAMAN
POMA DE AYALA

Sílabo

Linux: Distribuciones y Configuración Inicial del Sistema	Instala SO libre funcional	**Sesión 11:** Distribuciones Linux	2	1	**Sem. 6:** 25.05.2026 29.05.2026
	Configura entorno Linux	**Sesión 12:** Configuración inicial del sistema Linux	0	3	

I.E.S.T. PÚBLICO
FELIPE HUAMAN
POMA DE AYALA

ACTIVIDADES DE INICIO



I.E.S.T. PÚBLICO
FELIPE HUAMAN
POMA DE AYALA

Sesión 11:
Linux: Distribuciones y Configuración Inicial del Sistema



Asignatura: Sistemas Operativos

Docente: Ing. Elbir Diluvid Chuque Diaz

I.E.S.T. PÚBLICO
FELIPE HUAMAN
POMA DE AYALA

Contenido

- Normas de convivencia
- Instalación de Sistemas Operativos:

Requisitos Técnicos y Configuración de BIOS/UEFI

Evidencia de aprendizaje

- Actividad formativa
- Instrumento de evaluación:

I.E.S.T. PÚBLICO
FELIPE HUAMAN
POMA DE AYALA

ACTIVIDADES DE DESARROLLO



¿Qué es Linux?

Sistema operativo libre basado en Unix.

Linux es un sistema operativo de código abierto inspirado en Unix. Cualquiera puede usarlo, estudiarlo, modificarlo y distribuirlo libremente.

Desarrollado por Linus Torvalds en 1991.

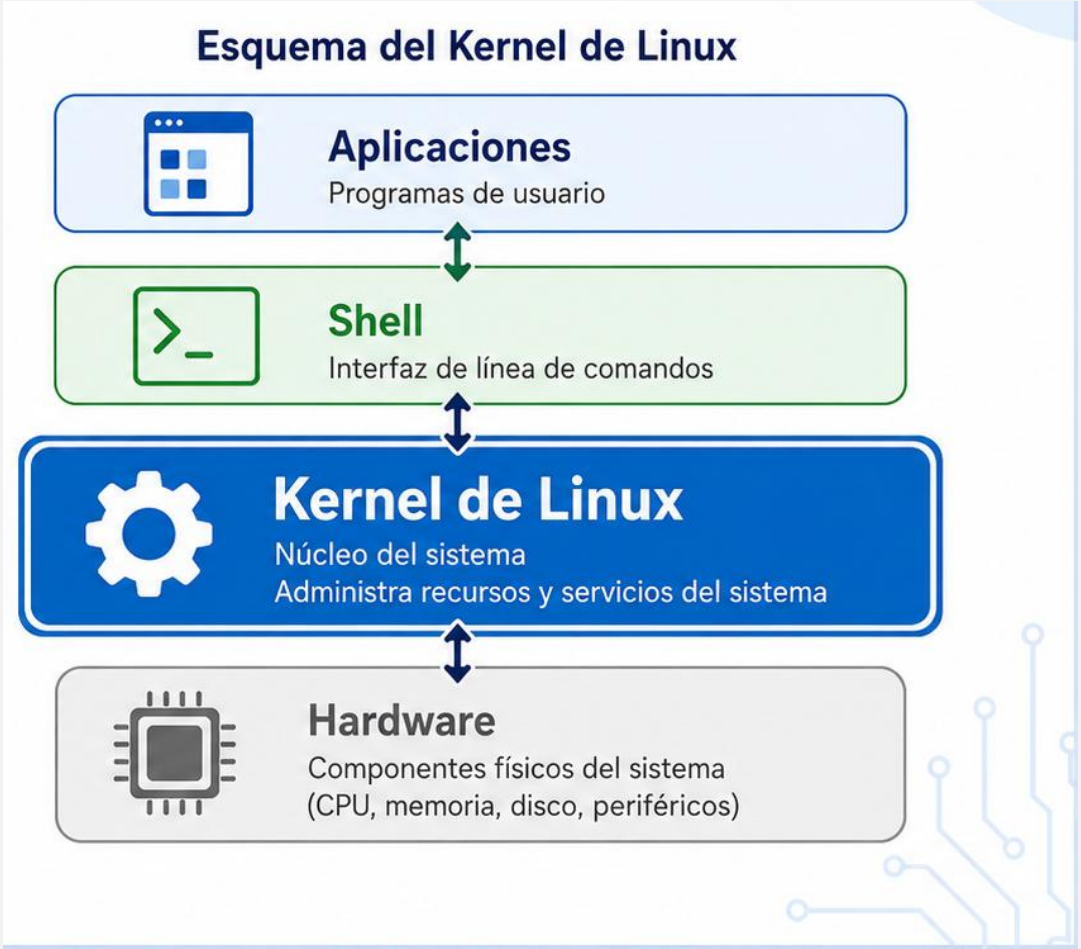
Linus Torvalds, un estudiante finlandés, creó el núcleo (kernel) de Linux como un proyecto personal. Desde entonces, miles de desarrolladores de todo el mundo han contribuido a su crecimiento.

