

Universidad Católica de Honduras
"Nuestra Señora Reina de La Paz"
Campus Sagrado Corazón de Jesús

~ Informe de Exposición: GNU/Linux ~

Cátedra:

Sistemas Operativos 2.

Catedrático:

Ing. Carlos Amador.

Integrantes:

- Anahi Xiomara Reyes
- Eduardo Alejandro Velásquez.
- Skarleth Michelle Navarro.

Sección:

2001

Fecha de Entrega:

01/06/2016

Índice

Introducción	3
Estructura y Arquitectura	4
Bibliografía	7

~ Introducción ~

Linux es un sistema operativo, compatible Unix. Dos características muy peculiares lo diferencian del resto de sistemas que podemos encontrar en el mercado, la primera, es que es libre, esto significa que no tenemos que pagar ningún tipo de licencia a ninguna casa desarrolladora de software por el uso del mismo, la segunda, es que el sistema viene acompañado del código fuente.

El sistema lo forman el núcleo del sistema (kernel) más un gran número de programas / bibliotecas que hacen posible su utilización. Muchos de estos programas y bibliotecas han sido posibles gracias al proyecto GNU, por esto mismo, muchos llaman a Linux, GNU/Linux, para resaltar que el sistema lo forman tanto el núcleo como gran parte del software producido por el proyecto GNU.

Linux se distribuye bajo la GNU General PublicLicense por lo tanto, el código fuente tiene que estar siempre accesible y cualquier modificación o trabajo derivado tiene que tener esta licencia.

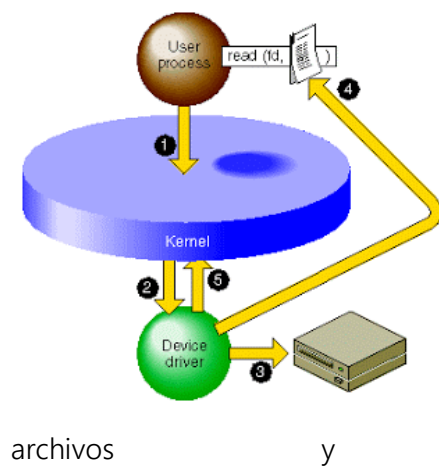
El sistema ha sido diseñado y programado por multitud de programadores alrededor del mundo. El núcleo del sistema sigue en continuo desarrollo bajo la coordinación de Linus Torvalds, la persona de la que partió la idea de este proyecto, a principios de la década de los noventa. Hoy en día, grandes compañías, como IBM, SUN, HP, Novell y RedHat, entre otras muchas, aportan a Linux grandes ayudas tanto económicas como de código.

Día a día, más y más programas y aplicaciones están disponibles para este sistema, y la calidad de los mismos aumenta de versión a versión. La gran mayoría de los mismos vienen acompañados del código fuente y se distribuyen generalmente bajo los términos de licencia de la GNU General PublicLicense. Más y más casas de software comercial distribuyen sus productos para Linux y la presencia del mismo en empresas aumenta constantemente por la excelente relación calidad-precio que se consigue con Linux.

~ Estructura y Arquitectura ~

De la misma manera que el Unix, el Linux se puede dividir generalmente en cuatro componentes principales: el núcleo(kernel), el shell, el sistema de archivos y las utilidades. El núcleo es el programa medular que ejecuta programas y gestiona dispositivos de hardware tales como los discos y las impresoras. El shell proporciona una interfaz para el usuario. Recibe órdenes del usuario y las envía al núcleo para ser ejecutadas. El sistema de archivos, organiza la forma en que se almacenan los archivos en dispositivos de almacenamiento tales como los discos. Los archivos están organizados en directorios. Cada directorio puede contener un número cualquiera de subdirectorios, cada uno de los cuales puede a su vez, contener otros archivos. El núcleo, el shell y el sistema de archivos forman en conjunto la estructura básica del sistema operativo. Con estos tres elementos puede ejecutar programas, gestionar archivos e interactuar con el sistema. Además, Linux cuenta con unos programas de software llamados utilidades que han pasado a ser considerados como características estándar del sistema. Las utilidades son programas especializados, tales como editores, compiladores y programas de comunicaciones, que realizan operaciones de computación estándar. Incluso uno mismo puede crear sus propias utilidades.

Como una alternativa a la interfaz de la línea de ordenes, Linux proporciona una interfaz gráfica

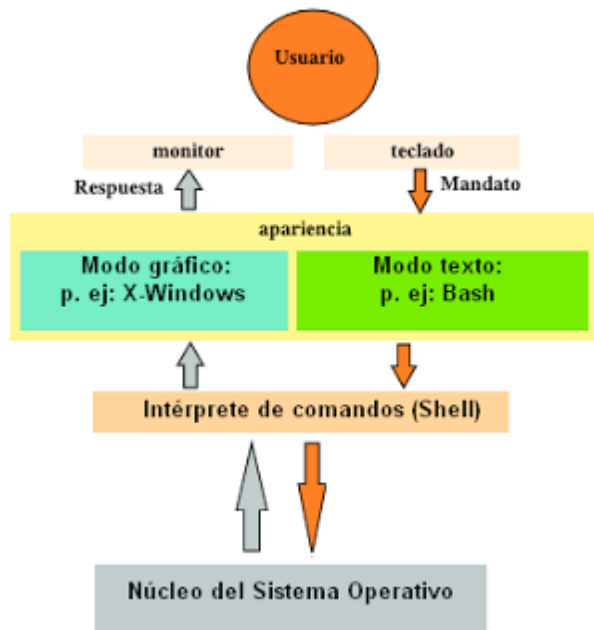


de usuario (GUI) llamada X-Windows que cuenta con varios administradores de ventana que puede utilizar. Un administrador de ventana trabaja de forma muy parecida a los GUI de Windows y del Mac, posee ventanas iconos y menús, todos ellos gestionados por medio del ratón. Dos de los administradores de programas más populares son el Free Virtual Window Manager y el Open Look Window Manager, además de los administradores de ventanas X-Windows también utiliza un administrador de programas.

