

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

1. Unidad académica (s):	<u>Facultad de Contaduría y Administración, Campus Tijuana</u>		
2. Programa de Estudio: (Técnico, Licenciatura(s)):	<u>Licenciado en Informática</u>	3. Vigencia del plan:	<u>2009-2</u>
4. Nombre de la Unidad de Aprendizaje:	<u>Administración de Linux</u>	5. Clave	_____
6. HC	<u>2</u>	HL	_____
HT	<u>2</u>	HPC	_____
HE	<u>2</u>	CR	<u>6</u>
7. Ciclo Escolar:	<u>2012-2</u>	:	
8. Etapa de formación a la que pertenece	<u>Terminal</u>		
9. Carácter de la Unidad de Aprendizaje:	Obligatoria _____		Optativa <u>X</u>
10. Requisitos para cursar la Unidad de Aprendizaje:	<u>Ninguno</u>		

Formuló: M.C. Karina Raya Díaz (Tij)
M. C. Ma. Del Consuelo Salgado Soto (Tij)

Vo. Bo. Dr. Daniel Muñoz Zapata
Cargo: Subdirector FCA, Tijuana

Fecha: 24 de Abril de 2012

II. PROPÓSITO GENERAL DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Esta materia se ubica en la etapa terminal del plan de estudios, es de carácter optativo permite al alumno administrar el sistema operativo Linux mediante la instalación de paquetes, configuración y uso de comandos, aplicados de manera responsable logrando con ello una optimización del uso de recursos del equipo.

III. COMPETENCIA (S) DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Administrar el sistema operativo Linux, mediante el empleo de comandos para operar servidores, programando scripts y la utilización de herramientas de software de manera responsable para optimizar la seguridad del mismo, trabajando en equipo.

IV. EVIDENCIA (S) DE DESEMPEÑO

Prácticas de laboratorio donde emplee los comandos vistos en clase, así como la configuración de paquetes de software para dar de alta servidores y generar de bitácoras para su análisis, así como pruebas de prevención de ataques.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia:

Diferenciar las distribuciones de Linux en el mercado clasificando sus ventajas, configurar la conexión al sistema operativo e intercambiar mensajes dentro de la terminal a modo de comandos, con disposición de trabajo en equipo y con actitud respetuosa.

Contenido

Duración 6 horas

Unidad I. Introducción a Linux

- 1.1 Antecedentes de Linux
- 1.2 Componentes del sistema operativo Linux
- 1.3 Distribuciones de Linux
- 1.4 Introducción y tipos de Shell
- 1.5 Comandos básicos
 - 1.5.1 Inicio de sesión (login, logout, passwd)
 - 1.5.2 Comandos identificación(id, who, finger, chfn)
 - 1.5.3 Manual de ayuda
 - 1.5.4 Correo electrónico (mail, write, pine)

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia:

Manipular el sistema de archivos utilizando los comandos en línea, proteger el acceso a directorios y archivos mediante la asignación de permisos así como hacer uso del redireccionamiento de archivos y edición de archivos de texto, con actitud creativa y de forma responsable.

Contenido

Duración 9 horas

Unidad II. Sistema de archivos

1.1 Sistema de archivos

1.2 Administración de directorios y archivos

1.2.1 Comandos (mkdir, rmdir, cd, ls, rm, pwd, chmod, cp, mv, wc, tail, head, sort, uniq)

1.3 Redireccionamiento de archivos (<, >, >!, >>)

1.4 Editores de texto (vi, nano, emacs, gedit)

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia:

Generar programar y scripts, utilizando el lenguaje C dentro del sistema operativo Linux, los cuales permitan la comunicación entre procesos, con una actitud prudente y reflexiva.

Contenido

Duración 9 horas

Unidad III. Programación de Linux

3.1 Compilador GNU

3.1.1 GCC

3.2 Scripts

3.3 Procesos

3.4 Pipes

3.5 Sockets

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia:

Identificar y crear cuentas de usuarios y grupos, verificar las bitácoras con el propósito de documentar y optimizar el rendimiento del sistema operativo, administración del hardware desempaquetado y descompresión de archivos, con una actitud crítica y responsable.

Contenido

Duración 6 horas

Unidad IV. Administracion básica de Linux

- 4.1 Super usuario (root, su)
- 4.2 Archivos de configuración (/etc)
- 4.3 Archivos de bitacoras(boot.log, message, secure)
- 4.4 Creación de cuentas de usuarios y grupos
 - 4.5 Espacio en el sistema y uso de disco (du, df)
 - 4.6 Configuracion de hardware
 - 4.7 Desempaquetado y descompresión de archivos (tar, gzip)

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia:

Instalar y configurar servidores requeridos para la interconexión y optimización de los recursos del equipo de cómputo, demostrar interoperabilidad entre sistemas operativos de Windows y Linux y administración mediante Webmin de la configuración de los servidores instalados, con una actitud creativa y responsable.

