

MATERIA: AVANCES TECNOLÓGICOS

ESCUELA: ANÁLISIS DE SISTEMAS

ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: ENERO 2019

ELABORADO POR: ING. MARIA NEUS



PREFACIO

El presente documento forma parte del programa de estudios de la materia Avances Tecnológicos ofrecido a sus estudiantes en el Instituto Universitario de Tecnología para la Informática – Iutepi, teniendo como importancia prepara al estudiante en los nuevos avances a nivel de tecnología que se tenga. Sirve de apoyo complementario bajo la modalidad de autoaprendizaje publicado en su campo virtual, a todos los alumnos que cursan la materia.

CONTENIDO DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD I: SOFTWARE LIBRE

- Introducción .Concepto
- Diferencias entre software libre y gratis
- Las cuatro Libertades del software libre
- Repercusiones para el usuario
- Desventajas y beneficios para el usuario
- Beneficios en calidad, costos y variedad

UNIDAD II: SISTEMA OPERATIVO LINUX

- Conceptos sobre Sistemas Operativos
- Introducción al Sistema Operativo LINUX
- Conceptos e historia
- Comunidad de Usuarios
- El concepto de Distribución. Ejemplos
- Comandos de LINUX

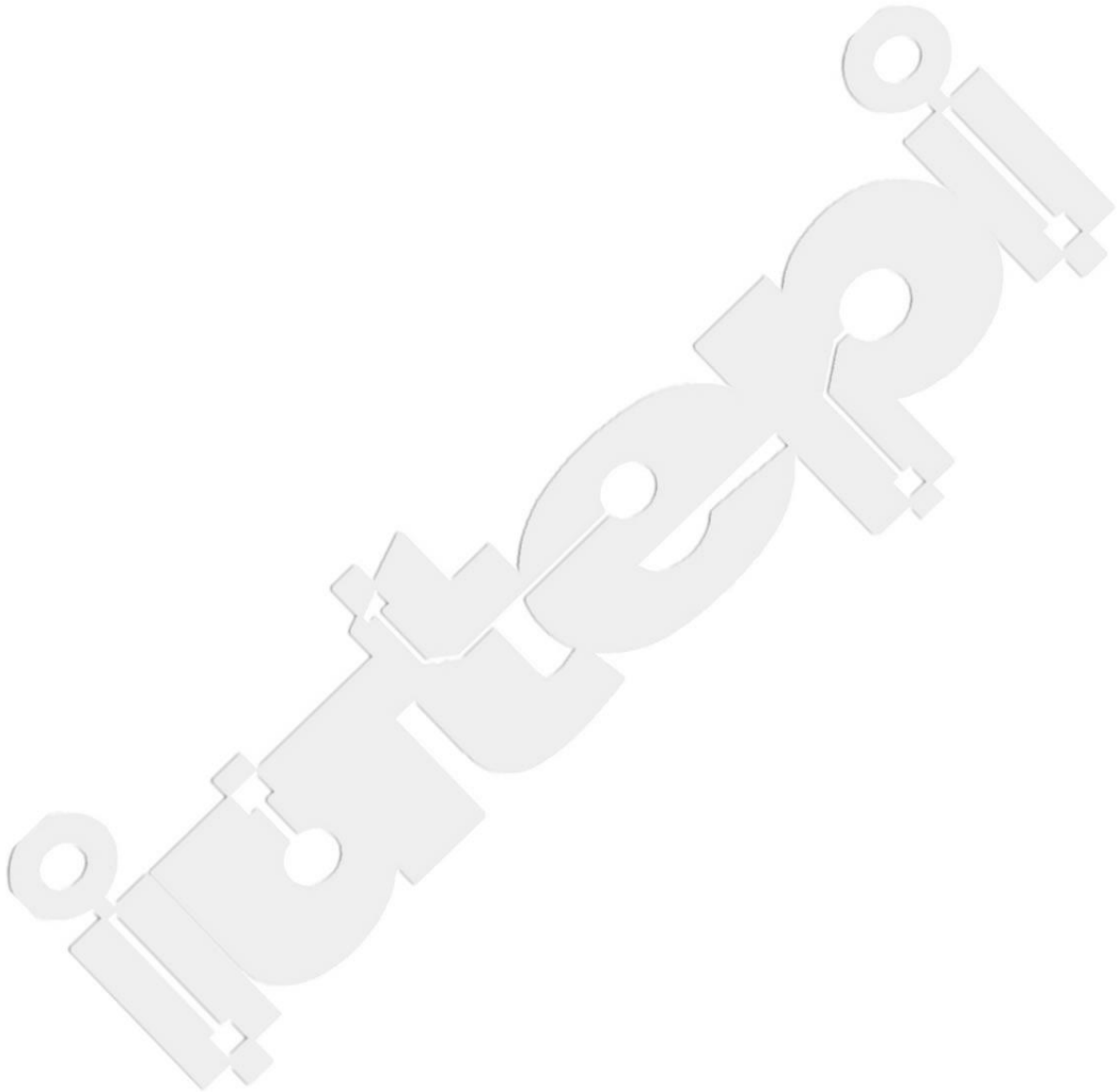
UNIDAD III: APLICACIONES DE ESCRITORIO

- Introducción al OPENOFFICE
- Conceptos e historia
- Características Generales
- Uso de procesador de palabras
- Uso de la hoja de cálculo
- Retoque fotográfico: GIMP

UNIDAD IV: LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN Y OTRAS

HERRAMIENTAS DE SL

- PHP (Visión general)
- Caso de estudio: MOODLE. (Plataforma para aprendizaje en entornos Virtuales)



UNIDAD I: SOFTWARE LIBRE

Concepto

Software libre es un programa informático donde el usuario propietario del programa tiene la libertad de copiarlo, modificarlo, redistribuirlo y distribuirlo para el beneficio de una comunidad.

Diferencias entre software libre y gratis

Se trata de dos denominaciones que muchas veces son utilizadas como sinónimos pero que distan mucho de serlo. Muy por el contrario, existen profundas diferencias entre ellas.

