	UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO – GUAYANA Escuela de Ingeniería Informática Manual de Prácticas Laboratorio de Algoritmos y Programación II		FORMA: P-GC-01/6		
			VIGENCIA	REVISIÓN	No.
			31 - 01 - 12	1	
			DOCUMENTO		
			VIGENCIA	REVISIÓN	No.
	24-09-12				
CÓDIGO: LIFPAPII01					

Práctica No.: 1

Introducción al Sistema de Operación Linux

Objetivo de la práctica

Introducción al Sistema de Operación Linux, conceptos fundamentales y principales comandos.

Adicionalmente durante el desarrollo de la práctica el estudiante familiarizara con las herramientas para desarrollo de aplicaciones en lenguaje C.

Revisión de conceptos.

Introducción al Sistema Operativo Linux

Linux es un Sistema de Operación (Software que gestiona para los usuarios el hardware y software del equipo), desarrollado a principios de los años 90, y se caracteriza por su potencia y flexibilidad. Linux es un software de código abierto, es decir que su código fuente se incluye en su distribución, y se puede conseguir gratuitamente.


A pesar que hay una única versión estándar de Linux, en realidad hay varias distribuciones, varios grupos o empresas han lanzado paquetes de Linux con algunas aplicaciones, entre las que se tienen Debian, RedHat, SuSe, etc.

Acceder al sistema

Cuando linux esta en funcionamiento, tendrás que iniciar una sesión en el sistema (hacer login) para lo cual debes introducir un nombre y una contraseña.

Una vez te encuentres dentro del sistema podrás introducir comandos y ejecutar aplicaciones. Para interactuar con el sistema utilizando una interfaz de línea de comando o una interfaz grafica de usuario (GUI).

REVISADO: NOMBRE: JESUS J. LAREZ M. FIRMA: _____ <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">Responsable y/o Profesor de la Cátedra</div>	APROBADO: NOMBRE: MARIA CORA URDANETA FIRMA: _____ <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">Directora de Escuela de Ing. Informática</div>
--	--

	UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO – GUAYANA Escuela de Ingeniería Informática Manual de Prácticas Laboratorio de Algoritmos y Programación II		FORMA: P-GC-01/6		
			VIGENCIA	REVISIÓN	No.
			31 - 01 - 12	1	
			DOCUMENTO		
			VIGENCIA	REVISIÓN	No.
	24-09-12				
CÓDIGO: LIFPAPII01					

Interfaz Gráfica de Usuario

Al igual que otros Sistemas de Operación para computadores personales y estaciones de trabajo, Linux ofrece entornos de escritorios tan completos y flexibles como Windows y Mac/OS. Gnome y KDE se han convertido es la interfaz grafica de usuario estándares de Linux.

Soportan características estándares de escritorios tales como iconos, ventanas, menús y operaciones arrastrar y soltar. Siendo parte integrante de Linux, junto con aplicaciones y herramientas destinadas a todo tipo de operaciones y tareas.

Interpretador de Comando (Shell)

El intérprete de comandos es la interfaz entre el usuario y el sistema operativo, se le conoce como Shell (concha/caparazón en inglés), en realidad en Linux se pueden instalar e interactuar con el sistema en varias Shell al mismo tiempo.

La shell es un archivo ejecutable que debe interpretar los comandos, transmitirlos al sistema y arrojar el resultado.

Existen varios shells. La entre las más comunes se tienen: la "Bourne shell" sh, la **"Bourne again shell" bash**, la "C Shell" csh y la "Korn shell" ksh. Cada usuario tiene una Shell predeterminada, la cual se activará cuando se abra sesión de usuario ya sea por consola o una terminar.

Algunos conceptos relacionados con este tema son:

Indicador del sistema (Prompt)

Línea de Comando

Cursor

Sistema de archivos

Una Abstracción de los dispositivos físicos de almacenamiento, esta caracterizado por poseer una estructura jerárquica. En el se puede distinguir principalmente:

- Archivos, contienen bytes organizados de forma secuencial.


REVISADO:
NOMBRE: JESUS J. LAZAR M.
FIRMA:

Responsable y/o Profesor de la Cátedra

APROBADO:

NOMBRE: MARIA CORA URDANETA
FIRMA:

Directora de Escuela de Ing. Informática

	UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO – GUAYANA Escuela de Ingeniería Informática Manual de Prácticas Laboratorio de Algoritmos y Programación II		FORMA: P-GC-01/6		
			VIGENCIA	REVISIÓN	No.
			31-01-12	1	
			DOCUMENTO		
			VIGENCIA	REVISIÓN	No.
	24-09-12				
CÓDIGO: LIFPAPII01					

- Directorios, permiten dar una estructura jerárquica al sistema, pueden contener archivos y otros directorios y esta organizado como una secuencia de entradas. Siendo las dos primeras

. (Se asocia al directorio actual)

.. (Se asocia al padre del directorio actual)

En este punto es importante tener claro los conceptos de directorio raíz (o /) donde comienza la estructura y el de directorio actual o directorio de trabajo.

Cada directorio o archivo tiene asociado un dueño y un grupos de permisos (Lectura, Escritura y Ejecución)

Directorios principales


La raíz del sistema de archivo es / y se van a encontrar los siguientes directorios, pueden variar de acuerdo a la distribución.