Permite administrar hardware y ejecutar aplicaciones.

Linux actúa como intermediario entre el hardware y los programas de usuario. Gestiona los recursos del sistema (CPU, memoria, dispositivos, archivos, etc.) y proporciona servicios esenciales para que las aplicaciones funcionen de manera segura y eficiente.

En resumen

Linux es un sistema operativo potente, seguro y flexible, utilizado en una gran variedad de dispositivos: desde servidores y supercomputadoras hasta teléfonos móviles, routers y sistemas embebidos.



Características y Ventajas de Linux

1. Software libre y de código abierto

Linux es libre para usar, estudiar, modificar y distribuir. Su código fuente está disponible para todos, lo que permite a la comunidad mejorarlo continuamente y adaptarlo a diferentes necesidades.

2. Multiusuario y multitarea

Permite que varios usuarios trabajen al mismo tiempo en el sistema y que múltiples tareas o procesos se ejecuten simultáneamente de forma eficiente, sin afectar el rendimiento.

3. Seguridad y estabilidad

Linux está diseñado para ser seguro y resistente a fallos. Sus permisos de usuario, actualizaciones constantes y arquitectura robusta lo hacen ideal para servidores y sistemas críticos.

4. Compatible con diferentes computadoras y servidores

Funciona en una gran variedad de arquitecturas y dispositivos: desde computadoras personales hasta servidores, sistemas embebidos, dispositivos móviles y supercomputadoras.



Distribución de Linux

¿Qué es una distribución?

Es un conjunto de software que incluye el kernel de Linux, bibliotecas del sistema, herramientas, aplicaciones y un gestor de paquetes.
Cada distribución tiene sus propias características, objetivos y comunidad.

Ejemplos populares

Existen muchas distribuciones de Linux, cada una diseñada para distintos tipos die usuarios: desde principiantes hasta expertos, para uso personal, empresarial o servidores.

¿En qué se diferencian?

Las distribuciones pueden variar en facilidad de uso, estabilidad, frecuencia de actualizaciones, software incluido, rendimiento y tipo de soporte disponible.
Elegir la adecuada depende de tus necesidades y preferencias.

Ejemplos de distribuciones de Linux

Ubuntu

Fácil de usar, ideal para principiantes.
Gran comunidad y soporte.
Basada en Debian.

Fedora

Innovadora y con software actualizado.
Patrocinada por la comunidad de Fedora Project.

debian

Muy estable y confiable.
Base de muchas otras distribuciones.
Ideal para servidores.

Linux Mint

Basada en Ubuntu.
Interfaz amigable y lista para usar.
Muy popular en escritorios.

Entorno de Escritorio

¿Qué es un entorno de escritorio?

Es la interfaz gráfica que permite al usuario interactuar con el sistema operativo mediante ventanas, menús, íconos y paneles.

Ejemplos populares

Entre los más conocidos están GNOME, KDE Plasma, XFCE y LXDE, cada uno pensado para distintos tipos de usuarios y equipos.