Aunque es fácil confundir al “freeware” y el “free software” debido a que el software libre suele estar disponible gratuitamente, o al precio de costo de la distribución a través de otros medios; sin embargo, no es obligatorio que así sea. Por lo tanto, no es correcto asociar software libre a “software gratuito” (denominado usualmente “freeware”), ya que un software, conservando su carácter de libre, puede ser distribuido comercialmente (“software comercial”). Análogamente, el “software gratis” o “gratuito” incluye en ocasiones el código fuente; no obstante, este tipo de software no es libre en el mismo sentido que el software libre, a menos que se garanticen los derechos de modificación y redistribución de dichas versiones modificadas del programa.

Las cuatro Libertades del software libre

Según la Free Software Foundation, 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:

La libertad de usar el programa, con cualquier propósito;

La libertad de estudiar cómo funciona el programa y modificarlo, adaptándolo a tus necesidades;

La libertad de distribuir copias del programa, con lo cual puedes ayudar a tu prójimo;

La libertad de mejorar el programa y hacer públicas esas mejoras a los demás, de modo que toda la comunidad se beneficie.

Repercusiones para el usuario

1) Los usuarios de software libre esperan licencias abiertas

Los vendedores de software privativo como Adobe han experimentado con versiones de GNU/Linux y han concluido que los usuarios de software libre no suelen comprar software privativo. Sin embargo, empresas como Red Hat han demostrado que dicha conclusión es más bien un fracaso de un método alternativo de negocio que una observación de la realidad.

Dada una oportunidad, los usuarios de software libre no rechazan licencias propietarias que restrinjan su libertad de copiar y redistribuir el software. Algunos pueden soportar licencias propietarias si el software tiene funciones que no están disponibles en otros. Además, suelen aceptar una licencia propietaria de software no esencial, como los videojuegos. Pero, a la primera señal de una alternativa, probablemente abandonen el software que no es libre.

2) Los usuarios de software libre esperan actualizaciones regulares y parches

Los sistemas operativos libres se establecen para la gratificación instantánea. ¿Quieres un pedazo del software? Cambie la cuenta de root, y en cinco minutos lo tienes instalado y listo para usar sin necesidad de reiniciar.

En el software libre, las actualizaciones y parches no son un evento que ocurran una vez al año. Suelen ser más frecuentes. Los que mantienen el proyecto tienen una gran responsabilidad y toman parte de su tiempo personal para conseguir arreglar un error o mejorar la seguridad, lo más rápido posible.

