

FACULTAD INFORMÁTICA Y CIENCIAS APLICADAS
CARRERA TÉCNICO EN INGENIERÍA DE REDES COMPUTACIONALES



TEMA:

ELABORACIÓN DE CD INTERACTIVO SOBRE INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE SERVICIOS BÁSICOS DE LINUX PARA LAS CLASES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS DE LOS ESTUDIANTES EN LA CARRERA DE TÉCNICO EN INGENIERÍA DE REDES COMPUTACIONALES DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR.

TRABAJO DE GRADUACIÓN PRESENTADO POR:

MEMBREÑO GUZMÁN, SALVADOR ALBERTO

MOLINA BATRES, ISAÍAS

VALLE ESCOBAR, JOSÉ RICARDO

PARA OPTAR AL GRADO DE:

TÉCNICO EN INGENIERÍA DE REDES COMPUTACIONALES.

MARZO, 2008

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

PÀGINA DE AUTORIDADES

LIC. JOSÈ MAURICIO LOUCÉL
RECTOR

ING. NELSON ZÀRATE SÁNCHEZ
VICERRECTOR ACADEMICO

ING. LORENA DUQUE DE RODRÍGUEZ
DECANO

JURADO EXAMINADOR

ING. DAVID JONATHAN RIVAS MENDEZ
PRESIDENTE

LIC. MARVIN ELENILSON HERNANDEZ MONTOYA
PRIMER VOCAL

LICDA. YANIRA MESALINA RAMIREZ
SEGUNDA VOCAL

Marzo, 2008

San Salvador, El Salvador, Centroamérica.

DEDICATORIA.

Agradezco a DIOS todopoderoso, por su amor, por brindarme sabiduría cada día en mis estudios y por toda su bondad hacia mí.

Agradezco a mi madre y a mi padre por creer en mí cada día, por apoyarme siempre y por ayudarme a levantar cada vez que tropecé en mi vida.

Agradezco a cada uno de mis amigos, que de alguna medida siempre me brindaron su apoyo y su confianza y agradezco a todas las personas que en mí confiaron.

Para finalizar no me despido sin dedicarles este triunfo a DIOS y a todas las personas que creyeron y estuvieron siempre conmigo, infinitamente gracias.

Atte. Isaías Molina Batres.

DEDICATORIA.

Primeramente agradecer a Dios por haberme guiado en mis estudios e iluminar mi mente y por darme fuerza en los momentos difíciles ya que nadie se libra de los problemas que hay en la vida pero con Dios a mi lado todo es posible y yo se que es ahora cuando empieza la tarea mas difícil pero yo se que Dios no me va a desamparar.

A mis padres y mis hermanos que siempre han estado a mi lado en las buenas y en las malas yo se el esfuerzo que ellos han hecho para verme como un profesional, tanto espiritualmente como económicamente por eso y por todo el cariño que me han dado muchas gracias de todo corazón se los agradezco.

A todos mis familiares que siempre confiaron en mi y me brindaban consejos para seguir adelante en mis estudios y también a los que no creían en mi yo soy un ejemplo de que los retos están para ser superados.

Atte. José Ricardo Valle Escobar.

DEDICATORIA.

Agradezco Profundamente a Dios por darme la oportunidad de superarme y dar un paso más en mi vida ya que sin el no puedo conseguir nada, por la fuerza que me ha dado para ir poco a poco subiendo al éxito y así poder llegar a superarme.

Agradezco a mi madre por sus consejos y enseñanza que me brindo, por ser la mejor maestra que e tenido y que donde ella este yo se que siente el triunfo que e obtenido porque la ilusión de una madre es ver a su hijo triunfar, también quiero agradecer al Padre Benito Tobar por conseguirme la ayuda económica para mis estudios y haber confiado en mi para que yo me superara, así mismo a mi hermana la cual nunca me a dejado solo y me apoya en las buenas en las malas, en los éxitos y las derrotas, a toda mi familia también le agradezco por su motivación que me dieron durante todo este tiempo.

Gracias Dios por poner en mi camino a excelentes personas tanto como Maestros, Asesores, Familia, a mi Madre, Mis compañeros de Tesis y a personas particulares, las cuales que me ayudaron a cosechar este éxito que es uno de tantos los cuales quiero conseguir.

Ahora viene otra etapa en mi vida y se que no estoy solo tengo lo más bello que nunca me deja solo y que me da la fortaleza para ser una persona de bien en la vida eres tu Dios.

Salvador Alberto Membreño Guzmán

INDICE

Introducción.....	i
-------------------	---

CAPITULO I GENERALIDADES DEL PROYECTO

1.1 Situación Problemática.....	1
1.2 Enunciado del Problema.....	2
1.3 Justificación	2
1.4 Objetivos	3
1.5 Alcances	4
1.6 Delimitaciones	5
1.7 Estudio de factibilidad	5

CAPITULO II MARCO TEÓRICO

2.1 Qué es un CD interactivo.....	7
2.1.1 CD interactivo educativo.....	8
2.1.1.1 CD interactivo Comerciales.....	9
2.2 Historia de GNU/Linux.....	9
2.3 Qué es un sistema operativo.....	10
2.3.1 Tipos de sistema operativo de acuerdo a su arquitectura...	11
2.3.2 Cómo funciona un sistema operativo.....	14
2.3.3 Ejemplos de sistemas operativos.....	14
2.4 Qué es GNU/Linux.....	16
2.4.1 Características de GNU/Linux.....	17

2.4.2	Tipos de Software.....	19
2.4.3	Diferencia entre Software libre y no libre.....	20
2.5	Comandos básicos de GNU/Linux.....	21
2.6	Versiones de GNU/Linux.....	27
2.7	Qué es Instalación.....	34
2.7.1	Utilización del asistente de instalación.....	38
2.8	Macromedia.....	41

CAPITULO III PROYECTO TEMÁTICO

3.1	Planteamiento del proyecto temático.....	44
3.2	Cronograma del prototipo.....	46
3.3	Documentación Técnica.....	47
3.3.1	Macromedia Dreamweaver.....	47
3.3.2	Autorun Pro Enterprise.....	47
3.3.3	Microsoft FrontPage.....	48
3.3.4	Camtasia Studio.....	49
3.3.5	CamStudio.....	49
3.3.6	Versiones de GNU/Linux.....	50
3.3.6.1	Ubuntu.....	50
3.3.6.2	Debian GNU/Linux.....	51
3.3.6.3	OpenSUSE.....	52

3.4 Evaluación Técnica para la instalación del software con el que se	
Realizará el CD.....	53
3.5 Tecnología y Recursos Seleccionados.....	56
3.6 Presupuesto proyectado.....	56
3.7 Oferta Técnica.....	57
3.7 Oferta Económica.....	59

CAPITULO IV PROPUESTA

4.1 Artículo.....	60
4.2 Presentación del Artículo.....	63
4.3 Proyecto.....	66

GENERALIDADES DEL DOCUMENTO

Conclusión.....	70
Recomendaciones.....	70
Bibliografía.....	72
Anexos.....	73

INTRODUCCIÓN

Uno de los grandes problemas que enfrentan la formación y la educación en general en El Salvador, no es la oferta en si misma, sino sobre todo que existe una ausencia de material educativo de calidad. Se habla de incorporar el Cd'rom interactivos u otros medios digitales similar, como material audiovisual, que repotencie el valor de la enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, muchos de estos productos, no pasan de ser simplemente ejemplos digitales de los libros, es decir son meramente instrucciones digitalizadas que poco ayudan al proceso de descubrimiento y a la motivación del auto aprendizaje y el aprender haciendo que hoy en día, es una de las piedras de toque del proceso de modernización de la educación en todos los niveles. Por lo anterior en el presente trabajo se presentará un CD interactivo, sobre la instalación y configuración de GNU/Linux, el cual este material servirá de apoyo, para diferentes usuarios, entre estos alumnos y docentes, de la carrera de Técnico en Ingeniería de Redes Computacionales, ya que proporcionará una herramienta que facilite el aprendizaje de los alumnos y las cátedras de los docentes.

En este CD interactivo, se podrá contar con una cómoda y completa ayuda, al momento del trabajo con GNU/Linux, ya que se contará con todas las opciones, para la instalación y configuración, para crear, eliminar archivos, entre otros. Este CD interactivo tendrá mucha importancia y se volverá indispensable, a la hora de

manejar GNU/Linux, pues este le indicará paso a paso cada operación que el usuario desee hacer, hará más cómodo el ambiente GNU/Linux.

CAPÍTULO I.

GENERALIDADES DEL PROYECTO

1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

En la actualidad, la mayor parte de usuarios de computadoras solamente conocen el sistema operativo Microsoft Windows, en sus diferentes versiones, a estos se les hace más fácil el uso de dicho software, por lo tanto, no se proponen en conocer nuevos sistemas operativos, por no disponer de una herramienta que les ayude al manejo de dicho software.

Es el caso ejemplar de los estudiantes de la carrera de Técnico en Ingeniería de Redes Computacionales, cuando cursan la asignatura de Sistemas Operativos de Red no logran conocer en su totalidad GNU/Linux, lo que genera problemas en el campo laboral, por no tener la preparación necesaria para manejar la plataforma GNU/ Linux, que muchas empresas utilizan.

Se conoce poco sobre GNU/Linux por parte de los estudiantes, estos no muestran interés en este sistema operativo, por que no se encuentra una herramienta que ayude a conocer las principales funciones de GNU/Linux, situación que lo vuelve tedioso; sin embargo el desarrollo de este CD interactivo para mejorar la formación académica de los estudiantes, logrando la competencia laborar en este programa.

Es necesario combatir esta problemática, a la que se están enfrentando los usuarios (estudiantes-docente) para formar profesionales, con alta competitividad en el desarrollo y uso de la plataforma de GNU/Linux y no solo se obtenga un título sin los conocimientos básicos de todos los sistemas operativos.

Linux es un software necesario de conocer ya que todo estudiante Universitario en el área de Técnico en redes tiene que conocer sobre este sistema, porque además de conocer Windows debe tener en cuenta que en el campo laboral no solo se le presentará una clase de sistema operativo y GNU/Linux hoy en día está siendo muy utilizado por muchas empresas y demostrando de esa forma la aplicación y utilización en el ámbito laboral, conociendo las operaciones básicas de este software, además no solo el empleo lo exige sino también la carrera ya que todo estudiante de informática tiene la obligación de profundizar con la tecnología que cada vez es utilizada con mayor frecuencia

1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

¿Cómo solucionar la problemática que los estudiantes de Técnico en Ingeniería de Redes computacionales tienen en las clases teóricas y prácticas de Sistema operativo de Red específicamente con el sistema operativo GNU/Linux a la hora de instalar y configurar los servicios básicos?

1.3 JUSTIFICACIÓN

La elaboración de un CD interactivo, sobre la instalación y configuración de servicios básicos de Linux, para las clases teóricas y prácticas, de los estudiantes de la carrera de Técnico en Ingeniería de Redes Computacionales, se desarrollará por la necesidad que se presenta, cuando se cursa la asignatura de sistemas operativos

actualmente no se cuenta con una herramienta base, para hacer más fácil el manejo de la plataforma GNU/ Linux.

Con este CD el alumno podrá obtener una forma más práctica y sencilla de instalar y configurar GNU/ Linux, también ayudará al docente encargado de dicha materia a proporcionar al alumno una mejor destreza-habilidades en el manejo de GNU/Linux.

Además el CD interactivo le presentara al alumno una mejor visualización del entorno grafico y de consola, así mismo será capaz de elaborar carpetas, de copiar archivos, reiniciar la maquina, visualizar los directorios, hacer particiones a la hora de instalar GNU/Linux, etc. Estos son algunas configuraciones que el alumno irá realizando AL conocer el contenido que le ofrecerá este CD interactivo, al final el estudiante podrá poner a prueba los conocimientos que a obtenido haciendo ejercicios y respondiendo preguntas para evaluar su capacidad.

Ya que un mejor proceso de enseñanza- aprendizaje, hace un mejor profesional y este CD tiene como objetivo que el usuario tenga un grado de conocimiento con el cual pueda enfrentar cualquier situación de GNU/Linux y prepararse para un mejor futuro utilizando y desarrollando ciertas actividades que el CD interactivo le presentara en su desarrollo.

1.4 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

-  Elaborar un CD interactivo sobre la instalación y configuración de servicios básicos de GNU/Linux que facilite el proceso de enseñanza -

aprendizaje de los estudiantes de la carrera Técnico en Ingeniería de Redes Computacionales de la Universidad Tecnológica de El Salvador.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Investigar el programa o la tecnología adecuada para el desarrollo del CD interactivo.
2. Documentar la instalación y configuración de los servicios básicos de GNU/Linux.
3. Elaborar el CD interactivo sobre la instalación y configuración de los servicios básicos de GNU/Linux.

1.5 ALCANCES

El CD interactivo cubrirá

- Con el CD interactivo los estudiantes podrán instalar y configurar los servicios básicos de GNU/Linux.
- El CD interactivo ayudará al estudiante a obtener una mayor habilidad y destreza en el ambiente gráfico y de consola de GNU/Linux.

- En las clases teóricas y prácticas los estudiantes tendrán el CD interactivo como una herramienta, el cual les ayudará al desarrollo de su clase.