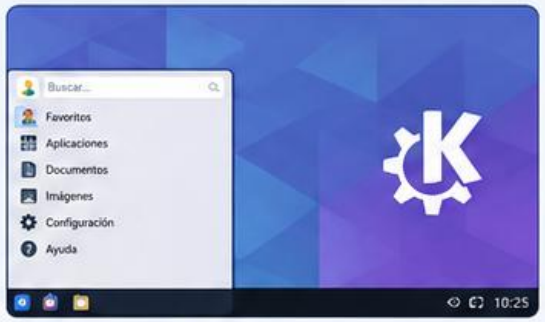
¿En qué se diferencian?

Se distinguen por su diseño, consumo de recursos, nivel de personalización y facilidad de uso. Algunos son más modernos y completos, y otros más ligeros y rápidos.

Ejemplos de entornos



GNOME
Moderno, simple y con una interfaz limpia.



KDE Plasma
Elegante, altamente personalizable y con muchas funciones.



XFCE
Ligero, práctico y con una interfaz tradicional.



LXDE
Muy ligero, sencillo y eficiente.

Instalación Básica

1. Descargar ISO oficial de la distribución

El primer paso es descargar la imagen ISO desde la página oficial de Ubuntu, Linux Mint u otra distribución confiable.

2. Crear USB booteable o DVD

Luego se graba la ISO en una memoria USB o DVD usando herramientas como Rufus, Balena Etcher o similares.

3. Configurar la instalación

Al iniciar el equipo desde el USB, el instalador permite elegir idioma, zona horaria, teclado y particiones del disco.

4. Crear usuario y finalizar

Finalmente se define el nombre de usuario, contraseña y preferencias básicas antes de completar la instalación.



Configuración Inicial

1. Crear usuario y contraseña segura

Al iniciar por primera vez, se debe definir un nombre de usuario y una contraseña fuerte que proteja la información del sistema.

2. Configurar idioma y zona horaria

Es importante elegir el idioma del sistema, la distribución del teclado y la zona horaria correcta para un uso adecuado.

3. Conectar la red

Linux permite configurar la conexión a internet por cable o Wi-Fi para acceder a servicios, descargas y soporte en línea.

4. Activar actualizaciones automáticas

Se recomienda mantener activadas las actualizaciones para mejorar la seguridad, corregir errores y mantener el sistema estable.



Gestión de Paquetes

1. Instalar y actualizar software

Linux permite instalar, actualizar y eliminar programas usando la terminal o un gestor gráfico de software.

2. Debian/Ubuntu

```
sudo apt update
```

Actualiza la lista de paquetes disponibles en el sistema.

3. Fedora/CentOS

```
sudo dnf install [paquete]
```

Instala un programa desde los repositorios oficiales.

4. Seguridad y mantenimiento

La gestión de paquetes ayuda a mantener el sistema seguro, estable y actualizado con las últimas versiones.

Ejemplo en terminal




```
usuario@linux: ~
usuario@linux:~$ sudo apt update
Obj:1 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble InRelease
Obj:2 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates InRelease
Obj:3 http://sesurity.ubuntu.com/ubuntu noble-security InRelease
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Construyendo árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se pueden actualizar 123 paquetes. Ejecute «sudo apt list --upgradable» para verlos.

usuario@linux:~$ sudo apt upgrade
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Construyendo árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Calculando la actualización... Hecho
Los siguientes paquetes se actualizarán:
  firefox  libssl3  systemd
Se actualizarán 3 paquetes.
Descargados 24,7 MB en 4s (6.3 MB/s)
Configurando paquetes.... Hecho
Procesando disparadores para man-db (2.12.0-4build2) ... Hecho
Actualización completada correctamente.

usuario@linux:~$ sudo dnf install firefox
Última comprobación de caducidad de metadatos: 0:01:12 hace en sáb 25 may 2024 10:30:12.
Dependencias resueltas.
================================================================================
 Paquete          Arquitectura          Versión                  Repositorio          Tamaño
================================================================================
Instalando:
 firefox          x86_64                126.0-1.fc40             updates              76 M
Resumen de la transacción
Instalar 1 Paquete
Tamaño total de la descarga: 76 M
Tamaño instalado: 265 M
¿Está de acuerdo? [s/N]: s
Descargando paquetes:
firefox-126.0-1.fc40.x86_64.rpm                  76 MB/s |  76 MB     00:01
Ejecutando verificación de la transacción
Prueba de la transacción exitosa.
Ejecutando prueba de la transacción
Transsación exitosa.
Instalado:
  firefox-126.0-1.fc40.x86_64
¡Listo!
usuario@linux:~$
```