3) Los usuarios de software libre esperan trabajar de la forma que ellos elijan

Cuando un usuario da el salto de Windows a GNU/Linux, la primera cosa que nota es que dispone de muchas opciones de personalización en el aspecto y el funcionamiento del escritorio. Estas opciones son un resultado directo de la sensación de control que el software libre fomenta en sus usuarios. Si el salto es al revés, suelen sentirse restringidos, se ven obligados a hacer las cosas de la forma en que los desarrolladores quieren que lo hagan, en vez de sus propias preferencias.

4) Los usuarios de software libre exploran

El usuario medio de Windows tiene pocos incentivos para aprender a administrar su sistema. Sin embargo, en los sistemas de software libre, la exploración es más fácil.

5) Los usuarios de software libre aprenden por categorías de software, no por programas

Esto hace que los cambios sean menos traumáticos. El software privativo puede ser costoso y no es muy inteligente “casarse” con un paquete de oficina, un navegador web, etc.

Hay que atreverse a dejar la cultura dominante. Cuando eso sucede, se dan los primeros pasos para dejar de ser un consumidor pasivo y convertirte en el dueño de tus propias máquinas.

Desventajas y beneficios para el usuario

Beneficios

- Existen aplicaciones para todas las plataformas (Linux, Windows, Mac OS)
- El precio de las aplicaciones es mucho menor, la mayoría de las veces son gratuitas.
- Libertad de copia.
- Libertad de modificación y mejora.
- Libertad de uso con cualquier fin.
- Libertad de redistribución.
- Facilidad a la hora de traducir una aplicación en varios idiomas.

- Mayor seguridad y fiabilidad.
- El usuario no depende del autor del software.

Desventajas

- Algunas aplicaciones (bajo Linux) pueden llegar a ser algo complicadas de instalar.
- Inexistencia de garantía por parte del autor.
- Interfaces gráficas menos amigables.
- Poca estabilidad y flexibilidad en el campo de multimedia y juegos.
- Menor compatibilidad con el hardware.

Beneficios en calidad, costos y variedad

El económico. Se argumenta que no se puede obtener mucho dinero de la distribución del SL. Muchos confunden Software Libre con software gratis, lo cual es un error. Este argumento se hace débil, cuando comenzamos a estudiar los diferentes modelos de negocio asociados al SL.

La calidad. La falta de financiación, asociada a los mecanismos de desarrollo del SL, podría influir en la calidad de los productos finales. Con el tiempo ha quedado más que demostrado, que las aplicaciones de software libre, son de calidad igual o superior a las de software propietario.

El Soporte. Debido a que el software no tiene dueño, y pasa de mano en mano, se dice que el soporte, es escaso o inexistente. Esta afirmación, también resulta ser falsa en la mayoría de los casos, ya que los buenos desarrollos de SL, cuentan con un excelente soporte basado en foros de usuarios y desarrolladores, por otra parte, el soporte de aplicaciones de SF se está convirtiendo en un negocio muy lucrativo.

EVALUACIÓN

1. Identifique las ventajas y desventajas del software libre
2. Identifique las diferencias entre software libre y software gratis

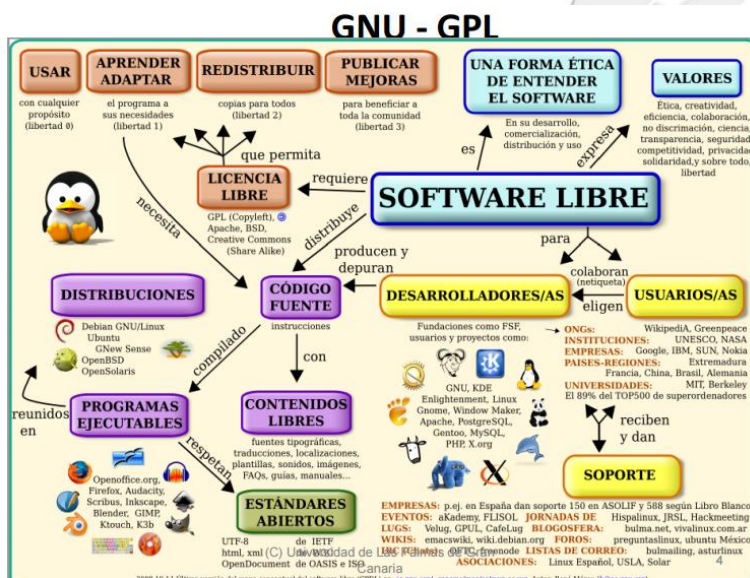
UNIDAD II: SISTEMA OPERATIVO LINUX

Concepto sobre Sistemas Operativos

Un sistema operativo (SO) es un programa o conjunto de programas que en un sistema informático gestiona los recursos de hardware y provee servicios a los programas de aplicación, ejecutándose en modo privilegiado respecto de los restantes.