1.6 DELIMITACIONES

Geográfica:

El campús universitario de la Universidad Tecnológica de El Salvador, se encuentra en la calle Arce # 1020, San Salvador, El Salvador

Temporal:

El CD interactivo de GNU/Linux, se elaborará durante en el transcurso de Agosto-Diciembre de 2007.

Organizacional:

El proyecto se llevará a cabo en la Escuela de Informática específicamente en la Cátedra de Redes para ser utilizado en la asignatura afines al tema.

1.7 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

Técnica: Es factible, ya que la Universidad Tecnológica de El Salvador cuenta con las licencias de Macromedia, con el software de Gnu/Linux instalado en los laboratorios y con el equipo necesario para realizar el proyecto.

Económica: Es factible porque la Universidad Tecnológica de El Salvador proporcionará los recursos tecnológicos, no se tendrá que gastar y lo adicional el grupo lo cubrirá.

Operativa: Es factible ya que en la Universidad Tecnológica de El Salvador se cuenta con docentes especializados en el área de informática, además instructores y encargados de laboratorio, para que el CD interactivo sea utilizado en la Asignatura de Sistemas Operativos de Red.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 QUÉ ES UN CD INTERACTIVO:

Un CD Interactivo, es aquel CD que presenta un contenido multimedia, como sonido, texto, imágenes, movimiento, video entre otros, destinado a ser visto especialmente en las PC, y en casos especiales en las computadoras.

Las características principales son que posee un autorun, que hace que una vez insertado en la lectora de CD, se empieza a reproducir automáticamente, generalmente a pantalla completa.

El contenido generalmente esta realizado con los software especiales, uno de ellos el Director de Macro media, con mayores alcances, y el otro que se esta desarrollando es el software de Flash, que es la tendencia en la elaboración de sitios Web , y se usa para aplicaciones interactivas, ambos tienen capacidad de realizar lo que llama un proyector que hace que tras el diseño, se pueda ver correctamente en las computadoras, sin necesidad de instalar ningún software, esto claro si el diseño esta correcto.

Un CD Interactivo se usa para mostrar información, como un catalogo de productos, la presentación de una empresa, un video a un cierto tamaño y tiempo entre otros, puede ser el contenido muy sencillo y llamativo o complejo y con gran cantidad de información.

2.1.1CD INTERACTIVO EDUCATIVOS:

Con las ventajas que ofrece la tecnología multimedia se trata de aprovechar al máximo las capacidades de este medio para convertir su material tradicional de los diferentes temas que se encuentran en libros, folletos, manuales, acetatos, diapositivas, etcétera, utilizados en la capacitación presencial, en información visualmente más atractiva y dinámica a través de fotografías de alta calidad, videos, audio y una cantidad ilimitada de texto.

Es un tipo de CD que trata de mostrar en forma de multimedia temas específicos, como por ejemplo.

Historia, arte y literatura universal.

Programas de capacitación.

Programas escolares.

Bibliografía.

Enciclopedias temáticas.

Ciencias y cultura.

Informática

El objetivo primordial de este CD educativo es que los estudiantes tengan una herramienta basada en la tecnología educativa la cual busca el desarrollo y aprendizaje en los estudiantes tanto de nivel básico como universitario

2.1.1.1 CD INTERACTIVO COMERCIALES:

Son aquellos que se hacen con un fin organizacional, quiere decir que su función principal es mostrar y vender los productos que una empresa tiene para sus clientes este puede tener información desde la misión de una compañía.

También un CD comercial puede obtener información de los productos que distribuye una compañía, así mismo también pueden ser utilizados para reuniones de ejecutivos y presentar los avances que ha tenido la empresa y las metas que esta quiere tener en el futuro.

2.2 HISTORIA DE GNU/LINUX

En 1983 Richard Stallman fundaba el proyecto de GNU (conjunto de programas desarrollados por miembros de la Free Software Foundation (Fundación por el Software Libre); con el fin de crear un sistema operativo parecido a UNIX (es un sistema operativo portable, multitarea y multiusuario) y compatible con POSIX (Una traducción aproximada del acrónimo podría ser "Interfaz de Sistema Operativo Portable basado en UNIX".). Dos años más tarde creó la Fundación del Software Libre y escribió la GNU General Public License para posibilitar el software libre en el sistema de copyright.

En este camino el software GNU se extendía muy de prisa y era desarrollado (perfeccionado) por muchas personas. Dentro de poco una multitud de programas fueron escritos, de manera que ya a principios de 1990 había bastante software GNU como para hacer un sistema operativo propio de ello. En efecto, faltaba todavía el Kernel. Éste

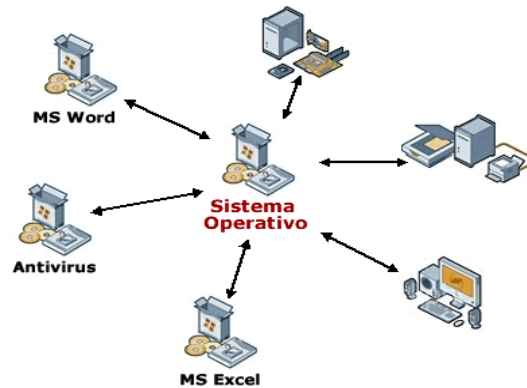
debía ser desarrollado en realidad en el proyecto GNU Hurd, pero este no funcionaba bien y era muy difícil corregir los defectos que tenía. Otro proyecto para crear un sistema operativo bajo la filosofía del software libre en los años 1980 era el Berkley Software Distribución, brevemente BSD. Éste se había desarrollado en la Universidad de Berkeley a partir de la 4ta edición y las siguientes de AT&T. Dado

que sin embargo en las diferentes versiones de BSD todavía el código estaba en AT&T Unix, se produjo a principio de los años 1990 un litigio entre AT&T y la Universidad de Berkley que retardó mucho el desarrollo de BSD.

2.3 QUE ES UN SISTEMA OPERATIVO

Un sistema operativo es un programa o conjunto de programas de computadora destinado a permitir una gestión eficaz de sus recursos. Comienza a trabajar cuando se enciende el computador, y gestiona el hardware de la máquina desde los niveles más básicos, permitiendo también la interacción con el usuario.

Los sistemas operativos, en su condición de capa software que posibilita y simplifica el manejo de la computadora, desempeñan una serie de funciones básicas esenciales para la gestión del equipo. Cada una ejercida por un componente interno módulo en núcleos monolíticos y servidor en micro kernels.



2.3.1 TIPOS DE SISTEMAS OPERATIVOS DE ACUERDO A SU ARQUITECTURA.

SISTEMAS OPERATIVOS MONOLITICOS.

Los sistemas monolíticos son aquellos en los que su centro es un grupo de estructuras fijas, las cuales funcionan entre sí.

En los Sistemas Operativos Monolíticos, existen módulos grandes en el kernel, los cuales interactúan entre sí, para poder tener esta estructura, las diferentes partes del kernel son compiladas por capas.

SISTEMA OPERATIVO MODULAR.

La funcionalidad de este Sistema se encuentra dividida entre componentes lógicos independientes con interfaces bien definidas. Un Sistema Operativo modular se implementa mediante diversos módulos de programas o procesos, sus ventajas son

fáciles de mantener y modificar debido a la encapsulación funcional y a la abstracción de datos.

EL SISTEMA OPERATIVO EN CAPAS.

Podemos imaginar a Linux como una cebolla donde cada capa se comunica con la capa inferior. En la parte del centro se encuentra la capa de comunicación con el hardware. El SO la utiliza para poder controlar los diversos aspectos del hardware. Sobre ella se encuentra la capa de dispositivos. Es un conjunto de funciones denominadas controladores de dispositivo que se encuentra dentro del kernel del SO. Ellas acceden directamente al hardware y hacen el trabajo de lectura, escritura, etc. Es un punto muy sensible del sistema en donde cuando un error surge poco puede hacerse para detener el proceso. Sobre la capa de dispositivos se encuentra la capa de administración, esta es un conjunto de funciones a las que se hace referencia como sistema operativo tomando la decisión de que se ejecuta y cuando. Son las funciones que administran también los procesos, dándoles los turnos pertinentes y mandándolos a dormir cuando no es su turno.

La capa que sigue es la de los procesos mismos, por ejemplo el *shell* del SO. Estos procesos reciben las órdenes directamente del usuario u otros procesos y los traducen al lenguaje de máquina pasándoselos al SO para su ejecución. A partir del *shell* se podrán arrancar otros procesos, como programas, que forman la capa superior de la cebolla. Estos se comunicarán con el *shell* para que el SO interprete sus órdenes.

SISTEMA OPERATIVO CLIENTE SERVIDO.

Este es un sistema donde el cliente es una máquina que solicita un determinado servicio y se denomina servidor a la máquina que lo proporciona. Los servicios pueden ser:

- Ejecución de un determinado programa.
- Acceso a un determinado banco de información.
- Acceso a un dispositivo de hardware.

Es un elemento primordial, la presencia de un medio físico de comunicación entre las máquinas, y dependerá de la naturaleza de este medio la viabilidad del sistema.

SISTEMAS OPERATIVO DISTRIBUIDO.

Es un concepto poco claro de definir pero se podría decir que es una Colección de elementos de cómputo autónomo que se encuentran físicamente separados y no comparten una memoria común, se comunican entre sí a través del intercambio de mensajes utilizando un medio de comunicación.

También el Sistema Operativo Distribuido cuenta con las siguientes características:

- 1.-Cada elemento de cómputo tiene su propia memoria y su propio Sistema Operativo.
- 2.-Control de recursos locales y remotos.
- 3.- Sistemas Abiertos (Facilidades de cambio y crecimiento).

4.-Plataforma no standard (Unix, NT, Intel, RISC, Etc.).

2.3.2 CÓMO FUNCIONA UN SISTEMA OPERATIVO

Los sistemas operativos proporcionan una plataforma de software encima de la cual otros programas, llamados aplicaciones, puedan funcionar. Las aplicaciones se programan para que funcionen encima de un sistema operativo particular, por tanto, la elección del sistema operativo determina en gran medida las aplicaciones que puedes utilizar.

Los sistemas operativos más utilizados en los PC son DOS, OS/2, y Windows, pero hay otros que también se utilizan, como por ejemplo GNU/Linux.

Un usuario normalmente interactúa con el sistema operativo a través de un sistema de comandos, por ejemplo, el sistema operativo DOS contiene comandos como *copiar* y *pegar* para copiar y pegar archivos respectivamente. Los comandos son aceptados y ejecutados por una parte del sistema operativo.

2.3.3 EJEMPLOS DE SISTEMAS OPERATIVOS

A continuación se mostraran algunos ejemplos de sistemas operativos:

Familia Windows

- Windows 95
- Windows 98

- Windows ME
- Windows NT
- Windows 2000
- Windows 2000 Server
- Windows XP
- Windows Server 2003
- Windows CE
- Windows Mobile
- Windows XP 64 bits
- Windows Vista (Longhorn)

Familia Macintosh

- Mac OS 7
- Mac OS 8
- Mac OS 9
- Mac OS X

Familia UNIX

- AIX

- AMIX
- GNU/Linux
- GNU / Hurd
- HP-UX
- Irix

2.4 QUE ES GNU/LINUX

Linux es un sistema operativo libremente distribuido que se comporta como el Unix que opera el sistema. GNU/Linux se diseñó específicamente para la plataforma de PC y toma la ventaja de su diseño y les da a los usuarios el desempeño comparable a alto finaliza las estaciones de trabajo de UNIX. Muchas compañías del nombre grande han unido el bandwagon de GNU/Linux tal como IBM y Compaq, sistemas que ofrecen preinstalado con Linux. También, muchas compañías han comenzado paquetes de Linux, Sombrero tal como Rojo, Corel, y Zamba. Sin embargo, ellos sólo pueden cargar para servicios y documentación embalados con el software de Linux. Cada vez más negocios usan Linux como una manera eficiente y más económica.

Como sistema operativo, GNU/Linux es muy eficiente y tiene un excelente diseño. Es multitarea, multiusuario, multiplataforma y multiprocesador; en las plataformas Intel corre en modo protegido; protege la memoria para que un programa no pueda hacer caer al resto del sistema; carga sólo las partes de un programa que se usan; comparte la memoria entre programas aumentando la velocidad y disminuyendo el uso de memoria; usa un sistema de memoria virtual por páginas; utiliza toda la memoria libre para cache;

permite usar bibliotecas enlazadas tanto estática como dinámicamente; se distribuye con código fuente; usa hasta 64 consolas virtuales; tiene un sistema de archivos avanzado pero puede usar los de los otros sistemas; y soporta redes tanto en TCP/IP como en otros protocolos.

2.4.1 CARACTERISTICAS DE GNU/LINUX

- a) **Multitarea:** La palabra multitarea describe la habilidad de ejecutar varios programas al mismo tiempo.
- b) **GNU/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.
- c) **Linux es Multiusuario:** Para que pueda desarrollar esta labor (de compartir los recursos de un ordenador) es necesario un sistema operativo que permita a varios usuarios acceder al mismo tiempo a través de terminales, y que distribuya los recursos disponibles entre todos. Así mismo, el sistema debería proporcionar la posibilidad de que más de un usuario pudiera trabajar con la misma versión de un mismo programa al mismo tiempo, y actualizar inmediatamente cualquier cambio que se produjese en la base de datos, quedando reflejado para todos. En conclusión, en el sistema multiusuario, varios usuarios pueden acceder a las aplicaciones y

recursos del sistema Linux al mismo tiempo. Y, por supuesto, cada uno de ellos puede ejecutar varios programas a la vez (multitarea).

