

## DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura: <b>SISTEMAS OPERATIVOS UNIX / LINUX</b>
Carrera: <b>LICENCIATURA EN INFORMÁTICA</b>
Clave de la asignatura: <b>RDF-0701</b>
Horas teoría-horas práctica-créditos <b>2-4-10</b>

## 2.- HISTORIA DEL PROGRAMA

<b>Lugar y fecha de elaboración o revisión</b>	<b>Participantes</b>	<b>Observaciones</b>
Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Zamora 15 a 29 de marzo de 2007	Academia de Informática y Sistemas	

## 3.- UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA

### a). Relación con otras asignaturas del plan de estudio

<b>Anteriores</b>		<b>Posteriores</b>	
Asignaturas	Temas	Asignaturas	Temas

- Sistemas operativos de red	- Evaluación de los sistemas operativos - Aspectos a considerar en la elección - Instalación	-	-
------------------------------	--	---	---

#### b). Aportación de la asignatura al perfil del egresado

- Identificar los requerimientos de instalación de un sistema operativo bajo plataformas UNIX / LINUX.
- Conocer la estructura de sistemas operativos bajo plataformas UNIX / LINUX.
- Realiza actividades básicas de administración del S.O.
- Obtiene conocimiento para implementar este tipo de S.O. en servidores y estaciones de trabajo

#### 4.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO

El estudiante comprenderá la instalación, configuración y administración de Sistemas Operativos bajo plataformas UNIX / LINUX en ambientes de red.

#### 5.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Instalación	1.1. Introducción al S.O. 1.2. Características del S.O. 1.3. Versiones del S.O. 1.4. Obtener la distribución del S.O. 1.5. Requisitos para la instalación 1.6. Instalación del S.O. 1.7. Proceso de arranque 1.8. Ejecución
2	Comandos básicos	2.1. Introducción a los comandos en UNIX / LINUX 2.2. Uso de comandos 2.3. Ayuda de comandos 2.4. Uso de la Shell 2.5. Acceso por consola 2.6. Acceso por Terminal 2.7. Gestión de las diferentes SHELL

3	Sistemas de archivos	3.1. Concepto 3.2. Componentes de un sistema de archivos 3.3. Tipos de sistemas de archivos 3.4. Administración de sistemas de archivos
4	Manejo de archivos y directorios	4.1. Trabajando con directorios <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinando el directorio actual</li> <li>• Creación de directorios</li> <li>• Borrado de directorios</li> <li>• Navegación de directorios</li> </ul> 4.2. Trabajando con archivos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de archivos</li> <li>• Borrado de archivos</li> <li>• Visualizando el contenido de archivos</li> <li>• Tipos de archivos</li> </ul> 4.3. Impresión de archivos 4.4. Links simbólicos 4.5. Búsqueda de archivos y directorios 4.6. Edición de archivos (Editor vi/nano)
5	Permisos para archivos y directorios	5.1. Mostrando permisos 5.2. Estableciendo permisos 5.3. Modificando permisos
6	Procesos	6.1. Introducción a los procesos 6.2. Visualizando procesos 6.3. Búsqueda de procesos específicos 6.4. Señales en procesos
7	Conexión remota y transferencia de archivos	7.1. Estableciendo conexión remota 7.2. Archivos de configuración 7.3. Uso del comando Telnet 7.4. Copiando archivos y directorios entre hosts
8	Compresión y descompresión de archivos	8.1. Compresión usando zcat, zip, gzip, tar 8.2. Descompresión usando gzcat, gunzip, tar, unzip
9	Administración de usuarios y grupos	9.1. Administración de cuentas 9.2. Autenticación de usuarios 9.3. Contraseñas 9.4. Administración de grupos 9.5. Monitorización de usuarios 9.6. Cambio de usuario
10	Copias de seguridad y restauración	10.1. Introducción 10.2. Creación de archivos de cinta 10.3. Copia de archivos de cinta 10.4. Copia de discos 10.5. Creación de copias de seguridad (ufsdump) 10.6. Restauración de copias de seguridad

## **6.- APRENDIZAJES REQUERIDOS**

Conocimientos básicos de:

- Conceptos de sistemas operativos.
- Uso de sistemas operativos.
- Instalación de aplicaciones.
- Uso de interfaz de línea de comandos.
- Estructura jerárquica de archivos.

## **7.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS**

- Análisis del proceso de instalación de manera que clarifique los pasos de esta misma.
- Demostración de las diversas tareas administrativas para el manejo adecuado del sistema operativo.
- Realización de prácticas para la reafirmación de conocimientos.
- Fomentar la búsqueda de información en diversas fuentes (Libros, revistas, Internet, etc.)
- Consultar guías de estudio de programas de certificación en el sistema operativo en estudio.
- Programar sesiones de exposición de resultados de las investigaciones y prácticas encargadas.
- Solicitar reportes individuales sobre resultados obtenidos de cada una de las prácticas.

## **8.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN**

- Examen de conocimientos antes de iniciar el curso.
- Participaciones en clase.
- Practicas de laboratorio.
- Reportes de prácticas y evidencias.
- Aplicar examen escrito correspondiente a cada unidad.
- Exámenes prácticos.
- Examen final de conocimientos.