Contenido

Duración 12 horas

Unidad V. Instalación y configuración de servidores

- 5.1 Servidor de Correos
- 5.2 Servidor Telnet
- 5.3 Servidor de impresión
- 5.4 Servidor de archivos
- 5.5 Webmin
- 5.6 Servidor Samba

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia:

Aplicar las herramientas de software necesarias para implementar la protección contra ataques al sistema operativo, denegando los servicios necesarios para que lograr el bloqueo de intrusos incorporando mayor seguridad al sistema de forma responsable.

Contenido

Duración 6 horas

Unidad VI. Seguridad en Linux

- 6.1 Protección de password
- 6.2 Archivos de logs
- 6.3 Comandos ssh, sftp, scp para servicios Secure Shell
- 6.4 Bloqueo de correos
- 6.5 Protección de ataques DDOS (netstat, tcp, ping)
- 6.6 Deshabilitar servicios de red

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de práctica	Competencia (s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Diferenciar las distribuciones de Linux en el mercado clasificando sus ventajas, configurar la conexión al sistema operativo e intercambiar mensajes dentro de la terminal a modo de comandos, con disposición de trabajo en equipo y con actitud respetuosa.	Instalación de sistema operativo y Configuración de cuentas de acceso, correo electrónico y comandos básicos de Linux.	Computadora Sistema operativo Linux Cañón de video	5
2	Manipular el sistema de archivos utilizando los comandos en línea, proteger el acceso a directorios y archivos mediante la asignación de permisos así como hacer uso del redireccionamiento de archivos y edición de archivos de texto, con actitud creativa y de forma responsable.	Conocer el sistema de archivos, generando directorios y archivos de texto, manipulando los comandos necesarios para asignar permisos de accesos a los mismos.	Computadora Sistema operativo Linux Cañón de video	8
3	Generar programar y scripts, utilizando el lenguaje C dentro del sistema operativo Linux, los cuales permitan la comunicación entre procesos, con una actitud prudente y reflexiva.	Crear los programas necesarios para implementar la creación y comunicación entre procesos, haciendo uso de lenguaje de programación C.	Computadora Sistema operativo Linux Cañón de video	8
4	Identificar y crear cuentas de usuarios y grupos, verificar las bitácoras con el propósito de documentar y optimizar el rendimiento del sistema operativo, administración del hardware desempaquetado y descompresión de archivos, con una actitud crítica y responsable.	Administrar cuentas y grupos de usuario, verificación de eventos, descompresión de archivos para la instalación de programas.	Computadora Sistema operativo Linux Cañón de video	5

5	<p>Instalar y configurar servidores requeridos para la interconexión y optimización de los recursos del equipo de cómputo, demostrar interoperabilidad entre sistemas operativos de Windows y Linux y administración mediante Webmin de la configuración de los servidores instalados, con una actitud creativa y responsable.</p>	<p>Configuración de servidores y administración mediante la herramienta Webmin y Samba.</p>	<p>Computadora Sistema operativo Linux Cañón de video</p>	10
6	<p>Aplicar las herramientas de software necesarias para implementar la protección contra ataques al sistema operativo, denegando los servicios necesarios para que lograr el bloqueo de intrusos incorporando mayor seguridad al sistema de forma responsable.</p>	<p>Implementar las configuraciones necesarias para optimizar la seguridad en Linux, la cual permita el bloqueo de intrusos y robo de información.</p>	<p>Computadora Sistema operativo Linux Cañón de video</p>	5

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Exposición por parte del maestro de los temas necesarios para realizar las prácticas, con el propósito de que el alumno aplique los comandos y paquetes necesarios para administrar el sistema operativo Linux. El alumno deberá participar activamente en clase y realizar las prácticas que especifique el maestro, para lo cual se deben integrar en grupos de trabajo, se realizará un proyecto final el cual permita aplicar los conocimientos y habilidades que se adquirieron durante el curso.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para calificación final:

Parciales	30%
Prácticas	50%
Proyecto final	10%
Tareas de investigación/Exposiciones	10%

Para la acreditación:

Entregar el 100% de las prácticas de laboratorio en el tiempo establecido por el maestro. Para derecho a calificación en ordinario 80% de asistencia. Para derecho a Extraordinario 50% de asistencia

IX. BIBLIOGRAFÍA.

Básica

GNU/LINUX application programming, M. Tim Jones, Estados Unidos, Editorial Thomson, Del mar Learning, 2004, ISBN: 1-58450-371-8.

Unix programación avanzada, Francisco M. Maquez, Alfaomega Ra-Ma, 3ra Edición, 2004, ISBN: 970-15-1049-6.

Unix y Linux Guía Práctica, Sebastián Sánchez, AlfaOmega, ISBN: 970-15-0441-0.

Complementaria

Sánchez Sebastián y García Óscar. LINUX - Guía Práctica. Coedición: Alfaomega, Ra-Ma, 2008.

Linux, Manual de Referencia, Richard Peterson, McGraw Hill, ISBN: 84-481-0812-4.