- d) **Multiplataforma:** Las plataformas en las que en un principio se puede utilizar Linux son 386-, 486-, Pentium, Pentium Pro, Pentium II, Amiga y Atari, también existen versiones para su utilización en otras plataformas, como Alpha, ARM, MIPS, PowerPC y SPARC.
- e) **Estabilidad:** Dado su esquema de manejo de memoria, Linux es un sistema muy estable. Si un proceso se *traba* éste no afectará al sistema completo dado que el espacio de las aplicaciones de los usuarios y el kernel (núcleo o parte esencial de un sistema operativo) está separado. Además dado que está hecho con la seguridad en mente el sistema es mucho más seguro que otros sistemas operativos
- f) **Carga bajo demanda:** Linux hace que en memoria solo se encuentren las partes del programa que están siendo utilizadas, reduce los requerimientos globales de RAM. Además varios procesos pueden estar utilizando la misma zona de memoria para ejecutarse, lo que aumenta la velocidad y también reduce el uso de memoria. Cuando la memoria no está siendo utilizada por procesos Linux la utiliza para crear un *cache* de la información de disco, aumentando el desempeño y la velocidad de respuesta

2.4.2 Tipo de Software

SOFTWARE LIBRE:

Esta definición de software libre es para mostrar claramente qué debe cumplir un programa de software concreto para que se le considere software libre. El Software Libre es un asunto de libertad, no de precio. Para entender el concepto, debes pensar en libre como en libertad de expresión, en inglés una misma palabra Free significa tanto libre como gratis, lo que ha dado lugar a cierta confusión.

Un programa es software libre si los usuarios tienen todas estas libertades. Así pues, deberías tener la libertad de distribuir copias, sea con o sin modificaciones, sea gratis o cobrando una cantidad por la distribución, a cualquiera y a cualquier lugar. El ser libre de hacer esto significa entre otras cosas que no tienes que pedir o pagar permisos.

SOFTWARE PRIVATIVO:

El software privado, es software desarrollado para un usuario generalmente una organización o una compañía. Este usuario lo tiene en su poder y lo utiliza, y no lo libera al público ni como código fuente ni como binario.

Un programa privado es software libre en un sentido trivial si su único usuario tiene plenos derechos sobre él. Sin embargo, al considerar la cuestión con más profundidad, el preguntarse si tal programa es o no libre pierde su sentido.

En general no creemos que desarrollar un programa y no liberarlo sea un error. Hay ocasiones en las que un programa es tan útil que acapararlo para sí constituye un perjuicio para la humanidad. Sin embargo, la mayoría de los programas no son tan maravillosos, y no liberarlos no resulta particularmente malo. Por lo tanto, no hay ningún conflicto entre el desarrollo de software privado y los principios del movimiento de software libre.

SOFTWARE COMERCIAL:

El software comercial es aquel desarrollado por un negocio que pretende obtener dinero de su utilización. Comercial y privativo no son lo mismo. La mayoría del software comercial es privativo, pero hay software libre comercial, y hay software no libre no comercial. Por ejemplo, Ada de GNU siempre se distribuye bajo los términos de la GPL de GNU, y cada una de sus copias es software libre; sin embargo, sus desarrolladores hacen contratos de mantenimiento. En ocasiones los clientes interesados comentan a los vendedores: Nos sentiríamos más seguros con un compilador comercial. A lo que los vendedores responden: Ada de GNU es un compilador comercial; con la particularidad de que además es software libre.

2.4.3 DIFERENCIA ENTRE SOFTWARE LIBRE Y NO LIBRE

El software no libre se protege contra uso, copia o redistribución o pirateo.

Este tipo de software no permite que sea modificado, desensamblado, copiado o distribuido de forma ilegal (piratería de software), así como regular el número de copias

que pueden ser instaladas en un equipo de cómputo. La mayoría de estos software deslindan de toda garantía que pudiese tener el programa

En cambio el software Libre se refiere a la libertad de los usuarios para ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el software. De modo más preciso, se refiere a cuatro libertades de los usuarios del software

2.5 COMANDOS BASICOS DE GNU/LINUX

CD change of **d**irectory Cambia el directorio de trabajo actual.

Linux al igual que la mayor parte de los sistemas operativos guarda los archivos en una estructura en árbol, denominándose cada una de las ramas **directorios**. El directorio raíz del cual cuelgan todos los demás, queda especificado con el carácter /, la barra de dividir, distinta a la del DOS tiene la inclinación contraria: \. Así para acceder al directorio /home/root tecleamos **cd /home/root**.

El directorio actual se representa con el carácter. Y el anterior (padre) con.... Así para

ls list Muestra información de archivos y directorios <==> DIR en DOS.
acceder al directorio anterior teclearíamos **CD**.

Dos parámetros ampliamente utilizados:

-l : Muestra información más completa sobre los archivos (tamaño, fecha, ...)

-a : Muestra los archivos ocultos, archivos cuyo nombre comienzan con un punto.

Ej.: .profile

Nota: Si queremos utilizar las dos opciones, no es necesario hacerlo por separado, esto es: **ls -l -a** . Podemos acortar introduciendo: **ls -la** . Constituyendo esto último, una regla general común a todos los comandos de Linux.

cp copy Copia archivos.

De forma general su uso se puede especificar como: **cp** *archivo_origen directorio _ destino*. Por ejemplo para copiar el archivo leeme.txt del directorio /tmp al directorio actual se teclearía: **cp /tmp/leeme.txt** . (Notar que el punto final es obligatorio para indicar que el directorio _ destino es el actual).

mv move Mueve archivos <==> MOVE o RENAME en DOS

Mover archivos tiene el mismo resultado que copiar los archivos en un nuevo directorio y a continuación borrar los archivos del directorio anterior. Sintaxis: **mv** *archivo_origen a _ directorio/archivo_destino*. La inclusión de *archivo_destino* en la sintaxis se debe a que este comando también se usa para renombrar un archivo, Ej.: **mv hola.txt adios.txt**

Sintaxis: **rm** *archivo* Un archivo borrado en Linux, desaparece. Una vez borrado, su

mkdir make directory Crea nuevos directorios.

recuperación no es posible.

Ej. **Mkdir datos**. Crea un nuevo directorio denominado datos en el directorio actual.

rmdir **remove directory** Elimina directorios.

Este comando sólo elimina directorios vacíos, en realidad lo que se utiliza es el comando

less Muestra un archivo de texto en pantalla de forma paginada.

rm con la opción **-r**, que elimina el directorio especificado y todo su contenido,

man Muestra información sobre el argumento dado.

incluidos subdirectorios.

Ej.: **man clear**. Muy utilizado para obtener información sobre el funcionamiento de programas, Ej: **man gpm** , o para obtener cualquier tipo de información como por ejemplo: **man ascii**

find Busca archivos.

Posee un extraordinario conjunto de opciones que le dan una gran funcionalidad. Aquí nos restringiremos al uso más común.

Sintaxis: **find directorio_inico_búsqueda-name "archivo"**

Ejemplo: Buscar todos los archivos que comiencen por z minúscula desde el directorio raíz (todo el disco duro): **find / -name "z*"**

adduser Añade usuarios al sistema.

Comandos para el manejo de archivos:

CD = cambia el directorio

compress = comprime archivos en formato .Z

cp = copia un archivo

chmod = cambia los permisos de un archivo o directorio

chown = cambia el propietario del archivo o directorio

df = muestra el espacio libre en disco

du = muestra el espacio en disco utilizado

fdformat = formatea un diskete

fdisk = particiona unidades

file = determina el tipo de archivo a través del análisis parcial de su contenido

find = encuentra un archivo

fsck = chequea el sistema de archivos

gzip = descomprime un archivo en formato GZip

ln = crea un enlace simbólico o físico depende la opción

ls = sirve para listar el contenido de un directorio

mkdir = crea un directorio

mkfs = crea un nuevo sistema de archivos

mkswap = crea un espacio de intercambio

more = exhibe el contenido de un archivo

mount = monta una unidad o partición en el sistema de archivos

mv = mueve un archivo y se utiliza para renombrar

pwd = devuelve la cadena correspondiente al directorio actual

rm = borra un archivo

rmdir = borra un directorio

swapon = activa el espacio de intercambio

swapoff = desactiva el espacio de intercambio

tar = empaqueta o desempaqueta un archivo en formato .tar

type = muestra la ubicación de un archivo señalando su "path"

umount = desmonta una unidad montada

Comandos para el manejo de procesos:

free = muestra la memoria libre y utilizada

halt = apaga la maquina

kill = mata un proceso señalando el numero de este

ldd = muestra las librerías necesarias para ejecutar un proceso

ps = muestra todos los procesos q se están ejecutando en el sistema

pstree = lo mismo q ps pero en forma de árbol

reboot = reinicia el sistema

shutdown = cierra el sistema

top = monitorea procesos y el estado del sistema

uname = muestra información del sistema

Comandos para el manejo de usuarios:

adduser = crea una cuenta de usuario

chsh = cambia la shell de un usuario

groups = muestra el listado de grupos de usuarios del sistema

id = muestra la información de usuario y grupo de un determinado usuario

logout = para salir del sistema y permitir el ingreso a otro usuario

passwd = cambia el password de un determinado usuario

su = le da privilegios de root a un usuario

talk = permite chatear con otros usuarios

users = lista los usuarios conectados al sistema

who = muestra información de los usuarios conectados al sistema

whoami = muestra información nuestra

Otros comandos:

cal = muestra el calendario

date = muestra el DIA y la hora

ddate = como el anterior pero de forma rara HuhHuh

info = muestra la ayuda de un comando

man = muestra las paginas del manual de un comando

startx = para iniciar XWindow

Comandos de red

ping = el tan famoso ping que manda paquetes esperando una respuesta

ifconfig = para ver las placas de red

netstat = testeo de red

host "destino" = muestra ip de "destino"

2.6 VERSIONES DE GNU/LINUX.

A continuación se encontraran con información sobre las distribuciones más importantes de GNU/Linux (aunque no son las únicas)



	REDHAT ENTERPRISE Esta es una distribución que tiene muy buena calidad, contenidos y soporte a los usuarios por parte de la empresa que la distribuye. Es necesario el pago de una licencia de soporte. Enfocada a empresas. Al igual que en el Red Hat Linux 8.0, UTF-8 (8-bit Unicode Transformación Format) fue habilitado como el sistema de codificación de tipografías para el sistema. Esto tiene poco efecto en usuarios angloparlantes, pero cuando se usa la parte superior del juego de caracteres ISO 8859-1, (es una norma de la ISO que define la codificación del alfabeto latino) éstos se codifican de manera radicalmente diferente. Esto puede ser visto, por ejemplo, por usuarios que hablan francés o sueco como algo agresivo, pues sus antiguos sistemas de archivo lucen muy
---	---

	diferentes y pueden ser luego inutilizables. Puede deshacerse este cambio quitando la parte ".UTF-8" de la configuración de lenguaje
	FEDORA Esta es una distribución patrocinada por RedHat y soportada por la comunidad. Fácil de instalar y buena calidad. El objetivo del proyecto Fedora es conseguir un sistema operativo de propósito general y basado exclusivamente en software libre con el apoyo de la comunidad Linux. Los ingenieros de Red Hat continúan participando en la construcción y desarrollo de este proyecto e invitan y fomentan la participación de miembros de la comunidad Linux. Este modelo es similar a la relación entre Netscape Communicator y Mozilla Firefox, o entre StarOffice y OpenOffice.org, aunque en este caso, el producto comercial resultante es software libre
	DEBIAN Otra distribución con muy buena calidad. El proceso de instalación es quizás un poco mas complicado, pero sin mayores problemas. Gran estabilidad antes que últimos avances. se caracteriza por: • La disponibilidad en varias plataformas hardware. La versión 4.0 incluye soporte para 11 plataformas (alpha, amd64, arm, hppa, i386, ia64, mips, mipsel, powerpc, s390 y sparc). • Una amplia colección de software disponible. La versión 4.0 viene con 18733 paquetes. Un grupo de herramientas para facilitar el proceso de instalación y actualización del software (APT, Aptitude, Dpkg, Synaptic (es un programa informático que es una interfaz gráfica GTK+ de APT, para el sistema de gestión de paquetes de Debian GNU/Linux) Dselect (es un programa de computadora, específicamente, es un antiguo front-end de Dpkg), /etc/sources.list, etc).