Uno de los propósitos del sistema operativo que gestiona el núcleo intermediario consiste en gestionar los recursos de localización y protección de acceso del hardware, hecho que alivia a los programadores de aplicaciones de tener que tratar con estos detalles. La mayoría de aparatos electrónicos que utilizan microprocesadores para funcionar, llevan incorporado un sistema operativo (teléfonos móviles, reproductores de DVD, computadoras, radios, enrutadores, etc.). En cuyo caso, son manejados mediante una Interfaz Gráfica de Usuario, un gestor de ventanas o un entorno de escritorio, si es un celular, mediante una consola o control remoto si es un DVD y, mediante una línea de comandos o navegador web si es un enrutador.

Introducción al sistema operativo LINUX



GNU/Linux, también conocido como Linux, es un sistema operativo libre tipo Unix; multiplataforma, multiusuario y multi-tarea. El sistema es la combinación de varios proyectos, entre los cuales destacan GNU encabezado por *Richard Stallman* y la *Free Software Foundation* y el núcleo Linux encabezado por *Linus Torvalds*.

Torvalds decidió aprovechar el sistema GNU y completarlo con su propio núcleo, que bautizó como Linux (*Linux Is Not Unix*). El sistema conjunto (herramientas GNU y núcleo Linux) forma lo que llamamos GNU/Linux.

Su desarrollo es uno de los ejemplos más prominentes de software libre: todo su código fuente puede ser utilizado, modificado y redistribuido libremente por cualquiera, bajo los términos de la GPL (Licencia Pública General de GNU) y otra serie de licencias libres.

A pesar de que «Linux» denomina en la jerga cotidiana al sistema operativo, éste es en realidad solo el kernel (núcleo) del sistema.

Conceptos e historia

La historia de Linux comenzó mucho antes de lo que la mayoría de gente piensa, ya que en 1969, Ken Thompson, de AT&T Bell Laboratories, desarrolló el sistema operativo Unix, adaptándolo a las necesidades de un entorno de investigación, sin saber la importancia que llegaría a tener su trabajo. Un año después Dennis Ritchie (creador del lenguaje de programación C), colaboró con Ken Thompson para pasar el código del sistema Unix a C. Lo que convirtió a Unix en un sistema operativo transportable.

Unix creció gradualmente hasta convertirse en un producto de software estándar, distribuido por muchos vendedores tales como Novell e IBM. Sus primeras versiones fueron distribuidas de forma gratuita a los departamentos científicos de informática de muchas universidades de renombre. En 1972, los laboratorios Bell empezaron a emitir versiones oficiales de Unix y a otorgar licencias del sistema a distintos usuarios. En 1975, Berkeley lanzó su propia versión de Unix (BSD). Esta versión de Unix se convirtió en la principal competidora de la versión de los laboratorios Bell de ATT&T, pero no era la única ya que en 1980, Microsoft desarrolló una versión de Unix para PC llamada Xenix.

En 1991 esta organización desarrolló el SistemaV versión4, que incorporaba casi todas las características que se encuentran en el SistemaV versión3, BSDversión4.3, SunOS y Xenix. Como respuesta a esta nueva versión, varias compañías, tales como IBM y Hewlett Packard, establecieron la Open Software Foundation (OSF) para crear su propia versión estándar del Unix.

Debido a la proliferación de versiones de Unix en las décadas anteriores, el Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IIEE) desarrollo un estándar del Unix independiente para el American National Institute (ANSI). Este nuevo estándar ANSI del Unix se llama Portable

Operating System Interface for Computer Environments (POSIX). Este estándar define una norma universal a la cual se deben adherir todas las versiones de Unix.

En esa época, los estudiantes utilizaban un programa llamado Minix, que incorporaba diferentes características de Unix. Minix fue creado por el profesor Andrew Tannenbaum. Director del Departamento de Sistemas de la Universidad de Vrije, Amsterdam.