El sistema de archivos de Linux organiza los archivos en directorios, de forma similar al DOS. Todo el sistema de archivos de Linux es un gran conjunto interconectado de directorios que están organizado en una estructura jerárquica de árbol. Linux posee un gran número de utilidades que se pueden clasificar en tres categorías: editores, filtros y programas de comunicaciones. Y a diferencia de otros sistemas operativos se distribuye de forma gratuita

bajo una licencia publica de GNU de la Free Software Foundation (Fundación de programas libres) lo que básicamente significa que puede ser copiado libremente, cambiado y distribuido dejando siempre disponible el código fuente. El software de Linux es frecuentemente desarrollado por varios usuarios que deciden trabajar conjuntamente en un proyecto. Una vez que se ha completado se instala en una localización ftp de Internet. Cualquier usuario de Linux puede acceder a la localización y descargar el software.

EL SHELL



El shell proporciona una interfaz entre el núcleo y el usuario. Se puede describir como un intérprete: interpreta las órdenes que introduce el usuario y las envía al núcleo. La interfaz del shell es muy sencilla. Normalmente consiste en un inductor desde el que se teclea una orden y después se pulsa enter. En cierta forma, se está tecleando una orden en una línea. A menudo, esta línea se conoce como la línea de órdenes. Como una alternativa a la interfaz de la línea de órdenes, Linux proporciona una interfaz gráfica de usuario(GUI) llamada X-Windows,

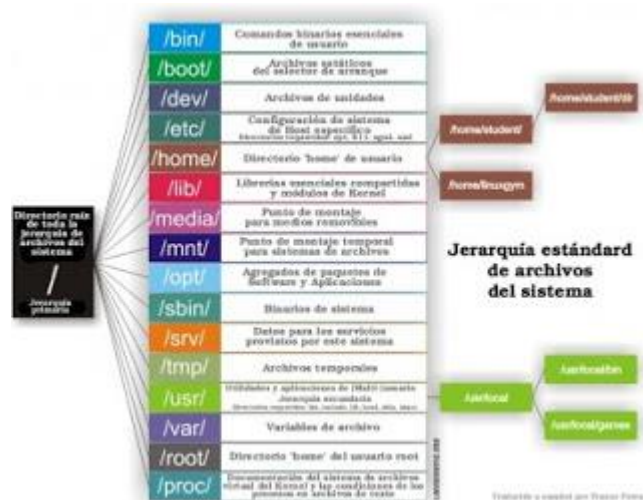
que cuenta con varios administradores de ventanas que puede utilizar. Dos de los administradores de ventanas más populares son el Free Virtual Window Manager (fvwm) y el Open Look Window Manager (olwm).

Aunque un administrador de ventanas constituye una interfaz flexible y vistosa, hay que tener presente que tan solo es un añadido al shell. El administrador de ventanas simplemente le pasa al shell las órdenes que recibe, éste las interpreta y las envía de nuevo al núcleo, para ser ejecutadas.

A lo largo de los años se han ido desarrollando varios tipos de diferentes de shell. En la actualidad, hay tres shells principales: Bourne, Korn y C-shell. El shell Bourne fue desarrollado en el Laboratorio Bell para el sistemaV. El C-shell fue desarrollado para la versión BSD del Unix.

El kernel ó núcleo de linux se puede definir como el corazón de este sistema operativo. Es el encargado de que el software y el hardware de tu ordenador puedan trabajar juntos. Las funciones más importantes del mismo, aunque no las únicas, son:

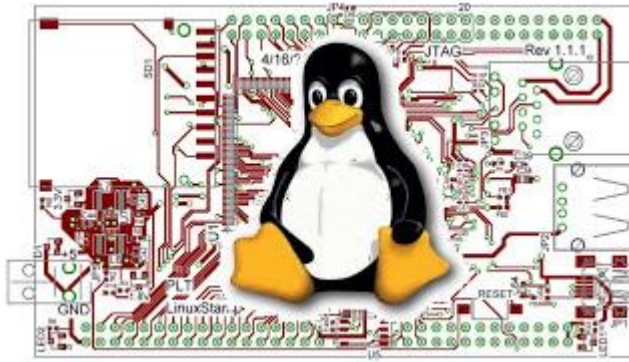
- ## SISTEMA DE ARCHIVOS



CARACTERÍSTICAS

- Multitarea: La palabra multitarea describe la habilidad de ejecutar varios programas al mismo tiempo. LINUX

utiliza la llamada multitarea preventiva, la cual asegura que todos los programas que se están utilizando en un momento dado serán ejecutados, siendo el sistema operativo el encargado de ceder tiempo de microprocesador a cada programa.



- Multiusuario: Muchos usuarios usando la misma maquina al mismo tiempo.

- Multiplataforma: Las plataformas en las que en un principio se puede utilizar Linux son 386-, 486-, Pentium, Pentium Pro, Pentium II, Amiga y Atari, tambien existen versiones para su utilizacion en otras plataformas, como Alpha, ARM, MIPS, PowerPC y SPARC.

- Multiprocesador: Soporte para sistemas con mas de un procesador esta disponible para Intel y SPARC.

~ Bibliografía ~

- <http://www.sied.com.ar/2010/10/arquitectura-de-linux.html>
- Unidad1arquitecturageneraldelsistemaoperativolinux-150604014104-lva1-app6892.pdf