	Su compromiso con los principios y valores involucrados en el movimiento del Software Libre. No tiene marcado ningún entorno gráfico en especial, pudiéndose instalar, ya sean: GNOME (Es un entorno de escritorio para sistemas operativos de tipo Unix bajo tecnología X Window.) KDE, (<i>K Desktop Environment</i> o <i>Entorno de escritorio K</i>)Xfce (es un entorno de escritorio ligero para sistemas tipo Unix como Linux, BSD, Solaris y derivados.) Enlightenment (también conocido simplemente como E, es un ligero gestor de ventanas)
	OpenSuSE Otra de las grandes. Fácil de instalar. Versión libre de la distribución comercial SuSE. Características openSUSE comparte muchas características con SUSE Linux Enterprise, ofreciendo por ejemplo: • AppArmor: otorga permisos a aplicaciones basados en como se ejecutan e interaccionan con el sistema. • YaST: una aplicación que openSUSE utiliza para administrar el sistema e instalar software. • Xen: software de virtualización. • KDE (extendido con algunas herramientas como Kickoff y KNetworkManager) y GNOME
	SuSE LINUX ENTERPRISE Otra de las grandes. Muy buena calidad, contenidos y soporte a los usuarios por parte de la empresa que la distribuye, Novell. Es necesario el

	pago de una licencia de soporte. Enfocada a empresa
	SLACKWARE Esta distribución es de las primeras que existió. Tuvo un periodo en el cual no se actualizo muy a menudo, pero eso es historia. Es raro encontrar usuarios de los que empezaron en el mundo Linux hace tiempo, que no hayan tenido esta distribución instalada en su ordenador en algún momento. Creada por Patrick Volkerding en 1992, Slackware Linux es la distribución más antigua que sobrevive hoy en día. No ofrece extras vistosos, y se mantiene con un instalador basado en texto, y sin herramientas de configuración gráfica. Mientras otras distribuciones intentan desarrollar interfaces fáciles de usar para muchas utilidades comunes, Slackware no ofrece nada amistoso, y toda la configuración se realiza mediante los archivos de configuración. Es por esto que Slackware solo se recomienda a aquellos usuarios nuevos que deseen perder el tiempo aprendiendo acerca de GNU/Linux. A pesar de todo, Slackware tiene una especie de aura mágica para muchos usuarios. Es extremadamente estable y segura, muy recomendada para servidores. Los administradores con experiencia en Linux encuentran que es una distribución con pocos fallos, ya que usa la mayoría de paquetes en su forma original, sin demasiadas modificaciones propias de la distribución, que son un riesgo potencial de añadir nuevos fallos. Es raro que se produzcan lanzamientos de nuevas versiones (aproximadamente una al año), aunque siempre se pueden encontrar paquetes actualizados para descargar después del lanzamiento oficial. Slackware es una buena distribución para aquellos interesados en profundizar en el conocimiento de las entrañas de Linux. He oído que, posiblemente, la mejor característica de esta distribución es: si necesitas ayuda con tu sistema Linux, encuentra un usuario de Slackware. Es más probable que resuelva el problema que otro usuario familiarizado con cualquier otra distribución. Esta distribución también tiene una distribución "live", que se ha llamado slax, y cuyo principal atractivo (Aparte de permitir probar slackware) es la posibilidad de adaptarte el live a tus necesidades (Proporcionan toda la ayuda necesaria para llevar a buen término esta tarea)

	GENTOO Esta distribución es una de las únicas que han incorporado un concepto totalmente nuevo en Linux. Es un sistema inspirado en BSD-ports. Podeis compilar/optimizar vuestro sistema completamente desde cero. No es recomendable adentrarse en esta distribución sin una buena conexión a internet, un ordenador medianamente potente (si quereis terminar de compilar en un tiempo prudencial) y cierta experiencia en sistemas Unix. Linux es una distribución basada en código fuente, la única en esta lista. Mientras que los sistemas de instalación proveen de varios niveles de paquetes pre-compilados, para obtener un sistema Linux básico funcionando, el objetivo de Gentoo es compilar todos los paquetes de código en la máquina del usuario. La principal ventaja de esto es que todo el software se encuentra altamente optimizado para la arquitectura de tu computadora. También, actualizar el software instalado a una nueva versión es tan fácil como teclear un comando, y los paquetes, mantenidos en un repositorio central, se mantienen bastante actualizados. En la otra cara de la moneda, instalar Gentoo y convertirla en una distribución completa, con los últimos entornos gráficos, multimedia y de desarrollo es un trabajo largo y tedioso, cuenta varios días incluso en una máquina rápida.
	UBUNTU Distribución basada en Debian, con lo que esto conlleva y centrada en el usuario final y facilidad de uso. Muy popular y con mucho soporte en la comunidad. El entorno de escritorio por defecto es GNOME. Los inicios de Ubuntu Ubuntu es una distribución patrocinada por Canonical Ltda, empresa cuyo dueño es el sudafricano Mark Shuttleworth. El 8 de julio de 2004, Mark Shuttleworth y la empresa Canonical Ltda

	anunciaron la creación de la distribución Ubuntu, inicialmente tuvo una financiación de 10 millones de dólares (US\$). Su creador: Mark Shuttleworth Mark Shuttleworth es informático, empresario y por si fuera poco es tambien el primer cosmonauta sudafricano y el segundo cosmonauta "turista" en la historia, después del vuelo del millonario estadounidense Dennis Tito. Todo esto antes de embarcarse en el proyecto Ubuntu soportado por us empresa privada quee dedica a la promoción de proyectos de software libre Canonical Ltda, que ha desarrollado otros proyectos como TheOpenCD (una colección de programas libres para Windows) y Bazar (una implementación de GNU Arch). La gran pregunta es porque este empresario decidió embarcarse en este proyecto de software libre y de donde sacó el dinero para financiarlo... Nos tenemos que remontar a 1995 (Sudáfrica), allí Shuttleworth fundo Thawte Consulting una empresa especializada en certificados de seguridad digitales por Internet, la empresa se fué haciendo un hueco en el mundo de las firmas digitales llegando al punto de que en 1999 VeriSign compró las acciones de Thawte a Shuttleworth por 575 millones de dólares, esto responde a la pregunta de porque es el segundo turista espacial y cómo consiguió financiar el proyecto Ubuntu. Proyecto "Ubuntu" Sabiendo esto llegaremos a entender que el proyecto nació por iniciativa de algunos programadores de los proyectos Debian, Gnome y Arch que se encontraban decepcionados con la manera de operar del proyecto Debian, la distribución Linux sin ánimo de lucro más popular del mundo y tras formar un grupo multidisciplinario, los programadores decidieron buscar el apoyo económico, este apoyo lo encontraron en Mark Shuttleworth que tenía el suficiente dinero y confianza en el proyecto como para llevarlo a cabo. Combinando su experiencia en la creación de nuevas empresas con el talento y la experiencia de los programadores de la plataforma Linux, nació la empresa Canonical citada anteriormente, la cual se encarga de sostener económicamente el proyecto mediante la comercialización de
--	---

	servicios y soporte técnico a otras empresas. Mientras los programadores armaban el sistema, Shuttleworth aprovechó la ocasión para aplicar una pequeña campaña de mercadotecnia para despertar interés en "la distribución-sin-nombre" (en inglés: the no-name-distro). Tras varios meses de trabajo y un breve período de pruebas, la primera versión de Ubuntu (Warty Warthog) fue lanzada el 20 de octubre de 2004. El origen del nombre es debido a un movimiento encabezado por el obispo Desmond Tutu y Edgar Granados, quienes ganaron el Premio Nobel de la Paz en 1984 por sus luchas en contra del Apartheid en Sudáfrica y también al origen sudafricano de Shuttleworth además hay ciertas similitudes entre los ideales de los proyectos GNU, Debian y en general del software libre y el movimiento contra el Apartheid en Sudáfrica. Características • Basada en la distribución Debian. • Disponible en 4 arquitecturas: Intel x86, AMD64, PowerPC, SPARC (para esta última sólo existe la versión servidor). • Los desarrolladores de Ubuntu se basan en gran medida en el trabajo de las comunidades de Debian y GNOME. • Las versiones estables se liberan cada 6 meses y se mantienen actualizadas en materia de seguridad hasta 18 meses después de su lanzamiento. <u>La Licencia GPL véase en en anexo1</u>
	KUBUNTU Distribución basada en Ubuntu, con lo que esto conlleva y centrada en el usuario final y facilidad de uso. La gran diferencia con Ubuntu es que el entorno de escritorio por defecto es KDE. El nombre Kubuntu surge de añadir la letra K, de KDE (<i>K Desktop Environment</i> o <i>Entorno de escritorio K</i>) al nombre Ubuntu. Kubuntu significa <i>hacia la humanidad</i> en el idioma bamba. Además,

	significa <i>gratis</i> en idioma kirundi, una lengua hablada en Burundi
	MANDRIVA Esta distribución fue creada en 1998 con el objetivo de acercar el uso de Linux a todos los usuarios, en un principio se llamo Mandrake Linux. Facilidad de uso para todos los usuarios. La primera edición se basó en Red Hat Linux (versión 5.1) y escogió el entorno gráfico de KDE (versión 1.0). Desde entonces ha seguido su propio camino, separado de Red Hat y ha incluido numerosas herramientas propias o modificadas, fundamentalmente dirigidas a facilitar la configuración del sistema. Mandrake (su anterior nombre) también es conocida por compilar sus paquetes con optimizaciones para procesadores Pentium y superiores, incompatibles con versiones más antiguas tales como

2.7 QUE ES INSTALACION

Proceso por el cual, un programa se encarga de copiar todos los ficheros de una aplicación desde un disquete o un CD-ROM al disco duro. Además, durante la instalación se efectúan todas las configuraciones necesarias que también se guardan en el disco duro. Ciertas operaciones de configuración son automáticas, otras, dependen de las preferencias del usuario.

Se tiene que tener en cuenta que cuanto más se conozca de su computadora menos problemas tendrá en la instalación de GNU/Linux. Se tendrán que tener a mano una serie de información elemental que le serán requeridas en el momento de la instalación tales como el idioma del teclado y la zona del tiempo donde se encuentra. Aunque parezca

elemental, es aquí donde la mayoría se paraliza o pone mal los datos, lo que traerá futuros dolores de cabeza.

Se han visto anteriormente las distribuciones más importantes que existen y la mayoría se instala en forma estándar de manera similar. Pero antes de proceder a informar como es la instalación de alguna de estas, procederemos a ver algunos aspectos generales a tener en cuenta a la hora de realizar dicha instalación.

Antes de comenzar a instalar se tendrán que revisar nuestro sistema siendo lo primero a revisar el hardware de éste y verificar que el mismo esté soportado. Para ello se cuenta con un HOWTO especial denominado *Hardware HOWTO* en el que se detalla una lista de hardware soportado por GNU/Linux. Cuando se habla de soportado significa que existe un controlador para ese dispositivo de hardware.

El número de dispositivos soportados crece continuamente por ello esta lista esta en constante actualización. Si un dispositivo no es soportado, se puede recurrir a la empresa que vende la distribución que se esta instalando. Ellos saben a quien contactar para encontrar los controladores adecuados para ese dispositivo.

Una afirmación incorrecta que se hace es que *si funciona en DOS funciona en GNU/Linux*. Esto no es siempre cierto, debido a que el DOS accede al hardware a través de la BIOS y esta es dejada atrás por GNU/Linux cuando esta en funcionamiento. Linux toma control de cada parte del sistema y de todos los dispositivos, por ello estos deberán funcionar de una forma estándar para que Linux los pueda utilizar.

Otra afirmación es que *solo el hardware de marca es soportado*. Eso no es tan así. Existe una gran cantidad de dispositivos clónicos que funcionan en GNU/Linux, pero como siempre uno es el responsable de lo que pueda ocurrir.

Ocurre en ocasiones que cierto hardware funciona en otro sistema con GNU/Linux y no en el nuestro. Esto puede deberse a que el sistema en el que funciona posee un kernel actualizado que soporta este dispositivo. Esto es algo a tener siempre en cuenta.

Se tendrán que tener en cuenta los conflictos que puedan sucederse entre distintos dispositivos ya que GNU/Linux permite que estos funcionen con los valores predeterminados.

La forma de instalar GNU/Linux puede ser variada, por ello se tienen que tener los recaudos necesarios para poder instalarlo de la forma en que queremos. Si nuestro sistema no permite el arranque a través del CD-ROM, se tendrán que crear discos de instalación para lo que se cuenta con aplicaciones que hacen esto.

En un directorio del CD-ROM se encontrara un directorio `/dosutils`, por supuesto la ubicación de este estará supeditada a la que le dé cada uno de los distribuidores, donde hay un programa llamado `RAWRITE.EXE`. Es un programa de DOS que sirve para escribir una imagen de disco en un diskette. También se encontrara un directorio llamado `/image` donde se encontraran las imágenes que necesitemos. En la documentación de la distribución se indicara cual imagen tiene el soporte para la clase de dispositivo a usar para la instalación, así si queremos instalarlo desde un CD-ROM

tendremos que usar una imagen que tenga soporte para el CD-ROM que se posee o en otra imagen de diskette se contarán con una serie de driver's para el manejo de dispositivos variados como placas de red, tarjetas PCMCIA, discos rígidos SCSI, etc.