Profesor de Arquitectura de Ordenadores y Sistemas Operativos. Licenciado en el MIT, y doctorado en la Universidad de Berkeley, California. En 1992 participó debate con Linus sobre la idea de este utilizar un núcleo monolítico en vez de los basados en un micro núcleo que Tanenbaum creía que serían la base de los sistemas operativos futuros.

Era el año 1991 y Linus Torvalds ,que en aquel entonces era un estudiante de informática de la Universidad de Helsinki, empezó a programar las primeras líneas de código de un sistema operativo(finalmente llamado LINUX) como una afición y sin poderse imaginar la gran repercusión que traería. Hubo una primera versión no oficial de Linux 0.01, pero esta solo incluía el comienzo del núcleo, estaba escrita en lenguaje ensamblador y asumía que uno tenía acceso a un sistema Minix para su compilación.El 5 de octubre de 1991, Linus anuncio la primera versión oficial de Linux (versión 0.02). Con esta versión Linus pudo ejecutar Bash (GNU Bourne Again Shell) y gcc (El compilador GNU de C).Desde aquel entonces se han hecho muchísimas versiones con ayuda de programadores de todo el mundo.Linux es un sistema operativo compatible con Unix, sus dos características principales y que los diferencian del resto de los sistemas operativos que encontramos en el mercado son:

1. Es software libre, esto significa que no tenemos que pagar por el uso del mismo.
2. El sistema viene acompañado del código fuente (el sistema lo forman el núcleo del sistema (kernel) más un gran número de librerías que hacen posible su utilización).

Las plataformas en las que en un principio se puede utilizar Linux son: Pentium, Pentium Pro, Pentium II/III/IV, Amiga y Atari, también existen versiones para su utilización en otras plataformas, como Alpha, ARM, MIPS, PowerPC y SPARC. En los últimos tiempos, ciertas casas de software comercial han empezado a distribuir sus productos para Linux y la presencia del mismo en empresas aumenta rápidamente por la excelente relación calidad-precio que se consigue con Linux.

Comunidad de Usuarios

La comunidad del software libre está formada por usuarios y desarrolladores de software libre, así como por los partidarios del movimiento de software libre. El siguiente es un listado (incompleto) de esta comunidad y de las organizaciones más importantes que la componen.

- 1 Argentina
 - 1.1 USLA
 - 1.2 SolAr
 - 1.3 Fundación Vía Libre
 - 1.4 CADESOL
 - 1.5 Gleducar
 - 1.6 BAL
 - 1.7 Wikimedia Argentina
 - 1.8 Mozilla Argentina
 - 1.9 Python Argentina (PyAr)
 - 1.10 UbuntuAr
- 2 España
 - 2.1 GNU España
 - 2.2 ASOLIF
 - 2.3 CENATIC
 - 2.4 Ubuntu España
 - 2.5 Grupos de Usuarios de Linux (España)
- 3 México
 - 3.1 GNU México
 - 3.2 Mozilla México
 - 3.3 Ubuntu México
 - 3.4 Grupos de Usuarios Linux – México
- 4 Brasil
 - 4.1 Associação SoftwareLivre.org (ASL)
- 5 Paraguay
 - 5.1 Grupo de Usuarios Linux Paraguay
- 6 Uruguay
 - 6.1 Ubuntu Uruguay
 - 6.2 Grupo de Usuarios Linux – Uruguay
- 7 Perú
 - 7.1 Ubuntu Perú
 - 7.2 Grupo de Usuarios Linux de Perú
- 8 Chile
 - 8.1 GNU Chile
 - 8.2 Ubuntu Chile
 - 8.3 Mozilla Chile
 - 8.4 Grupos de Usuarios Linux – Chile
 - 8.5 Otras comunidades
- 9 Cuba
 - 9.1 GUTL:
 - 9.2 Firefoxmanía:
- 10 Ecuador
 - 10.1 Ubuntu Ecuador

- 10.2 Grupo de Usuarios Linux – Ecuador
- 11 Venezuela
 - 11.1 GugVe
 - 11.2 Ubuntu Venezuela
 - 11.3 VeLUG
 - 11.4 FRTL
- 12 Centroamérica
 - 12.1 SLCA
 - 12.2 Grupos de Usuarios de Linux – Centroamérica
- 13 Internacionales
 - 13.1 FSF
 - 13.2 SFI
 - 13.3 OFSET

El concepto de Distribución. Ejemplos

(Linux distribution). Miembro de la familia Linux, que incluye un conjunto de herramientas y aplicaciones que los diferencian entre sí. La elección de una distribución de Linux determinada depende de las necesidades, gustos y posibilidades de sus usuarios. Existen múltiples distribuciones Linux, que incluyen diferentes aplicaciones (libres o no), interfaces y facilidades.

