

The background image shows a person's hand using a computer mouse. On the right side, there is a vertical stack of seven white circles of varying sizes, with the largest one at the bottom. The text 'IFCT114PO. Linux' is displayed in a bold, green font within a semi-transparent grey rounded rectangle on the left side of the image.

IFCT114PO. Linux

Objetivos

□ **Objetivo General**

- Instalar, configurar y administrar el sistema operativo Linux.

□ **Objetivos Específicos**

- Comprender la evolución histórica y las diferencias fundamentales entre los sistemas Unix y Linux.
- Reconocer las principales distribuciones Linux y determinar sus aplicaciones según características específicas.
- Gestionar eficientemente la estructura jerárquica y el montaje de sistemas de archivos en Linux.
- Ejecutar comandos esenciales para la administración básica y avanzada de ficheros en el entorno Linux.
- Aplicar técnicas para la gestión de permisos, usuarios y scripts básicos en entornos operativos Linux.
- Comprender los protocolos de acceso remoto y sus implicaciones en seguridad.
- Configurar y administrar redes en entornos Linux, incluyendo direccionamiento IPv4 y herramientas de diagnóstico.
- Implementar y gestionar servicios de red como DHCP, FTP, SSH y DNS.
- Aplicar medidas de seguridad en redes mediante firewalls, gateways y servidores proxy.
- Gestionar y manipular procesos en segundo plano, utilizando comandos para su control y terminación.
- Configurar servidores de correo y mensajería instantánea, comprendiendo los protocolos y parámetros necesarios para su correcto funcionamiento.
- Implementar y administrar NFS para la compartición de directorios en red, asegurando la correcta asignación de permisos y medidas de seguridad.
- Configurar y gestionar Samba para la integración con sistemas Windows, permitiendo la compartición de archivos e impresoras en entornos mixtos.

Contenidos

| IFCT114PO. Linux | Tiempo estimado |
|--|--------------------|
| <p>Unidad 1: Fundamentos de Linux y gestión básica del sistema.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a Unix/Linux <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Historia y evolución de Unix/Linux 1.2. Comparación entre Unix y Linux 1.3. Distribuciones principales y sus características 2. Entorno. Sistema de ficheros <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Estructura jerárquica del sistema de archivos (/ , /home, /bin, /etc) 2.2. Montaje y desmontaje de sistemas de archivos 3. Administración de ficheros <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Comandos esenciales: cp, mv, rm, touch, find, grep 4. Visualización y edición <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Editores de texto en terminal: nano vs vi 4.2. Gestión de permisos avanzados: ACLs 5. Permisos <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Modos numéricos y simbólicos para chmod 6. Ficheros offline 7. Trabajar con archivos <ol style="list-style-type: none"> 7.1. Redirección de entrada/salida (>, >>,) 8. Ambiente gráfico <ol style="list-style-type: none"> 8.1. Entornos de escritorio populares: GNOME, KDE, XFCE 9. Órdenes elementales. Órdenes shell comandos <ol style="list-style-type: none"> 9.1. Variables de entorno básicas (PATH, HOME, USER) 9.2. Uso de scripts básicos en shell 10. Usuarios. Cuentas <ol style="list-style-type: none"> 10.1. Creación y eliminación de usuarios (useradd, userdel) | |
| Cuestionario de autoevaluación Unidad 1 | 30 minutos |
| Actividad de evaluación Unidad 1 | 60 minutos |
| Tiempo total de la unidad | 14.30 horas |

Unidad 2: Redes, seguridad y servicios básicos.

1. Acceso a través de la red
 - 1.1. Protocolos de acceso remoto: SSH vs Telnet (ventajas y riesgos)
 - 1.2. Transferencia segura de archivos: SCP y SFTP
2. Redes y topologías
 - 2.1. Modelos de referencia: OSI vs TCP/IP
 - 2.2. Configuración básica de redes en Linux
3. Comandos administrativos de red
 - 3.1. Configuración de interfaces con ip y ifconfig
 - 3.2. Diagnóstico de conexiones: netstat, ss, tcpdump
 - 3.3. Escaneo de puertos y redes con nmap
4. El servicio DHCP. FTP, Telnet y SSH. DNS
 - 4.1. Configuración de servidor DHCP en Linux
 - 4.2. Implementación de servidor FTP: vsftpd y seguridad
 - 4.3. SSH: autenticación por clave y tunneling
 - 4.4. Configuración básica de DNS: zonas y registros (A, MX, CNAME)
5. Gateway y firewall
 - 5.1. Configuración de firewall con iptables (reglas básicas)
 - 5.2. Definición de gateway predeterminado (route)
6. Proxy. Servidor web
 - 6.1. Proxy inverso vs directo: uso de Squid
 - 6.2. Configuración de servidor web (Apache/Nginx)
 - 6.3. Certificados SSL/TLS con Let's Encrypt

| | |
|---|--------------------|
| Cuestionario de autoevaluación Unidad 2 | 30 minutos |
| Actividad de evaluación Unidad 2 | 60 minutos |
| Tiempo total de la unidad | 13.30 horas |

| | |
|--|-------------------|
| <p>Unidad 3: Servicios avanzados y compartición de recursos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Procesos <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Gestión de procesos en segundo plano (bg, fg, jobs) 1.2. Señales y terminación de procesos (kill, pkill) 1.3. Automatización de tareas con cron y at 2. Correo y mensajería. Servidor de correo <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Protocolos de correo: SMTP, POP3, IMAP 2.2. Configuración de Postfix para envío de correos 2.3. Configuración de servidor de mensajería instantánea: Jabber/XMPP 3. NFS <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Exportación e importación de directorios en red 3.2. Configuración de permisos y seguridad en NFS 4. Samba <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Integración con redes Windows: compartición de archivos e impresoras 4.2. Configuración de usuarios y autenticación en Samba | |
| Cuestionario de autoevaluación Unidad 3 | 30 minutos |
| Actividad de evaluación Unidad 3 | 60 minutos |
| Tiempo total de la unidad | 11 horas |
| Examen final | 1 hora |
| 3 unidades | 40 horas |