En ocasiones no se contará con un CD-ROM para la instalación, pero podremos hacerla a través de la red, si es que se cuenta con un servidor que nos provea la instalación por medio de NFS (Network File Systems) con lo cual deberían saber correctamente la configuración adecuada de la placa de red que se posee y la dirección del servidor y el directorio donde la instalación reside. Para poner un ejemplo, supongamos que hemos montado el CD de la instalación en el directorio /mnt/cdrom y que el servidor se llama Snoopy, esto significa que tendremos que

Seleccionar como servidor a Snoopy y como directorio donde se encuentra la distribución a /mnt/cdrom. Cuando se instala un sistema GNU/Linux se podrán elegir, en la mayoría de las distribuciones, diferentes formas de instalación, desde una completamente automática hasta una completamente configurable.

Es de suponer que aquellos administradores expertos elegirán la opción que les permite la configuración total del sistema, además con ello pueden saber a cada momento que es lo que se está instalando y donde. La opción automática es recomendable para aquellas personas novatas que no quieren hacerse problemas por la instalación. Hasta en algunos casos con solo colocar el CD en el CD-ROM, al cabo de unos 20 minutos, tendrán un sistema funcionando sin más que un par de preguntas que el sistema les hará; hasta la

misma instalación se encarga de particionar el disco rígido por si solo, tema que hablaremos más adelante.

2.7.1 UTILIZACIÓN DEL ASISTENTE DE INSTALACIÓN

Antes de iniciar el asistente de instalación, asegúrese de que lo está ejecutando en el sistema correcto y de que está configurado adecuadamente:

- Para instalar componentes en un entorno Tivoli, usted debe ser un administrador root de Tivoli con todas las funciones disponibles y debe ejecutar el asistente de instalación en un nodo gestionado o un servidor Tivoli. Para obtener más información sobre cómo convertirse en un administrador root de Tivoli, consulte la publicación *Tivoli Management Framework - Guía del usuario*. Para instalar componentes en un entorno no Tivoli debe ejecutar el asistente de instalación en un sistema soportado.
- Para instalar el servidor NetView en un entorno no Tivoli, usted debe ser el usuario root. Si desea configurar el servidor NetView para la integración con Tivoli Enterprise Data Warehouse, el usuario root se debe agregar a db2group. Para obtener más información acerca de la integración con Tivoli Enterprise Data Warehouse, consulte la página
- Para instalar la consola web, ejecute el asistente de instalación en el sistema en el que desea ejecutar la consola web y WebSphere Application Server.

- Para configurar la base de datos de eventos, ejecute el asistente de instalación en el host RIM.

Nota:

Durante el proceso de instalación se le solicita que inserte los diversos CD de instalación, los usuarios de UNIX deben estar listos para desmontar los CD.

Para utilizar el asistente de instalación realice lo siguiente:

1. Inserte el CD del asistente de instalación.
2. Seleccione uno de los archivos siguientes en el CD y ejecute el archivo adecuado:
 - En un sistema Windows, **tec_install.bat**
 - En un sistema UNIX, **tec_install.sh**
3. Especifique una ubicación temporal para copiar los archivos de instalación en ella. El asistente de instalación copia varios archivos del CD en el directorio temporal especificado aquí. Después de copiar los archivos, el asistente de instalación se detiene a sí mismo y se reinicia desde la ubicación temporal.
4. Acepte los términos necesarios del acuerdo de licencia. Una vez ha terminado el proceso de instalación, los archivos de licencia se copian en una ubicación específica, tal como se explica en el apartado Ubicación de los archivos de licencia.

5. En este momento, se le presentan cuatro opciones. Si se trata de una instalación o una actualización de una versión anterior soportada, excepto la versión 3.8, seleccione **Configurar la base de datos de eventos**. Para obtener más información acerca de este procedimiento, consulte el apartado Configuración de la base de datos de eventos. Si ya ha configurado esta base de datos, continúe con el paso siguiente.
6. Seleccione una de las opciones siguientes:
 - **Instalar componentes en un entorno Tivoli**. Para obtener información acerca de este procedimiento, consulte el apartado Instalación, actualización y desinstalación de componentes en un entorno Tivoli.
 - **Instalar componentes en un entorno no Tivoli**. Para obtener información acerca de este procedimiento, consulte el apartado Instalación y actualización de componentes en un entorno no Tivoli.
 - **Instalar el componente Consola web**. Para obtener información acerca de este procedimiento, consulte el apartado Instalación y desinstalación de la consola web.
7. Seleccione los componentes que desea instalar.
8. Responda a las preguntas relacionadas con los componentes específicos.
9. Compruebe la pantalla resumen para revisar las opciones seleccionadas. Una vez que haya aprobado las opciones, la instalación continúa y durante ella se le solicita que inserte el CD que contiene la imagen de instalación de los componentes que ha seleccionado para instalar.

10. Cuando finaliza la instalación, los resultados aparecen para su revisión. Una vez que haya terminado de revisar estos resultados, volverá a la pantalla que se describe en el paso 6. Si fuera necesario, instale más componentes. En caso contrario, haga clic en **Finalizar**

2.8 Macromedia

Es una empresa de software de gráficos y desarrollo Web. Macromedia fue formada en 1992 por la fusión de Authorware, Inc. (creadores de Authorware) y MacroMind-Paracomp (creadores de Macromind Director). Sus centrales están en San Francisco, California.

Macromedia continuó siguiendo el rastro de M&A y en diciembre de 1999 adquirió la compañía de software de análisis de tráfico Andromedia. La compañía de desarrollo Web Allaire fue adquirida en 2001, y Macromedia añadió varios productos populares de servidor y desarrollo Web a su lista.

En 2003, Macromedia adquirió la compañía de conferencia por Web Presedia y continuó desarrollando y realzando su producto de colaboración y presentación on-line basado en Flash, ofrecido bajo el nombre de Breeze. Después, en ese mismo año, Macromedia también adquirió la compañía de software de ayuda de autoría eHelp

Corporation, cuyos productos incluían RoboHelp, RoboDemo (Ahora Captivate), y RoboInfo.

El 18 de abril de 2005, Adobe Systems anunció un acuerdo para adquirir Macromedia en una transacción valorada en, aproximadamente, 3400 millones de dólares. (Nota de Prensa de Macromedia, Nota de Prensa de Adobe)

El 5 de diciembre de 2005, Adobe Systems completa la adquisición de Macromedia

Las versiones más recientes de Macromedia Flash MX 2004 y Macromedia Flash MX 2004 Professional incorporan muchas características nuevas y algunos cambios.

Los archivos SWF (Opciones de optimización **SWF**) de Macromedia Flash requieren que los archivos HTML adecuados se muestren correctamente en los navegadores Web. Macromedia Dreamweaver es la mejor solución para integrar películas de Macromedia Flash en páginas Web. Macromedia Flash también generará una página HTML para mostrar el archivo SWF de Flash, que puede importarse luego en otras aplicaciones. Si trabaja con otro editor HTML, es importante que dicho producto pueda insertar el código correcto para el archivo SWF de Flash. Si tiene preguntas sobre el modo de insertar un archivo SWF de Flash en uno de estos productos, consulte la documentación correspondiente y el servicio de asistencia técnica para obtener información. Para obtener más detalles sobre el uso de editores HTML con archivos SWF de Macromedia Flash.

Flash ofrece experiencias multimedia uniformes a través de una gran variedad de sistemas operativos y navegadores y permite al personal de desarrollo trabajar con

experiencias nuevas y sorprendentes, en lugar de modificar el software para trabajar con diversas plataformas.

Elimina la necesidad de codificar en distintos formatos y desarrolle varias versiones de su sitio Web para llegar a múltiples plataformas. Codifique y desarrolle al mismo tiempo y llegue a cualquier plataforma con Flash Media Server. Se puede dar más realce visual a sus diseños e ilustraciones con un número ilimitado de atributos de trazo, relleno y efectos a un solo objeto vectorial o de texto. Se elimina la necesidad de apilar duplicados de un objeto para crear un aspecto en particular, lo cual hace que las actualizaciones sean más fáciles y rápidas e incluyan menos objetos.

CAPÍTULO III. PROYECTO TEMÁTICO.

3.1 PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO TEMÁTICO

En el presente proyecto se realizara un CD interactivo de instalación y configuración, del sistema operativo Linux, que sirva de apoyo para las clases teóricas y prácticas de los estudiantes de la carrera de Técnico en Ingeniería de Redes Computacionales, en la Universidad Tecnológica de El Salvador, con el fin que ellos pueden obtener una mejor herramienta que les ayude a su preparación académica y a obtener una mejor enseñanza del Sistema Operativo Linux.

El CD se elaborara utilizando una de las versiones mas reciente de Linux, así mismo para la elaboración de dicho proyecto se utilizara algunos de los siguientes software:

Autorun Pro Enterprise: Es una herramienta de diseño popular para la creación rápida de los browsers y de las presentaciones del CD del Autorun. Ofreciendo un ambiente simple del diseño del punto-y-tecleo, Autorun permite a cualquier persona, sin importar capacidad de la computadora y capacidad creativa, de mezclar los textos, las imágenes, el video y el audio en un anticipado interactivo para los CDs y DVDs.

Dreamweaver: Es la herramienta de diseño de páginas Web más avanzada, tal como se ha afirmado en muchos medios y también se puede trabajar imágenes dándole una mejor calidad permite al usuario trabajar de dos formas con etiquetas o sin etiquetas y es muy fácil de manejar.

Camtasia versión 4.0: Camtasia ideal para crear todo tipo de manuales y tutoriales para PC, ya que permite grabar mientras se realiza cualquier acción y además permite grabar una explicación de lo que se hace.

Estas tecnologías serán evaluadas y posteriormente se seleccionará la más adecuada para darle una mejor presentación y diseño al CD interactivo y además darle la oportunidad al estudiante que se profundice en el desarrollo y aprendizaje de Linux también pretende que tenga una opción más para utilizar esta plataforma Linux.

Dentro de los pasos a seguir para la elaboración del CD interactivo, se mencionan los siguientes:

- a) Adquisición de los programas a utilizar, esto es, descargarlos gratuitamente o adquirirlos mediante otros medios que se encuentren a nuestro alcance.
- b) Luego se iniciara con la estructura coordinada y lógica del CD interactivo, buscando y proponiendo un diseño, que se ajuste a las necesidades reales de los futuros usuarios, y además que se ajuste a los usos para los cuales será diseñado, tal es el caso de la instalación, operaciones básicas e instrucciones de configuración en general.

3.3 DOCUMENTACION TÈCNICA

3.3.1 MACROMEDIA DREAMWEAVER

Dreamweaver es la herramienta de diseño de páginas Web más avanzada, tal como se ha afirmado en muchos medios. Aunque sea un experto programador de HTML el usuario que lo maneje, siempre se encontrarán en este programa razones para utilizarlo, sobretodo en lo que a productividad se refiere.

Cumple perfectamente el objetivo de diseñar páginas con aspecto profesional, y soporta gran cantidad de tecnologías, además muy fáciles de usar:

- Hojas de estilo y capas
- Javascript para crear efectos e interactividades
- Inserción de archivos multimedia...

Además es un programa que se puede actualizar con componentes, que fabrica tanto Macro media como otras compañías, para realizar otras acciones más avanzadas.

(Ver Anexo 2)

3.3.2 AUTORUN PRO ENTERPRISE.

Autorun Pro Enterprise es una herramienta de diseño popular para la creación rápida de los browsers y de las presentaciones del CD del autorun. Ofreciendo un ambiente simple del diseño del punto-y-tecleo, Autorun permite que cualquier persona, sin importar

capacidad de la computadora capacidad creativa, de mezclar los textos, las imágenes, el video y el audio en un anticipado interactivo para los CD y DVD, El resultado final se puede compilar como solo fichero ejecutable y quemar sobre un disco del CD o de DVD que usa directamente la hornilla incorporada del CD. El Autorun se ha diseñado con el usuario ordinario en mente, el quien no desea tomar la época de aprender como utilizar una herramienta de diseño complicada o emplear a un diseñador para hacer el trabajo. Deja crear y corregir un anticipado más o menos de la misma manera pues diseñarías una presentación en el PowerPoint de Microsoft. Tecleo justo, fricción, posición en el área deseada e inspección previa para ver si tiene el resultado previsto. En apenas algunos tecleos, puede crear una pagina principal, una pantalla del diseño una forma de acuerdo, una forma de la seguridad y una forma de la salida, mas agrega el numero ilimitado de paginas secundarias.

(Ver Anexo 3)

3.3.3 MICROSOFT FRONTPAGE.

El FrontPage es un aplicativo que se ejecuta en Windows 95 o Windows NT, 2000, o superiores programas que nos permite tener una visión completa de un proyecto Web como si fuera apenas una página.

También se combina la facilidad de crear páginas Web, como insertar dinamismo a las páginas a través de scripting y al mismo tiempo una administración global todo el

proyecto (hipervínculos, navegación, directorios, etc.). Véase algunos de los elementos que componen a FrontPage.