Cada distribución incluye como base el núcleo Linux, con las bibliotecas y herramientas del proyecto GNU y de muchos otros proyectos/grupos de software, como BSD.

Actualmente (2007), existen alrededor de tres mil proyectos de distribuciones de Linux en desarrollo. Básicamente se pueden diferenciar entre distribuciones por:

- * Estar respaldadas comercialmente como Fedora (de Red Hat), SUSE Linux (de Novell), Ubuntu (de Canonical Ltd.) y Mandriva Linux
- * No tener respaldo comercial, como Debian y Gentoo.

Comandos básicos de LINUX

ls = Lista los archivos de un directorio concreto

ls -l = Añade información sobre los atributos

ls -a = Lista todos los archivos incluyendo los ocultos

ls -R = Lista el contenido del directorio y todos sus subdirectorios recursivamente

cat [fichero] = Muestra el contenido de un fichero

cat -n [fichero] = Muestra el contenido de un fichero numerando sus líneas

more [fichero] = Muestra un fichero de forma tabulada como una página

less [fichero] = Igual que more
echo [cadena] = Repite la cadena
echo -e [cadena] = Habilita la interpretacion de caracteres de escape
stat [fichero] = Muestra el estado de un fichero
stat -f [fichero] = Muestra el estado del sistema de ficheros
tail [archivo] = Muestra las ultimas lineas de un archivo
tail -n [n] [archivo] = Muestra las ultimas n lineas del archivo
head [archivo] = Muestra las primeras lineas de un archivo
head [n] [archivo] = Muestra las n primeras lineas de un archivo
find [patron] = Busca las coincidencias con el patron dentro del directorio y sus subdirectorios
find [ruta] [patron] = Busca las coincidencias con el patron dentro de la ruta
find [patron] -print = Busca las coincidencias y muestra la ruta completa de estas.
find -size [tam] = Busca aquellos archivos menores que el tamaño señalado
man find = Muestra un listado las multiples opciones y usos de find
whereis [programa] = Busca la ruta donde se encuentra el programa, su ayuda ...
type [comando] = Busca la ruta donde se encuentra el comando
which [programa] = Busca la ruta donde se encuentra el programa o comando
pwd = Muestra el directorio actual
history = Muestra los comandos utilizados por el usuario en orden cronológico
fc -l = Muestra los ultimos comandos usados por el usuario
eject [unidad optica] = Expulsa la unidad optica seleccionada (Podemos encontrarlas en /media)
eject -t [unidad optica] = Cierra la bandeja de la unidad optica (cdroom, dvd ...)
cd = Cambia al home o al directorio raíz si se lanza como root
cd [ruta] = Se desplaza al directorio especificado en la ruta
cd .. = Se mueve al directorio anterior
cd ../.. = Se mueve dos directorios atrás.
cp [origen] [destino] = Copia el archivo origen al directorio destino
cp -R [origen] [destino] = Copia un directorio recursivamente
cp -p [orgien] [destino] = Copia preservando los permisos y las fechas
cp [archivo] [archivo nombre cambiado] = Copia el archivo y lo cambia de nombre
mv [orgien] [destino] = Mueve al archivo origen al directorio destino
mkdir [directorio] = Crea una nueva carpeta dentro del directorio.
rmdir [directorio vacio] = Elimina el directorio vacio
rm [archivo] = Elimina un archivo completamente
rm -r [directorio] = Elimina un directorio recursivamente
ln [archivo] = Crea un enlace duro (mismo archivo con distintos nombre)
ln -s [archivo] = Crea un enlace blando