## 9.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### Unidad 1: Instalación

<b>Objetivo Educativo</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Fuentes de Información</b>
El estudiante conocerá los fundamentos y requisitos para la instalación de un sistema operativo.	<ol style="list-style-type: none"><li>1.1. Investigar información acerca de sistemas operativos en plataformas UNIX / LINUX.</li><li>1.2. Conocer las características de los sistemas operativos UNIX / LINUX, las distintas versiones y distribuciones.</li><li>1.3. Identificar los requerimientos de instalación.</li><li>1.4. Realizar el proceso de instalación y arranque.</li></ol>	1,3,5,7

### UNIDAD 2: Comandos básicos

<b>Objetivo Educativo</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Fuentes de Información</b>
Conocer, comprender y administrar la interfase de línea de comandos en S.O. UNIX / LINUX	<ol style="list-style-type: none"><li>2.1. Explicación de conceptos de comandos y línea de comandos.</li><li>2.2. Identificar la sintaxis básica de los comandos en UNIX / LINUX.</li><li>2.3. Conocer, administrar y utilizar las herramientas para la ejecución de comandos.</li></ol>	1,2,3,5

### UNIDAD 3: Sistemas de archivos

<b>Objetivo Educativo</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Fuentes de Información</b>
Conocer la estructura básica de un sistemas de archivos en plataformas UNIX / LINUX	3.1. Investigar conceptos de sistemas de archivos 3.2. Describir la estructura jerárquica de sistemas de archivos 3.3. Explicar las funciones de los distintos tipos de archivos en UNIX / LINUX 3.4. Realizar actividades de administración en sistemas de archivos.	1,2,3,4,5,7

### UNIDAD 4: Manejo de archivos y directorios

<b>Objetivo Educativo</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Fuentes de Información</b>
Comprender la gestión de archivos y directorios	4.1. Explicación de conceptos básicos de archivos y directorios. 4.2. Realizar demostraciones de comandos para archivos y directorios. 4.3. Realización de prácticas. 4.4. Edición de archivos. 4.5. Explicar el concepto de links simbólicos	1,2,3,5

### UNIDAD 5: Permisos para archivos y directorios

<b>Objetivo Educativo</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Fuentes de Información</b>
Llegar a establecer, mostrar y modificar permisos para archivos y directorios	5.1. Explicar los conceptos básicos de permisos para archivo y directorios para UNIX / LINUX. 5.2. Demostración de comandos que visualizan, establecen y cambian permisos de archivos. 5.3. Realización de prácticas de permisos.	1,2,5

## UNIDAD 6: Procesos

<b>Objetivo Educativo</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Fuentes de Información</b>
Comprender los conceptos básicos de procesos así como el uso de comandos para la administración de los mismos.	6.1. Explicar conceptos de procesos. 6.2. Demostración del uso de comandos para administración de procesos. 6.3. Practicas con procesos.	1,2,4

## UNIDAD 7: Conexión remota y transferencia de archivos

<b>Objetivo Educativo</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Fuentes de Información</b>
Conocer el establecimiento de una conexión remota y transferencia de archivos.	7.1 Establecer una conexión remota entre hosts. 7.2 Explicar la configuración de archivos para el control de acceso remoto. 7.3 Demostración del comando Telnet y el proceso de transferencia de archivos. 7.4 Practicas de laboratorio.	1,2,4,5

## UNIDAD 8: Compresión y descompresión de archivos

<b>Objetivo Educativo</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Fuentes de Información</b>
Aprender el uso de comandos para compresión y descompresión de archivos.	8.1 Explicar los diversos comandos de compresión de archivos. 8.2 Demostración de las utilerías para la administración de compresión de archivos. 8.3 Realizar prácticas de laboratorio.	1,2,6

## UNIDAD 9: Administración de usuarios y grupos

<b>Objetivo Educativo</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Fuentes de Información</b>
Conocer el proceso de administración de cuentas de usuarios y grupos.	9.1 Explicación de conceptos básicos de cuentas de usuario y grupos. 9.2 Demostración del uso de comandos para la administración de usuarios y grupos.	1,2,3,4,5,6,7

	9.3 Realizar prácticas de laboratorio.	
--	--	--

## UNIDAD 10:

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Conocer la importancia de copias de seguridad y el proceso de restauración, así como el manejo de comandos que realizan dichas tareas.	10.1 Explicar la importancia de copias de seguridad. 10.2 Explicar estrategias de respaldo. 10.3 Demostración del uso de comandos para respaldo y restauración. 10.4 Práctica de laboratorio.	1

## 10. FUENTES DE INFORMACIÓN

1. LINUX: Instalación, Configuración y Uso (1999)

Michael Kofler

Addison Wesley 2ª edición

2. Cottrell Introduction to UNIX and Linux: Lab Manual. (2003)

Catherine Creary, Lee M. Cottrell

McGraw-Hill Osborne Media

3. Linux Guía del Administrador (2000)

Héctor facundo Arena,

M.P. Ediciones

4. Linux Guía del administrador (2003)

Seven

Anaya Multimedia 1ª edición

5. Unix y linux : Guía práctica (2005)

Sebastián Sánchez Prieto / Óscar García Población

Alfaomega



6. Linux: manual de referencia (1997)

Richard Petersen, Traducción de Eduardo Jiménez Ferry

Osborne/McGraw-Hill

7. Sistemas operativos (1999)

Abraham Silberschatz, Peter Baer Galvin ; traducción Roberto L. Escalona.

Addison Wesley Longman : Pearson

## **11. PRÁCTICAS**

1. Instalación y configuración de un sistema operativo UNIX/LINUX
2. Uso de línea de comandos.
3. Creación de un FILE SYSTEM.
4. Administración de archivos y directorios.
5. Uso de permisos.
6. Administración de procesos.
7. Uso de TELNET y RLOGIN
8. Compresión y descompresión de archivos
9. Administración de usuarios y grupos
10. Respaldo y restauración de archivos.