- **/bin** Contiene comandos estándares y programas de utilidad del sistema
- **/sbin** Contiene programas de administración fundamentales
- **/usr** Contiene todos los comandos y archivos del sistema, se le asocia una segunda jerarquía
- **/usr/bin** Contiene comandos y programas de utilidad de usuarios
- **/usr/lib** Contiene librerías de los lenguajes de programación
- **/usr/include** Contiene archivos de cabecera
- **/home** Contiene los directorios de los usuarios
- **/dev** Contiene los puntos de entrada para periféricos
- **/etc** Contiene los archivos de configuración
- **/root** Directorio del administrador del sistema
- **/tmp** Contiene archivos temporales
- **/var** Contiene datos variables (log's, spool, etc)

Procesos

Linux es capaz de ejecutar varios procesos al mismo tiempo, y no solo las tareas de los usuarios sino también todas las tareas requeridas por el

REVISADO: NOMBRE: JESUS J. LAZAR M. FIRMA: _____ Responsable y/o Profesor de la Cátedra	APROBADO: NOMBRE: MARIA CORA URDANETA FIRMA: _____ Directora de Escuela de Ing. Informática
---	---

	UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO – GUAYANA Escuela de Ingeniería Informática Manual de Prácticas Laboratorio de Algoritmos y Programación II		FORMA: P-GC-01/6		
			VIGENCIA	REVISION	No.
			31 - 01 - 12	1	
			DOCUMENTO		
			VIGENCIA	REVISION	No.
	24-09-12				
CÓDIGO: LIFPAPII01					

Sistema de Operación. Cuando un usuario ejecuta un comando este se convierte en una tarea que el sistema debe realizar, la Shell proporciona facilidades para la ejecución y control de las tareas, una tarea se puede ejecutar en primer plano o segundo plano colocando al final el símbolo &, un usuario puede ejecutar más de un comando en segundo plano.

Los procesos se identifican y pueden ser referenciados en el sistema a través de su PID (Identificador de procesos)

A un procesos se la asocian entrada y salidas estándar (stdin, stdout, stderr) las cuales pueden ser redirigidas a archivos con (> y >>) o asociar la salida de un proceso con la entrada de otro a través del mecanismo de tubería de comunicación (|)

Ejemplo de los casos mencionados

```
ls -l > directorio.txt
ls -al | sort
ls -l | grep zip | wc -l
```

Desarrollo de la práctica:

Actividad 1

Utilizando el comando man, manuales del sistema o Internet llene la siguiente tabla

Comando	Descripción	Ejemplo
man		
logout		
exit		
who		
whoami		
echo		
df		
pwd		
cd		
ls		

REVISADO:
NOMBRE: JESUS J. LAREZ M.
FIRMA:

Responsable y/o Profesor de la Cátedra

APROBADO:

NOMBRE: MARIA CORA URDANETA
FIRMA:

Directora de Escuela de Ing. Informática



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO – GUAYANA
Escuela de Ingeniería Informática
Manual de Prácticas
Laboratorio de Algoritmos y Programación II

FORMA: P-GC-01/6		
VIGENCIA	REVISION	No.
31 - 01 - 12	1	
DOCUMENTO		
VIGENCIA	REVISION	No.
24-09-12		
CÓDIGO: LIFPAPII01		


cp		
rm		
mv		
mkdir		
rmdir		
cat		
more		
find		
touch		
ln		
top		
ps		
jobs		
fg		
kill		
killall		
history		
alias		
grep		
head		
tail		
tee		
wc		
sort		
cmp		
tar		
chmod		
chown		

REVISADO:
NOMBRE: JESUS J. LAREZ M.
FIRMA:

Responsable y/o Profesor de la Cátedra

APROBADO:
NOMBRE: MARIA CORA URDANETA
FIRMA:

Directora de Escuela de Ing. Informática

	UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO – GUAYANA Escuela de Ingeniería Informática Manual de Prácticas Laboratorio de Algoritmos y Programación II		FORMA: P-GC-01/6		
			VIGENCIA	REVISIÓN	No.
			31-01-12	1	
			DOCUMENTO		
			VIGENCIA	REVISIÓN	No.
			24-09-12		
CÓDIGO: LIFPAPII01					

Actividad 2

Desde el interpretador de comando (usar una terminal), verifique que su directorio actual sea su homedir, cree una carpeta llamada pract01, muévase a ella, verifique en que directorio se encuentra, cree un archivo con el nombre hola.txt (Utilizando el editor vi o nano, o cualquier otro editor) con el siguiente contenido:

Practica 01 de Algoritmos y Programación II

Muestre los archivos contenidos en el directorio donde se encuentra actual, desde la línea de comando muestre el contenido del archivo hola.txt, luego bórralo, finalmente muévase a su homedir y borre el directorio pract01.

Asignación

Describa y explique brevemente:

- El editor vi y sus principales comandos
- La herramienta gdb
- La herramienta make y el formato del archivo makefile.

REVISADO:
NOMBRE: JESUS J. LAREZ M.
FIRMA:

Responsable y/o Profesor de la Cátedra

APROBADO:
NOMBRE: MARIA CORA URDANETA
FIRMA:

Directora de Escuela de Ing. Informática