diff [opciones] [fichero1] [fichero2] = Compara los dos ficheros
diff -w [fichero1] [fichero2] = Descarta el espacio en blanco cuando compara las líneas
diff -q [fichero1] [fichero2] = Informa solo si los ficheros son distintos
diff -y [fichero1] [fichero2] = Muestra la salida a dos columnas
passwd = Permite al usuario cambiar su contraseña
sudo passwd = Permite al usuario cambiar o crear la contraseña de root
man termino = Muestra una ayuda sobre termino
clear = Limpia la pantalla
reset = Reinicia la terminal
date = Muestra la hora y la fecha en formato completo
date -u = Muestra la hora y fecha en formato completo en UTC
date '+format' = Formatea la hora y la fecha -> date '+Dia: %m/%d/%y%n Hora:%H:%M:%S'
man date = Muestra un listado con todos los posibles formatos
who = Muestra los usuarios que hay logeados en el sistema
whoami = Muestra la información del propio usuario
write [user] = Permite mandar un mensaje a un usuario conectado al sistema (válido para red), para finalizar pulsar Ctrl+d
mesg = Muestra el estado actual de la terminal
mesg [y | n] = Esta orden permite al usuario que la ejecuta habilitar (y) o inhibir (n) el permiso de escritura sobre su terminal
mail [usuario] = permite intercambiar correo electrónico con otros usuarios. Similar a write solo que el usuario no necesita estar conectado.
uname = Muestra el sistema unix sobre el que estamos trabajando
uname -a = Muestra toda la información sobre el tipo de sistema que se está utilizando
uname -m = Muestra el tipo de arquitectura que se está utilizando
uname -s = Muestra el nombre del sistema
uname -n = Muestra el nombre por el que se identifica el sistema en la red
uname -r = Muestra la revisión (release) del kernel que estamos usando
uname -v = Muestra la versión del kernel que estamos usando
chmod [+|-][rwx] [archivo] = Añade(+) o elimina(-) los permisos de lectura(r), escritura(w) o ejecución(x) del archivo o directorio.
chmod [u|g|o|a][+|-][rwx] [archivo] = Cambia los permisos al usuario(u), grupo(g), otros(o) o a todos(a)
chmod [mascara] [archivo] = Cambia los permisos al archivo según la máscara, donde 000 quita todos los permisos y 777 da todos los permisos.
umask = Muestra los permisos con los que el usuario creará sus archivos por defecto
umask [mascara] = Fija los permisos que tendrá por defecto cualquier archivo creado por el

usuario. 777 quita todos los permisos y 000 da todos los permisos.
chown [nuevo propietario] [archivos] = Cambia de propietario a los archivos
chgrp [grupo nuevo][archivos] = Cambia de grupo a los archivos
mkfs.msdos /dev/fd0 = Formatea en formato MsDos un disquette
fdformat /dev/fd0 = Formatea en formato MsDos un disquette y despues verifica el formateo
sleep [tiempo] = Congela la terminal durante los segundos especificados
export [identificador][=valor] = Define, marca y/o asigna el identificador(es) como variables de entorno que seran exportada a los subprocessos que se generen.
unset [identificador] = Permite eliminar una variable identificada por su nombre o identificador
| = Redirecciona la salida de un comando con la entrada del siguiente comando
alias nombre='comando' = Asigna un nombre simbolico a un comando.

EVALUACIÓN PRÁCTICA

Ejercicio 1

Verificar la presencia de los diferentes terminales virtuales para LINUX (consolas en modo texto y una consola gráfica).

Se deben pulsar las teclas [Ctrl]-[Alt]-[F1] a [Ctrl]-[Alt]-[F7] para cambiar de una consola virtual a otra (pulsar la tecla [Ctrl] no es obligatorio cuando se está en una consola en modo texto).

Ejercicio 2

Identidad de los usuarios

1. Vuelva a la segunda consola virtual (tty2) y liste los usuarios conectados al sistema de diferentes maneras.
2. Muestre únicamente la línea relativa a la conexión con su shell actual.
3. Vuelva a la tercera consola virtual (tty3) y muestre el nombre de conexión (login) del usuario conectado.
4. Muestre la descripción de la cuenta de usuario tux.