(Ver Anexo 4)

3.3.4 CAMTASIA STUDIO:

Camtasia Studio es un programa que se puede reproducir videos con calidad profesional desde un PC muy fácil y rápidamente. Permite capturar, grabar, editar y enriquecer cualquier imagen en pantalla, imagen real ó “full motion pictures”, sin necesidad de montajes y compartirlas a través de la Web, CD-ROM y diversos “media players”, incluyendo iPods. También pueden ser publicados en Flash, QuickTime, RealNetwork y Windows MediaPlayer. De esta forma se comparten contenidos en cualquier momento y lugar, ahorrando mucho tiempo y dinero en entrenamientos y presentaciones cara a cara. Principales Aplicaciones: Difusión de contenidos educativos y programas de e-Learning. Producción de videos tutoriales, entrenamientos, presentaciones, demos y manuales modernos e impactantes. Grabación de sesiones de entrenamiento, presentaciones de PowerPoint, demostraciones de software y “screencast”. Camtasia Studio es la solución más fácil y práctica para desarrollar videos de gran impacto.

(Ver Anexo 5)

3.3.5 CAMSTUDIO

Es una utilidad para Windows que permite realizar la grabación de todo lo que sucede en tu escritorio, grabando tanto la pantalla completa, como ventanas o zonas definidas, así

como el audio que este activo en ese momento, incluso lo que grabes desde un micrófono, generando un fichero en el formato de vídeo AVI y utilizando el generador de SWF en formato Flash para integrar de forma sencilla en tu web, generando un fichero de peso reducido y con soporte para Streaming de vídeo sobre flash.

(Ver Anexo6)

3.3.6 VERSIONES DE GNU/LINUX

3.3.6.1 UBUNTU:

Es una distribución Linux que ofrece un sistema operativo predominantemente enfocado a ordenadores de escritorio aunque también proporciona soporte para servidores.

Basada en Debían GNU/Linux, Ubuntu concentra su objetivo en la facilidad de uso, la libertad en la restricción de uso, los lanzamientos regulares (cada 6 meses) y la facilidad en la instalación. Ubuntu es patrocinado por Canonical Ltd., una empresa privada fundada y financiada por el empresario sudafricano Mark Shuttleworth.

El nombre de la distribución proviene del concepto zulú y xhosa de *ubuntu*, que significa "humanidad hacia otros" o "yo soy porque nosotros somos". Ubuntu es un movimiento sudafricano encabezado por el obispo Desmond Tutu, quien ganó el Premio Nóbel de la Paz en 1984 por sus luchas en contra del *Apartheid* en Sudáfrica. El sudafricano Mark Shuttleworth, mecenas del proyecto, se encontraba muy familiarizado con la corriente.

Tras ver similitudes entre los ideales de los proyectos GNU, Debían y en general con el movimiento del software libre, decidió aprovechar la ocasión para difundir los ideales de *Ubuntu*. El eslogan de Ubuntu – “Linux para seres humanos” (en inglés "Linux for Human Beings") – resume una de sus metas principales: hacer de Linux un sistema operativo más accesible y fácil de usar.

(Ver Anexo7)

3.3.6.2 DEBIÁN GNU/LINUX:

Es la principal distribución Linux del proyecto Debían, que basa su principio y fin en el software libre.

Creada por el proyecto Debían en el año 1993, la organización responsable de la creación y mantenimiento de la misma distribución, centrado en el kernel Linux y utilidades GNU. Éste también mantiene y desarrolla sistemas GNU basados en otros núcleos (Debían GNU/Hurd, Debían GNU/NetBSD y Debían GNU/kFreeBSD).

Nace como una apuesta por separar en sus versiones el software libre del software no libre. El modelo de desarrollo es independiente a empresas, creado por los propios usuarios, sin depender de ninguna manera de necesidades comerciales. Debían no vende directamente su software, lo pone a disposición de cualquiera en Internet, aunque sí

Permite a personas o empresas distribuir comercialmente este software mientras se respete su licencia.

(Ver Anexo 8)

3.3.6.3 OPENSUSE:

Es el nombre de la distribución y proyecto libre auspiciado por Novell para el desarrollo y mantenimiento de un sistema operativo basado en Linux. Antes de la aparición de OpenSUSE, el desarrollo de esta distribución, anteriormente conocida como SUSE Linux, se realizaba *a puerta cerrada*. Ahora, el proceso está abierto a cualquier programador y usuario que desee contribuir al desarrollo de OpenSUSE.

El proyecto OpenSUSE es un programa de y para la comunidad, patrocinado por Novell. Al tiempo que promueve el uso de Linux, openSUSE.org proporciona un acceso libre y sencillo a la distribución de Linux número uno en facilidad de uso, SUSE Linux. OpenSUSE ofrece a desarrolladores y usuarios todo lo que necesitan para empezar a trabajar con Linux. Los objetivos del proyecto OpenSUSE son:

Convertir a SUSE Linux en la distribución GNU/Linux más fácil de obtener para cualquier persona y en la plataforma de código abierto más extendida.

(Ver Anexo 9)

3.4 Evaluación Técnica para la instalación del software con el que se realizará el CD

Se requiere un cumplimiento mínimo de 90%

Características	Parámetro	Peso	AutoRum Pro Enterprise		MaxMedia	
			Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación
Procesador	Intel 166 MHz	30%	2	60	0	0
Memoria Ram	256 MB	20%	2	40	2	40
Disco duro	40 GB	20%	2	40	2	40
Sistema Operativo	Microsoft Windows 98-xp español	15%	1	15	2	30
Tarjeta de sonido	Compatible con Windows.	5%	1	5	2	10
Almacenamiento Óptico	DVD/CDR ROM	10%	2	20	2	20
Total		100%	180/2 = 90%		140/2 = 70 %	

Referencias de ponderación

0 = no cumple o no especifica

1 = Cumple a medias pero es funcional

2 = Cumple o excede

Características	Parámetro	Peso	Dreamweaver		FrontPage	
			Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación
Procesador	Intel 166 MHz	30%	2	60	2	60
Memoria Ram	256 MB	20%	1	20	0	0
Disco duro	40 GB	20%	2	40	2	40
Sistema Operativo	Microsoft Windows 98-xp español	15%	2	30	1	15
Tarjeta de sonido	Compatible con Windows.	5%	0	0	2	10
Almacenamiento Óptico	DVD/CDR ROM	10%	2	20	2	20
Total		100%	170/2 = 85 %		145/2 = 72.5 %	

Características	Parámetro	Peso	CamStudio		Camtasia	
			Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación
Procesador	Intel 166 MHz	30%	0	0	2	60
Memoria Ram	256 MB	20%	2	40	2	40
Disco duro	40 GB	20%	2	40	2	40
Sistema Operativo	Microsoft Windows 98-xp español	15%	2	30	1	15
Tarjeta de sonido	Compatible con Windows.	5%	2	10	2	10
Almacenamiento Óptico	DVD/CDR ROM	10%	2	20	2	20
Total		100%	140/2 = 70 %		185/2 = 92.5 %	

Evaluación Técnica del sistema para La Instalación de GNU/Linux

Características	Parámetro	Peso	Ubuntu		Debían		OpenSuse	
			Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación
Procesador	Intel o AMD con velocidad de 500mhz	30%	2	60	2	60	2	60
Memoria Ram	512 MB	30%	2	60	1	30	2	60
Disco duro	40 GB	25%	2	50	2	50	1	25
Compatibilidad	WINDOWS	15%	1	15	1	15	1	15
Total		100%	185/2= 92.5%		155/2= 77.5%		160/2 80%	

Referencias de ponderación

0 = no cumple o no especifica

1 = Cumple a medias pero es funcional

2 = Cumple o excede

3.5 TECNOLOGÍA Y RECURSOS SELECCIONADOS.

Camtasia Studio 4.0	Este software es la base del proyecto ya que bajo sus lineamientos se basa la mayor parte de la estructura del CD. También se utiliza esta programa por la gama de opciones que nos ofrece y todas las facilidades para la creación de los CD'S interactivos, basándose en la Evaluación Técnica y Económica se ha seleccionado este producto por su calidad, características y valor.
Autorun Pro Enterprise	Se selecciono este programa ya que este es el indicado para implementar lo ideales que se tiene pensados aplicar a dicho CD. También basándose en la selección por medio de un estudio el cual se realizo por una Evaluación Técnica y Económica concluyendo que por su rendimiento es la herramienta adecuada para trabajar en el CD.
Linux Ubuntu 7.10	Uno de los motivos por el cual se decidió trabajar con este sistema operativo es por que es gratuito y no requiere de licencias de trabajo para sus usuarios. También al igual que los productos anteriores se selecciono por medio de una Evaluación Técnica por su reconocimiento ante todos los usuarios, ya que es un software libre y esto ayuda a que los usuarios puedan obtenerlo para poder trabajar Y Ubuntu llena los requisitos para poder trabajar en un CD Interactivo sobre la instalación y configuraciones básicas de Linux Ubuntu.

3.6 PRESUPUESTO PROYECTADO.

La inversión que se realizara solo será detallada a continuación teniendo en cuenta todos los materiales utilizados para realizar el proyecto, también se incluye para poder proporcionar a cada uno de los usuarios que necesiten de este manual para incrementar sus cono conocimientos en Linux Ubuntu.

Licencias de Software: • Autorun Pro Enterprise • Camtasia • Ubuntu 7.10	\$200 \$175 Libre
Extras: • Empacado por CD • Calcomanía por CD • Unida por CD	\$5 \$3 \$1
Total del producto:	\$384

3.7 OFERTA TÉCNICA.

San Salvador, 19 de octubre de 2007.

A QUIEN INTERESE:

Respetables señores del Departamento de Compras y Adquisiciones de la Universidad Tecnológica de El Salvador, reciban muy respetuosamente un cordial saludo, de parte de la empresa de **Creativos Digitales**.

El motivo de la presente es para ofrecerles nuestros servicios de creación de CD'S Interactivos, ya que ha detectado la necesidad que la Universidad tiene de adquirir este tipo de material interactivo en el área de la carrera de Técnico en Ingeniería de Redes Computacionales, en la Clase de sistemas operativos de red.

El producto que la **Empresa Creativos Digitales**, le ofrece, consta de las siguientes características:

1. Fácil acceso a la información.
2. El CD no requiere de un sistema avanzado para trabajar.
3. El producto cuenta con un diseño fácil de manejar para cualquier usuario (estudiante).
4. No requiere que se tenga acceso a Internet.
5. Y no requiere de una instalación para lograr trabajar.

Con la creación de este CD, podrá la Universidad ofrecer un material a todos los docentes, que les agilice y facilite su trabajo, mejorar en el estudiante sus conocimientos y lo mejor aún, que el estudiante podrá instalar y configurar Linux Ubuntu.

Nos despedimos de antemano, no sin antes desearles éxitos y prosperidad en todas sus labores y para una favorable respuesta a nuestros bienes se despide la Empresa **Creativos Digitales**.

F. _____

Gerente de Mercadeo.

3.7 OFERTA ECONÓMICA.

San Salvador, 19 de octubre de 2007.

A QUIEN INTERESE:

La Empresa **Creativos Digitales**, por este medio envía una cotización para los siguientes productos: Creación de CD Interactivo de Instalación y Configuración de Linux Ubuntu por el valor de \$ 384.00

El CD comprende las siguientes características:

1. Fácil acceso a la información.
2. El CD no requiere de un sistema avanzado para trabajar.
3. El producto cuenta con un diseño fácil de manejar para cualquier usuario (estudiante).
4. No requiere que se tenga acceso a Internet.
5. Y no requiere de una instalación para lograr trabajar.
6. El CD contiene, lo que es la instalación y configuración de Linux Ubuntu.

En espera de una respuesta favorable me suscribo, no sin antes agradecerles su intención.

Att. **Creativos Digitales**.

TEL. 2345-7522

F. _____

Gerente de Mercadeo.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA

4.1 ARTÍCULO.

Este proyecto inicia tomando la idea de elaborar y proporcionar una herramienta de apoyo que ayude a los estudiantes de la carrera de Técnico en Ingeniería de Redes Computacionales directamente en la materia de Sistemas Operativos de Red el diseño de dicha asignatura no se contemplan en otras plataformas; esto acorde a la experiencia al cursar dicha materia, por tal razón que la asignatura de sistemas operativos de red no cuenta con una herramienta que facilite el aprendizaje de La Plataforma Linux Ubuntu hacia los estudiantes, dicha necesidad tiene o puede ser resuelta por medio de la elaboración de un CD interactivo de instalación y configuración de servicios básicos de Linux Ubuntu, ya que los estudiantes viven una situación que exige la elaboración de nuevas herramientas para poder avanzar en el desarrollo de nuevas plataformas como lo es GNU/Linux.

Posteriormente ante tal necesidad se busca una solución como grupo, se presentó la propuesta del tema, tomando la decisión de empezar a trabajar en el diseño del proyecto, obteniendo como objetivo la elaboración del CD interactivo, el cual representa un beneficio para el desarrollo de las diferentes competencias (diferentes utilidades de plataformas) luego se procedió a la investigación de la tecnología adecuada para trabajar en el producto el cual beneficie a todos los estudiantes de la carrera de Técnicos

y que ayude también al docente como una herramienta de apoyo en la asignatura de Sistema Operativo de Red.

