

Universidad Nacional de la Matanza

Departamento: Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas.

Carrera: Ingeniería en Informática.

Año lectivo: 2006.

Nombre del taller: Taller de GNU/Linux

Datos del docente:

Nombre: Diego Javier Brengi

Email: brengi@inti.gov.ar

Ayudante ad-honorem : Alejandro Casas.

Descripción corta:

Conceptos más importantes de un sistema operativo GNU/Linux y operación básica del mismo.

Objetivos de la materia:

Es muy sabido que debido a su larga trayectoria los sistemas UNIX poseen notables ventajas frente a los demás sistemas operativos. El GNU/Linux desde su nacimiento ha sido un sistema operativo multiusuario abierto al programador y concebido para trabajar en red. El objetivo del curso es responder las interrogantes que todo principiante de Linux posee, familiarizarse con el entorno. Se verá además la filosofía del software libre que ha permitido el crecimiento de éste sistema operativo y los comandos más utilizados. Los alumnos aprenderán a utilizar el entorno Linux para tareas básicas desde la línea de comando y como una poderosa herramienta de programación e interconexión a red. Este taller prepara al alumno para próximos talleres avanzados de Linux.

Bibliografía:

NOMBRE: LINUX Serie Práctica .

AUTORES: M.Drew Streib, Michael Turner, et al.

EDITORIAL: Prentice Hall.

AÑO: 2000

NOMBRE: Aprendiendo LINUX, Guía en 10 minutos.

AUTORES: John Ray.

EDITORIAL: Prentice Hall, SAMS.

AÑO: 2000

NOMBRE: Página principal de proyecto GNU

URL: <http://www.gnu.org>

FECHA: 16/12/02

NOMBRE: TLDP-ES/LuCAS: servicios editoriales para la documentación libre en español.

URL: <http://es.tldp.org/>

FECHA: 16/12/02

PLANIFICACIÓN DE LA PROPUESTA:

Requisitos básicos:

Lectura y comprensión de idioma inglés.

Metodología de trabajo:

La actividad se concentrará principalmente en el trabajo frente a la computadora bajo supervisión y asesoramiento del docente, utilizando además guías de trabajos prácticos y apuntes teóricos. El alumno deberá presentar trabajos prácticos de investigación y los prácticos de trabajo en máquina resueltos.

Salida laboral:

Los sistemas UNIX se han utilizado tradicionalmente en los grandes centros de cómputos. Hoy en día sin embargo con el avance de GNU/Linux y la filosofía del software libre este tipo de sistemas se utilizan en empresas de todo tipo y hasta en computadoras de usos personales. Además constituye una base sólida y amplia para el desarrollo de software y aplicaciones de todo tipo.

Al igual que en muchos otros países de Latinoamérica y Europa (Brasil, Perú, Venezuela, Alemania y España por ejemplo), existen importantes iniciativas para incorporar software libre y sistemas GNU/Linux dentro del estado Argentino como alternativa al software propietario. Esto mismo ocurre en pequeñas y medianas empresas que desean realizar la migración hacia software libre para evitar el pago de costosas licencias de software.

Cronograma:

Abril:

Historia del UNIX, Sistemas UNIX.

El proyecto GNU. Historia del GNU.

Free Software y GPL.

Historia del Linux. Linux y GNU. Distribuciones Linux.

Mayo:

Clase audiovisual: Documental sobre el desarrollo de GNU/Linux y el Free Software.

Recursos en Internet relacionados con Linux, Programas de aplicación más comunes.

La importancia del código fuente.

Aspectos básicos de seguridad. Los usuarios y el root.

Conceptos del sistema operativo GNU/Linux

Junio:

Inicio de sesión.

Manejo básico de consola.

Entrada y salida estándar.
Redirección de la entrada y la salida desde la línea de comandos.
Búsquedas de archivos.
Búsquedas dentro de archivos. Expresiones regulares.

Julio:

El sistema de archivos. Estructura, manejo interno, atributos y permisos.
Manejo de archivos, directorios y dispositivos.
Cambio de atributos de archivo. Permisos de archivos y directorios.
Visualización y operaciones más comunes con archivos.

Agosto:

Enlaces simbólicos y duros (Symlinks y hardlinks).
Herramientas para compresión y descompresión de archivos.
HOWTOs, Publicaciones especializadas, noticias e información en Internet.
Edición de texto.

Setiembre:

Personalización y configuración del entorno del usuario.
Manejo de procesos. Planificación de procesos. Prioridades.
Comunicación entre procesos.
Creación de Shell scripts.

Octubre:

Información del hardware del sistema.
Networking. Configuración básica. Herramientas básicas de red.
El kernel Linux. Organización general.
Conceptos principales. Opciones de configuración del kernel.
Módulos y dispositivos.

Noviembre:

El lenguaje C. El compilador de C.
Funciones principales del sistema.
Programas básicos en C.
Herramientas de programación.
Otros lenguajes disponibles.
Proyectos Open Source en Internet.

Trabajos prácticos:

TP1 Comandos Básicos parte1
TP2 Comandos Básicos parte2
TP3 Permisos de archivo
TP4 Redirección de entrada salida
TP5 Pipes
TP6 Expresiones Regulares

TP7 Comandos "mount" y "umount"
TP8 Manejo de Procesos
TP9 Compresión de Archivos
TP10 Búsquedas de Archivos
TP11 Integración de conceptos
TP12 Integración de conceptos
TP13 Enlaces duros y simbólicos (hardlinks & symlinks)
TP14 Información del sistema
TP15 Compilación básica de C bajo GNU/Linux
TP16 Informe a elección.

Criterios de evaluación:

Para la aprobación del taller será requisito haber presentado y aprobado todos los trabajos prácticos, informes de investigación y las evaluaciones parciales.

Cupo máximo:

El 85% de las clases son de carácter práctico y se realizan frente a máquina. Para esto es necesario contar con un mínimo de una Pcs por cada tres alumnos. En un aula con 8 computadoras, el cupo máximo será de 24 alumnos.

Elaboración del programa: Ing. Diego J. Brengi – brengi@inti.gov.ar

El programa está sujeto a cambios de contenidos (actualización de temas y modalidades de trabajo), según lo considere el docente para mejorar la calidad de las clases.