

| ADMINISTRACION DE REDES LINUX/UNIX | |
|---|--|
| CARRERA | ADMINISTRACION Y SOPORTE DE REDES |
| PRE REQUISITOS | Administración de Redes Microsoft |
| SEMESTRE | Cuarto |
| HORAS TOTALES | 72 |
| HORAS SEMANALES | 04 |
| OBJETIVO GENERAL | Al finalizar el curso el alumno será capaz de instalar, configurar, administrar y utilizar el sistema operativo Linux. |

| UNIDAD Nº | TITULO UNIDAD | HORAS |
|----------------------|--|--------------|
| 1 | INTRODUCCIÓN A LINUX | 20 |
| 2 | ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA OPERATIVO LINUX | 22 |
| 3 | LINUX NETWORKING Y SEGURIDAD | 30 |

| | |
|--|--|
| UNIDAD Nº | 1 |
| TITULO UNIDAD | INTRODUCCIÓN A LINUX |
| HORAS TOTALES UNIDAD | 20 |
| OBJETIVO GENERAL | Conocer, utilizar y personalizar un sistema LINUX para los usos más comunes. |
| OBJETIVOS ESPECIFICOS | CONTENIDOS |
| <p>Comprender las características básicas del sistema operativo LINUX.</p> <p>Conocer y aplicar los comandos básicos de manipulación de archivos y directorios en LINUX.</p> <p>Gestionar permisos de archivos y directorios a través de comandos LINUX.</p> <p>Potenciar las posibilidades de ejecución de los comandos LINUX usando redireccionamientos y pipes.</p> | <p>1. Introducción a Linux</p> <p>1.1 Características básicas del sistema operativo LINUX</p> <p>1.2 Sistema de archivos LINUX</p> <p>1.3 Estructura de directorios de LINUX</p> <p>1.4 Directorios más comunes: /, /usr, /bin, /sbin, etc.</p> <p>1.5 Comandos de manipulación de archivos</p> <p>1.6 Comandos de manipulación de directorios</p> <p>1.7 Interfaces del Desktop – Gnome – KDE</p> <p>1.8 Comandos comunes LINUX desde la línea de comandos</p> <p>1.9 Operaciones normales a través de la GUI del Desktop</p> <p>1.10 El editor de archivos vi</p> <p>1.11 Permisos de acceso a los archivos y directorios</p> <p>1.11.1 Comando chmod</p> <p>1.11.2 Máscara de creación de archivos</p> <p>1.12 Lanzamiento las aplicaciones desde la línea de comandos y desde la interfaz del Desktop</p> <p>1.13 Configuración X Windowing System</p> <p>1.14 Operaciones de "pattern matching" y redirección E/S</p> <p>1.15 Copiar archivos desde y a un disquete</p> <p>1.16 Comandos de impresión</p> <p>1.17 Instalar, actualizar, cancelar y controlar los paquetes sobre el sistema</p> <p>1.18 Utilidad de red para el usuario</p> <p>1.19 Utilidad para "power user"</p> <p>1.20 Subir/bajar el sistema</p> |

| | |
|---|--|
| UNIDAD Nº | 2 |
| TITULO UNIDAD | ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA OPERATIVO LINUX |
| HORAS TOTALES UNIDAD | 22 |
| OBJETIVO GENERAL | Desarrollar trabajos de administración hasta la instalación, configuración e introducción de una estación de trabajo LINUX sobre una red existente. |
| OBJETIVOS ESPECIFICOS | CONTENIDOS |
| <p>Aplicar los pasos necesarios para la instalación adecuada de LINUX.</p> <p>Gestionar cuentas de usuarios y personalizar el ambiente de trabajo de los usuarios.</p> <p>Gestionar procesos de usuarios y del sistema.</p> <p>Instalar y administrar impresoras en un sistema LINUX.</p> <p>Compilar y configurar el kernel de LINUX.</p> | <p>1. Administración del sistema operativo LINUX</p> <p>1.1 Instalación de LINUX</p> <p>1.2 Instalación en hardware estándar o no estándar</p> <p>1.3 Sistemas de archivos LINUX</p> <p>1.3.1 Características y estructura de un filesystem LINUX</p> <p>1.3.2 Crear y mantener filesystem LINUX</p> <p>1.4 Administración de cuentas de usuarios</p> <p>1.4.1 Crear y mantener cuentas y operaciones de usuarios y grupos</p> <p>1.4.2 El ambiente del usuario : archivos de perfiles</p> <p>1.5 Configurar X, Gnome, y KDE</p> <p>1.6 Administración de procesos</p> <p>1.6.1 Información acerca de los procesos de usuarios y del sistema : ps</p> <p>1.6.2 Matar un proceso: kill</p> <p>1.6.3 Ejecutar trabajos comunes de prestaciones, memoria, y mantenimiento de procesos</p> <p>1.7 Administración de impresoras</p> <p>1.7.1 Comandos de impresión y utilidades</p> <p>1.7.2 Instalación de una impresora local</p> <p>1.7.3 Instalación de una impresora remota</p> <p>1.8 El kernel de LINUX</p> <p>1.8.1 Versiones y configuración de kernel</p> <p>1.8.2 Inspección de la configuración de hardware existente: dmesg, lspci</p> <p>1.8.3 Directorio /proc</p> <p>1.9 Resumen de tareas básicas del administrador</p> |