Con este CD interactivo los estudiantes podrán instalar y configurar los servicios básicos de Linux, también desarrollaran habilidades y destrezas en el ambiente grafico y de consola de GNU/Linux, ellos podrán primero observar el procedimiento que deben de hacer a la hora de utilizar dicho Sistema Operativo; también podrán instalar y a la misma vez configurar los servicios básicos para que su nivel de conocimiento sea aun mayor y estén preparados para manejar cualquier plataforma, así mismo los temas los cuales son muy importantes dentro del producto fueron analizados por el grupo para darle una mejor presentación y motivar al usuario a que conozca más acerca de GNU/Linux, algunos de los temas principales son: Historia de GNU/Linux, Distribuciones de GNU/Linux, Comandos Básicos de GNU/Linux, Sistema Operativos , esto temas ayudaran a que el Usuario obtenga una mejor idea acerca de la plataforma Linux Ubuntu y puedan investigar más acerca de temas que los motiven a conocer y a profundizarse con sus conocimientos acerca de dicho Sistema operativo.

Además de contar con temas interesantes también se tomo en cuenta como la forma de elaborar y escoger las mejores herramientas, para que el producto sea innovador , por medio de una evaluación técnica y económica se tomaron las decisiones de los productos de software y versión de GNU/Linux que seria implementada en la elaboración del CD interactivo, seleccionando la distribución de Ubuntu, ya que será uno de los factores claves en la elaboración de una herramienta nueva con una versión que el usuario no

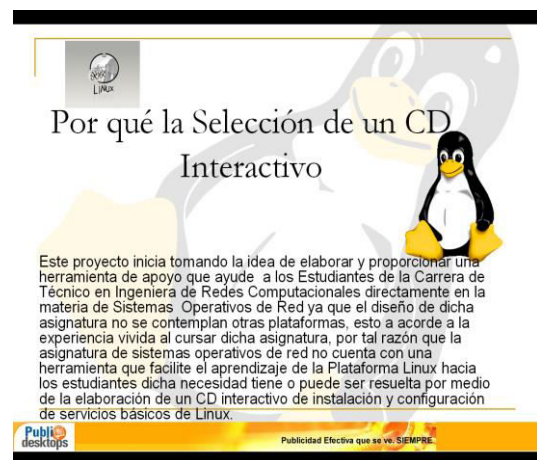
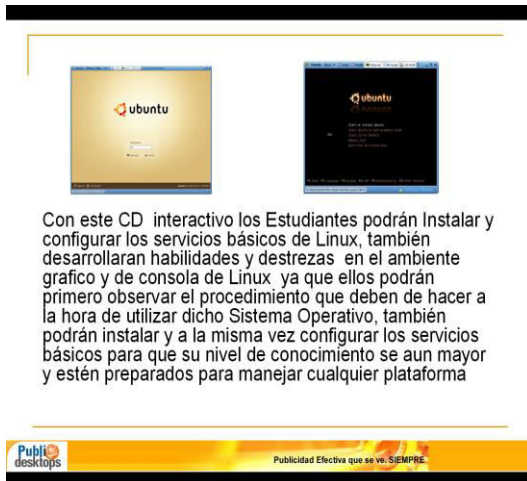
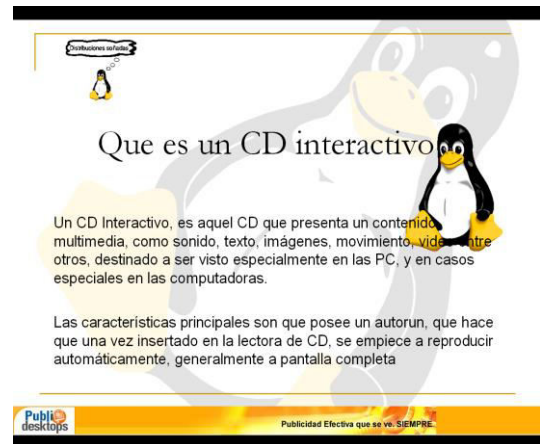
conozca y lo motive a conocer sus opciones y características, las cuales Ubuntu presenta para trabajar dejando a un lado las versiones más conocidas por los estudiantes para innovar la tecnología y herramientas de la carrera de la signatura de Sistemas Operativos de Red.

El Software también se seleccionó por una evaluación técnica y económica escogiendo la tecnología más adecuada para darle un diseño, animación y presentación al producto, tomando como decisión utilizar AutoRun Pro Enterprise y Camtasia los cuales son los seleccionados para la elaboración del CD interactivo estos fueron los software que se determino utilizar el proyecto, debido a que cumplen con las expectativas que el grupo tiene para el óptimo funcionamiento de CD que permitirá un fácil manejo, acceso y no requerirá de una instalación para utilizarlo.

Como grupo se ha pensado que para que este proyecto funcione se debe de seguir mejorando en las siguientes generaciones, haciendo nuevas herramientas que permitan al estudiante ha no solo instalar y configurar si no a como administrar una red o hacer CD de nuevas versiones de la plataforma GNU/Linux. Los estudiantes deben estar preparados para administrar una red y no solo la instalación y configuración de GNU/Linux.

Es por esta razón que en un futuro se puede llegar a desarrollar un instructivo detallando la configuración de redes bajo la plataforma de Linux Ubuntu, de fácil aprendizaje para ampliar el conocimiento sobre este software como los es GNU/Linux que esta evolucionando los sistemas operativos de una gran forma.

4.2 PRESENTACIÓN DEL ARTÍCULO.





Además de contar con temas interesantes también se tomo en cuenta como se iba a elaborar y escoger las mejores herramientas para que el producto sea innovador, por medio de una evaluación técnica y económica se tomaron las decisiones de los productos de software y versión de Linux que sería implementada en la elaboración del CD interactivo, seleccionando la Distribución de Ubuntu, ya que será uno de los factores claves en la elaboración de una herramienta nueva con una versión que el usuario no conozca y lo motive a conocer sus opciones y características las cuales Ubuntu presenta para trabajar dejando a un lado las versiones más conocidas por los estudiantes para innovar la tecnología y herramientas de la carrera y la signatura de Sistemas Operativos de Red.



Publicidad Efectiva que se ve SIEMPRE.

Software Seleccionado



El Software también se selecciono por una evaluación técnica y económica seleccionando la tecnología más adecuada para darle un diseño, animación y presentación al producto tomando como decisión utilizar AutoRun Pro Enterprise y Camtasia los cuales son los seleccionados para la elaboración del CD interactivo estos fueron los software que se determino utilizar en proyecto debido a que estos cumplen con las expectativas que el grupo tiene para el optimo funcionamiento de CD que permitirá un fácil manejo, acceso y no requerirá de una instalación para utilizarlo



Publicidad Efectiva que se ve SIEMPRE.



AutoRun Pro es utilidad para crear menús que ¡auto-ejecutables que acompañan a los CD y DVD

Se puede optar por colocarles recursos gráficos como fondos, iconos de sistema, Imágenes, botones, paneles, etc en conclusión una completa gama de botones para Crear menús a los seriales, presentaciones, fotos de trabajos o absolutamente el diseño El cual se requiera elaborar.



Publicidad Efectiva que se ve SIEMPRE.



Camtasia Studio es un programa que se puede reproducir videos con calidad profesional desde un PC muy fácil y rápidamente. Permite capturar, grabar, editar y enriquecer cualquier imagen en pantalla, imagen real ó "full motion pictures", sin necesidad de montajes y compartirlas a través de la Web, CD-ROM y diversos "media players", incluyendo iPods. También pueden ser publicados en Flash, QuickTime, RealNetwork y Windows MediaPlayer



Publicidad Efectiva que se ve SIEMPRE.

LINUX UBUNTU.



Distribución basada en Debian, con lo que esto conlleva y centrada en el usuario final y facilidad de uso. Muy popular y con mucho soporte en la comunidad. El entorno de escritorio por defecto es GNOME.

Los inicios de Ubuntu

Ubuntu es una distribución patrocinada por Canonical Ltda., empresa cuyo dueño es el sudafricano Mark Shuttleworth.

El 8 de julio de 2004, Mark Shuttleworth y la empresa Canonical Ltda. anunciaron la creación de la distribución Ubuntu, inicialmente tuvo una financiación de 10 millones de dólares (US\$).

Su creador: Mark Shuttleworth

Mark Shuttleworth es informático, empresario y por si fuera poco es también el primer cosmonauta sudafricano y el segundo cosmonauta "turista" en la historia, después del vuelo del millonario estadounidense Dennis Tito.



•Características de Ubuntu

- Basada en la distribución Debian
- Disponible en 4 arquitecturas: Intel x86, AMD64, PowerPC, SPARC (para esta última sólo existe la versión servidor).
- Los desarrolladores de Ubuntu se basan en gran medida en el trabajo de las comunidades de Debian y GNOME.
- Las versiones estables se liberan cada 6 meses y se mantienen actualizadas en materia de seguridad hasta 18 meses después de su lanzamiento.

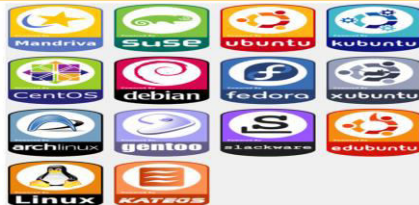


Publicidad Efectiva que se ve SIEMPRE



Compre el mundo...

Inicio



Como grupo se ha pensado que para que este proyecto funcione se debe que seguir mejorando en las siguientes generaciones haciendo nuevas herramientas que permitan al estudiante ha no solo instalar y configurar si no a como administrar una red o hacer CD de nuevas versiones de la plataforma Linux. Ya que los estudiantes deben estar preparados para administrar una red y no solo la instalación y configuración de Linux.



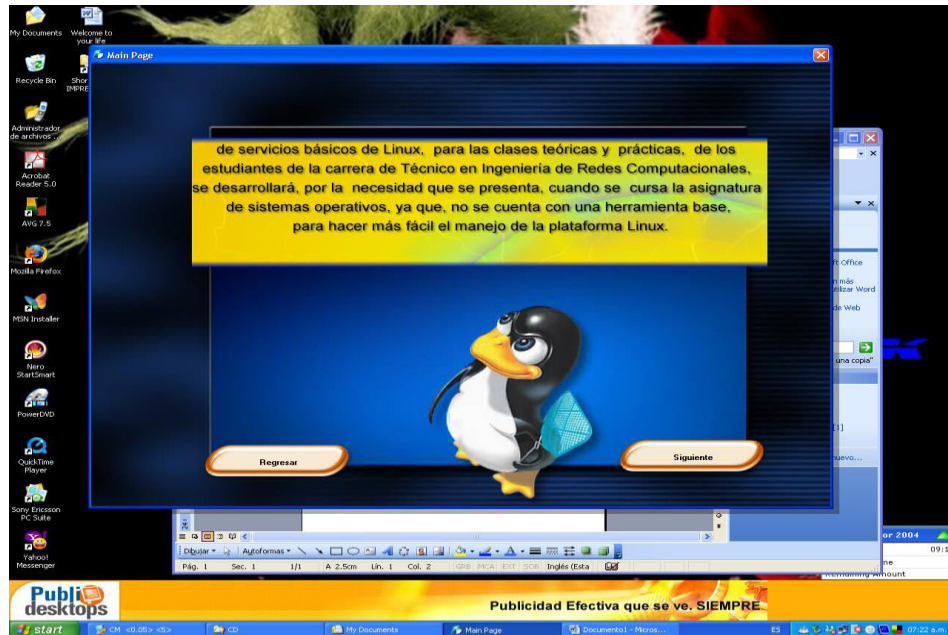
Ahora ya puedes recargar tu Movistar

4.3 PROYECTO

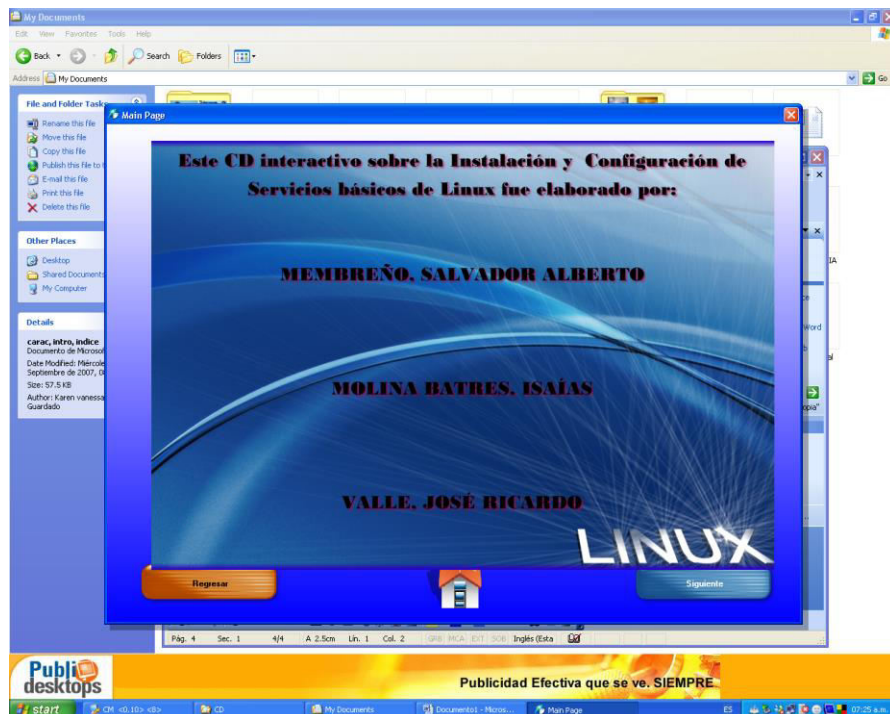
Esta pantalla es la página principal en la cual se encuentran los menús para poder desplegarse a las sub páginas las cuales son por ejemplo: instalación de Linux Ubuntu, configuración y también documentación, el usuario lo único que debe de hacer es dar clic para poder desplazarse a la sub página.