Usuarios y Permisos

1. Usuarios y grupos

Linux organiza el acceso mediante usuarios y grupos. Cada usuario tiene una cuenta propia y puede pertenecer a uno o varios grupos para compartir permisos y recursos.

2. Permisos básicos

Los permisos determinan qué acciones se pueden realizar sobre archivos y carpetas: lectura (r), escritura (w) y ejecución (x).

`r` = lectura `w` = escritura `x` = ejecución

3. Comandos principales

`adduser`	crea nuevos usuarios.
`usermod`	modifica usuarios y grupos.
`chmod`	cambia permisos de archivos y carpetas.

4. Seguridad y control

El uso correcto de usuarios, grupos y permisos ayuda a proteger la información y controlar quién puede leer, modificar o ejecutar archivos.

Esquema jerárquico de permisos

Administrador / root
Acceso total al sistema

↓

Usuario propietario
Propietario del archivo o carpeta

↓

Grupo
Usuarios que pertenecen al mismo grupo

↓

Otros usuarios
Resto de usuarios del sistema sin acceso especial

Permisos

`r`	= leer
`w`	= escribir
`x`	= ejecutar

Ejemplo de permiso

`rwx` `r-x` `r--`

usuario grupo otros

`usuario` = permisos del propietario
`grupo` = permisos del grupo
`otros` = permisos para los demás

Conclusiones

Linux es flexible, seguro y libre.

Es un sistema operativo de código abierto que ofrece libertad para usarlo, modificarlo y distribuirlo. Su diseño robusto lo hace seguro y confiable para todo tipo de usuarios y organizaciones.

Elegir la distribución adecuada depende del uso.

Para escritorio (uso personal y oficina), servidores (rendimiento y estabilidad) o educación (accesible y fácil de usar). Cada distribución ofrece herramientas y características adaptadas a diferentes necesidades.

La configuración inicial asegura estabiidad, seguridad y productividad desde el primer uso.

Una instalación y configuración adecuadas de usuarios, permisos, actualizaciones y software permiten aprovechar al máximo todo el potencial de Linux.



Actividad formativa 01

Parte 1 – Instalación y configuración inicial

1. Descarga la ISO de una distribución Linux (recomendado: Ubuntu Desktop).
2. Crea un USB booteable usando **Rufus** (Windows) o `dd` (Linux/macOS).
3. Instala Linux en una máquina virtual (VirtualBox, VMware) o en una PC.
4. Durante la instalación:
    1. Crea un usuario con contraseña segura.
    2. Configura idioma y zona horaria.
    3. Conéctate a la red.
5. Verifica que el sistema arranque correctamente y que puedas iniciar sesión con tu usuario.

I.E.S.T. PÚBLICO
FELIPE HUAMAN
POMA DE AYALA

ACTIVIDADES DE CIERRE



Metacognición



Referencias

- Prieto Espinosa, A., Lloris Ruiz, A., & Torres Cantero, J. C. (2006). Introducción a la informática. McGraw-Hill.
- Beekman, G. (2005). Introducción a la informática. Pearson Educación.
- Joyanes Aguilar, L. (2020). Fundamentos de programación: Algoritmos, estructuras de datos y objetos. McGraw-Hill.

I.E.S.T. PÚBLICO
FELIPE HUAMAN
POMA DE AYALA

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