| | |
|---|---|
| UNIDAD Nº | 3 |
| TITULO UNIDAD | LINUX NETWORKING Y SEGURIDAD |
| HORAS TOTALES UNIDAD | 30 |
| OBJETIVO GENERAL | Instalar servidores LINUX y configurar los servicios normales de red y los ejercicios de seguridad a nivel básico. |
| OBJETIVOS ESPECIFICOS | CONTENIDOS |
| <p>Instalar, configurar y administrar servidores de servicios para LINUX.</p> <p>Desarrollar e implementar políticas de seguridad apropiadas para el sistema que se está utilizando.</p> <p>Instalar, configurar y administrar seguridad por medio de firewalls.</p> | <p>1. Servicios de Networking sobre LINUX</p> <p>1.1 Instalación, configuración y administración de: DNS , NIS , Apache, SMB , DHCP , Sendmail, FTP.</p> <p>1.2 Otros servicios comunes: tftp, pppd, proxy</p> <p>2. Seguridad de LINUX</p> <p>2.1 Introducción a la seguridad</p> <p>2.2 Desarrollar una política sobre seguridad</p> <p>2.3 Preparación</p> <p>2.4 Seguridad local</p> <p>2.5 Seguridad de los archivos y sistema de archivos</p> <p>2.6 Seguridad de la contraseña</p> <p>2.7 Seguridad en el kernel</p> <p>2.8 Elementos básicos de un firewall</p> <p>2.9 Instrumentos de base sobre seguridad</p> <p>2.10 Responder a una tentativa de "ataque"</p> <p>2.11 Fuentes de seguridad y métodos</p> <p>2.12 Descripción de los instrumentos de seguridad OSS</p> |

SUGERENCIAS METODOLOGICAS

El profesor hará uso del método expositivo para introducir y concluir en forma sistemática los contenidos de cada unidad. Sus exposiciones se sustentarán con esquemas, gráficos, dibujos, prácticas en talleres y laboratorios, según sea la materia tratada.

Principalmente se hará uso del método de clase activa, motivando a los alumnos a participar.

Se apoyaran los contenidos mediante lecturas por parte de los alumnos de bibliografía y papers seleccionados, trabajos prácticos en talleres y laboratorios, informes técnicos, etc.

- Por ejemplo, para trabajos prácticos en talleres y laboratorios, podrían considerarse:
 - Realizar ejemplos de instalación y configuración básica de algunas distribuciones LINUX.
 - Resolver guías, en laboratorio, de aplicación de comandos LINUX.
 - Realizar ejemplos de instalación, configuración y administración de algunos servicios LINUX.

SUGERENCIAS DE EVALUACION

Durante el semestre se aplicarán, a lo menos, tres evaluaciones parciales para medir el logro de los objetivos de cada unidad temática. Al término de cada semestre se aplicará una prueba con carácter global para medir el grado de logro del objetivo de la asignatura.

Las evaluaciones parciales se ponderarán en un 60% de la nota final; la prueba global tendrá una ponderación del 40%.

El rendimiento mínimo en cada evaluación no podrá ser inferior al 60%

Las evaluaciones deberán ser de orden práctico y aplicado, usando para ello las instalaciones de los laboratorios de computación. En estas evaluaciones se privilegiará la aplicación de procedimientos computacionales asociados a temáticas acordes al perfil de la carrera

BIBLIOGRAFIA

OBLIGATORIA

| | |
|------------------|--------------------------------|
| AUTOR | David Bandel, Robert Napier |
| TITULO | EDICIÓN ESPECIAL LINUX, 6° Ed. |
| EDITORIAL | Prentice-Hall |
| AÑO | 2002 |

| | |
|------------------|--|
| AUTOR | M. Carling, Stephen Degler, James Dennis |
| TITULO | GUIA AVANZADA ADM. DE SISTEMAS LINUX |
| EDITORIAL | Prentice-Hall, New Riders, |
| AÑO | 1999 |

COMPLEMENTARIA

| | |
|------------------|---|
| AUTOR | Simson Garfinkel, Gene Spafford |
| TITULO | SEGURIDAD PRACTICA EN UNIX E INTERNET, 2° ed. |
| EDITORIAL | Mac-Graw Hill Interamericana Editores, S. A. de C. V. |
| AÑO | 1999 |