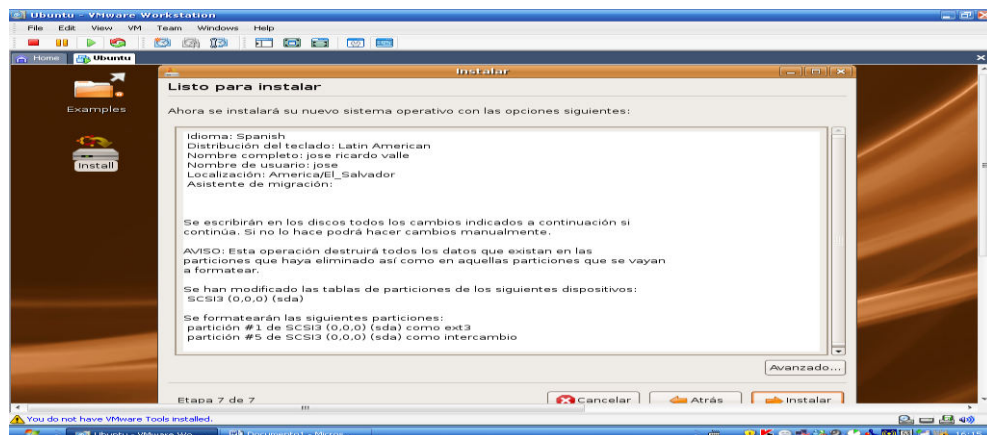
Esta es una sub página la cual se llama inicio en esta página se mostrará la bienvenida y también consta de los botones de regresar y siguiente.

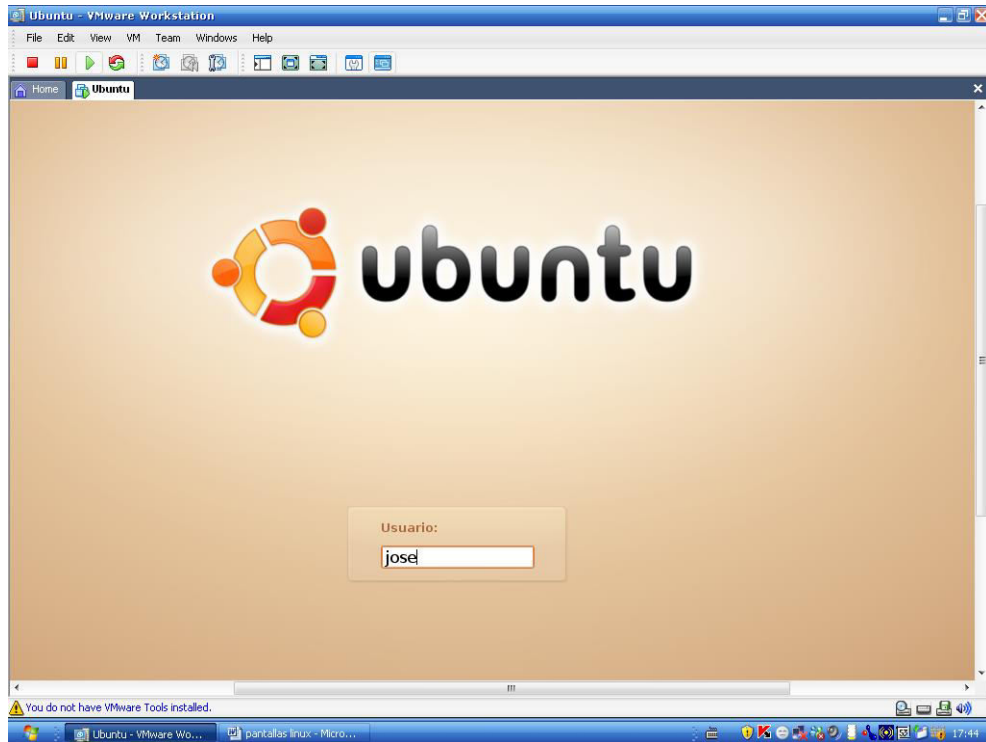


También se cuenta con una pantalla la cual muestra los autores los cuales han realizado este proyecto, todas las pantallas contienen menús para regresar, siguiente o volver a la página principal.



Pantallas de la Instalación de Linux Ubuntu 7.10





GENERALIDADES DEL DOCUMENTO.

CONCLUSIÓN.

Con los ambientes tridimensionales diseñados con uso de herramientas en multimedia se esta basando el proceso de enseñanza aprendizaje en uno de los de la pedagogía activa por descubrimiento.

El Cd' interactivo con las funciones básicas de Linux Ubuntu lograra el fácil manejo, el conocimiento teórico, la interacción constante y el feedback de aprendizaje de este soporte académico.

Con el proyecto también se quiere que se cree un interés propio de parte de los estudiantes para conocer mas acerca de las ventajas que ofrece Linux Ubuntu a sus usuarios y además de es muy importante conocer el funcionamiento de otras plataformas y no quedarse estancado únicamente con Windows en cualquiera de sus plataformas y es por estas razones que se a determinado necesaria la implementación de este proyecto con el cual se busca una pronta solución.

RECOMENDACIONES.

- Dar a conocer el material de aprendizaje a los estudiantes por intermedio del maestro en las clases practicas.
- Que cada estudiante posea su propio CD Interactivo para mejorar el nivel de conocimiento individual de cada usuario.

- Capacitar a instructores en el laboratorio de red para que puedan ayudar al estudiante en sus practicas de Sistemas Operativos de Red.
- Hacer seminarios sobre GNU/Linux que sirvan como apoyo al avance y aprendizaje del estudiante.
- Asignar en las practicas una maquina a cada usuario y no una por grupo para mejorar el aprendizaje.
- Integrar estos recursos en la página Web de la Universidad Tecnológica de El Salvador para el uso de los estudiantes

BIBLIOGRAFÍA.

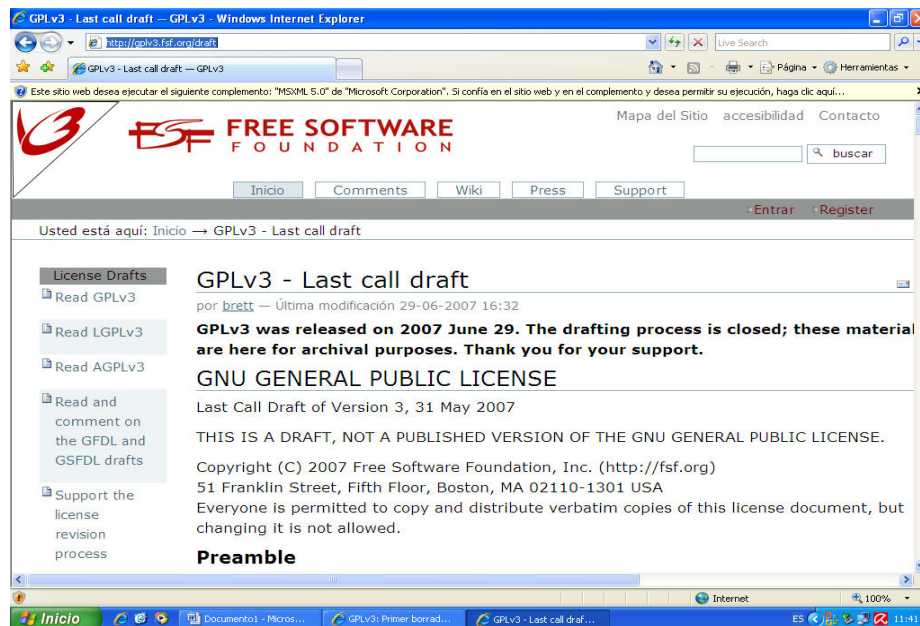
UBUNTU, doc.ubuntu-es [en línea], [editor] tex/html, [fecha de actualización] martes 14 de noviembre de 2007, 9:35 a.m, [fecha de consulta] jueves 9 de agosto de 2007, 2:35 p.m
< [http:// www.ubuntu-es.org/](http://www.ubuntu-es.org/)>

LINUX, El rincón de Linux para hispanohablantes [en línea], [editor] tex/html, [fecha de actualización] Lunes 12 de noviembre de 2007, 10:00 p.m. [fecha de consulta] miércoles 19 de septiembre de 2007, 9:45 a.m.
<<http://www.linux-es.org/>>

Anexo 1



<http://www.fsfla.org/?q=es/node/80> (Español)



<http://gplv3.fsf.org/draft> (Ingles)

Anexo 2.



http://www.todo_dreamweaver.com/

Anexo 3.



<http://www.longtion.com/autorunenterprise/>

Anexo 4.

EL EDITOR DE FRONTPAGE - Wikilearning - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites RSS Print Mail News Groups Feeds Spaces

Address http://www.wikilearning.com/el_editor_de_frontpage-wkccp-4368-14.htm Go Links

[www.wikilearning.com/el_editor_de](#) Favoritos Spaces

wikilearning by emagister.com
COMUNIDADES DE WIKIS LIBRES PARA APRENDER

Aún no has entrado
[Entrar](#) [Ayuda](#)

[Inicio](#) [Cursos](#) [Comunidades](#) [Preguntas](#)

[Inicio](#) / [Cursos](#) / [Curso de Microsoft FrontPage](#) / **EL EDITOR DE FRONTPAGE**

Curso de Microsoft FrontPage ★★★★★ (28 opiniones)
© Tutorial de Anónimo - 22 de Febrero de 2006
Temas Relacionados: [Accesibilidad](#), [Diseño gráfico](#), [Diseño web](#), [Microsoft FrontPage](#)

[Ver](#) [Editar](#) [Historial](#)

[» Anterior](#) | [Inicio](#) | [Siguiente »](#)

14. EL EDITOR DE FRONTPAGE

Descripción de las Características del Editor

Hasta ahora hemos discutido la parte de organización y conceptos generales para la construcción de Webs de FrontPage; ahora veamos como construir las células que forman los Webs, es decir, las páginas web.

Para realizar esta tarea, el FrontPage nos ofrece el Editor de FrontPage; este programa posee una apariencia muy familiar que los aplicativos de la suite Office 97. Con las facilidades que tiene el editor, podremos usar las mas comunes características de las páginas web publicadas en Internet, de una forma fácil y rápida; además sin tener que aprender los códigos HTML.

Para lanzar el editor de FrontPage puede hacer doble-click en una página HTML que aparece en el Explorador de FrontPage: en este caso se abre el editor y además se carga la página para su edición: n también se puede hacer uso del

¿Qué estás buscando?
 [»](#)

Anuncios Google

[FrontPage / EWD Add-Ins](#)
Add-ins / Templates for Microsoft Expression Web & FrontPage
[www.itmod.com](#)

[Free UML 2.1 Design Tool](#)
Visually develop applications with Roundtrip model to code, ERD & DB
[www.visual-paradigm.com](#)

[Manir MD? Tanner](#)

Internet

Publi desktops Publicidad Efectiva que se ve. SIEMPRE

start CM <0.25> <31> EL EDITOR DE FRON... Windows Live Hotmail... Documento1 - Micros... ES 09:49 a.m.

http://www.wikilearning.com/el_editor_de_frontpage-wkccp-4368-14.htm

Anexo 5.

Camtasia Studio - Descargar - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites RSS Feeds Print Mail Y! Messenger

Address <http://camtasia-studio.softonic.com/> Go Links

[www.camtasia_studio.softonic.com](#) Favoritos Spaces

Softonic en el mundo
24.056.869 usuarios al mes
933.689 descargas ayer
73.027 programas

softonic
Let's download!

Cambiar divisa: SVC Identificate ¡Regístrate Gratis!

WINDOWS MAC LINUX PALM OS POCKET PC MOVILES DRIVERS BLOG FOROS

Escribe aquí lo que quieres encontrar: Buscar Softonic Google Lo más buscado > Últimas búsquedas >

Windows > Vídeo > Capturadores y sintonizadores > **Grabación de vídeo - Camtasia Studio**

Camtasia Studio 4.0.1

Datos básicos Extras (0) Imágenes (7) Opiniones (24)

- Fecha: 10 de Julio del 2007
- Web: www.techsmith.com/camtasia.asp
- Idioma:
- Tamaño: 33.5 MB
- Descargas: 137.947

Nota Softonic ★★★★★
EXCELENTE

Nota usuarios 8.8
89 votos

Usabilidad

<http://www.softonic.com/windows/grabacion-de-video-1477> Internet

Publi desktops Publicidad Efectiva que se ve. SIEMPRE

start CM <0.25> <35> Camtasia Studio - De... Windows Live Hotmail... Documento1 - Micros... ES 09:53 a.m.

<http://camtasia-studio.softonic.com/>

Anexo 6.



<http://www.softbull.com/camstudio.html>

Anexo 7.



<http://www.ubuntu-es.org/>

Anexo 8.



<http://www.debian.org/index.es.html>

Anexo 9.