1. Los comandos who y finger permiten listar los usuarios conectados al sistema.
2. Utilizar el comando who.

3. Utilizar el comando `who`.
4. Utilizar el comando `finger`.

Pulse las teclas [Ctrl]-[Alt]-[F1], después:

```
[tux@localhost ~]$ who
```

```
tux  :0      2015-07-20 10:32 (:0)
tux  tty2    2015-07-20 09:50
tux2 tty3    2015-07-20 10:34
root tty4    2015-07-20 10:32
tux  pts/0   2015-07-20 10:33 (:0)
```

```
[tux@localhost ~]$ finger
```

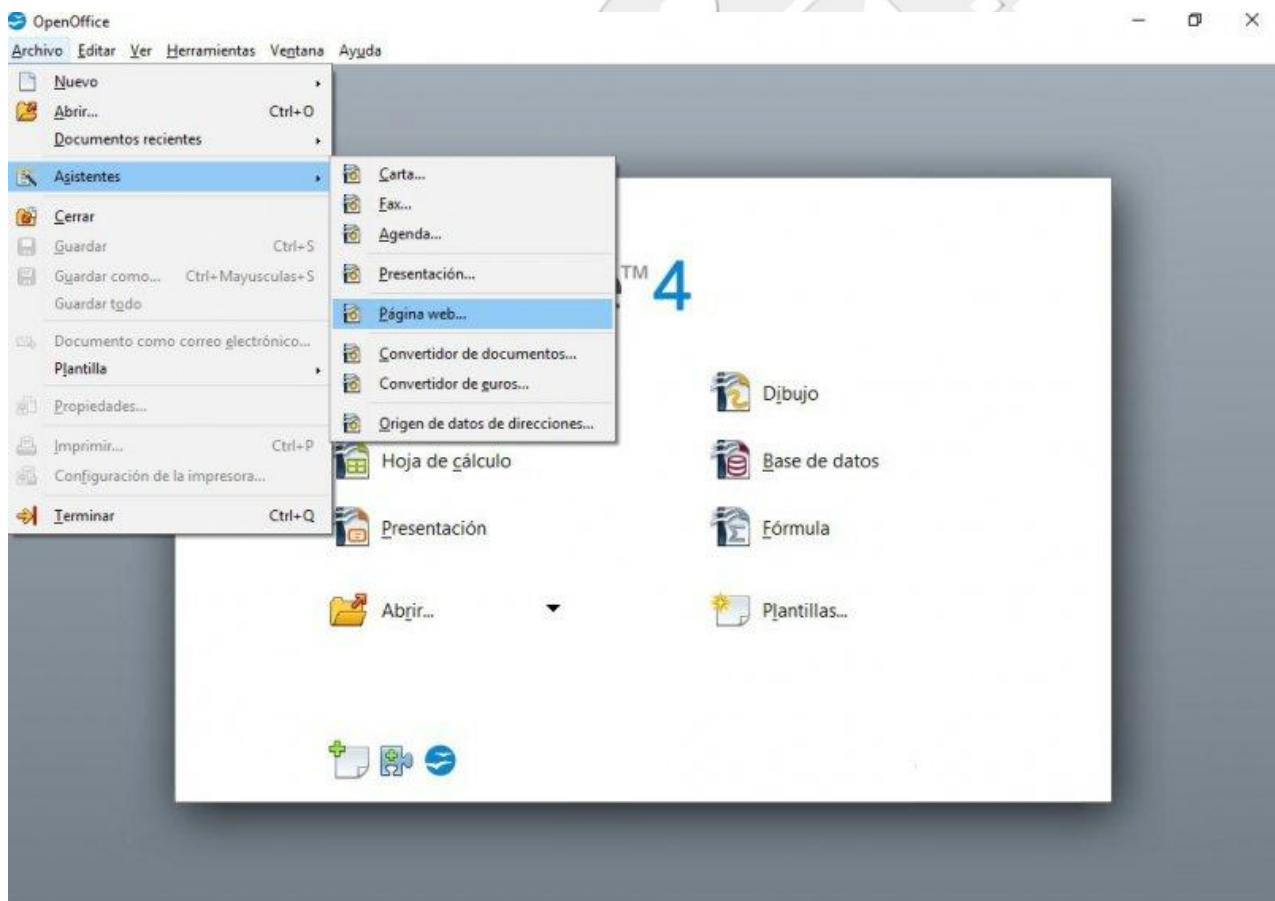
Login	Name	Tty	Idle	Login Time	Office	Office Phone	Host
root	root	tty4	1:36	Jul 20 10:32			
tux	Tux	*:0		Jul 20 10:32		(:0)	
tux	Tux	tty2	2:16	Jul 20 09:50			
tux	Tux	pts/0		Jul 20 10:33			

UNIDAD III: APLICACIONES DE ESCRITORIO

Introducción al OPENOFFICE

OpenOffice es un **paquete de herramientas ofimáticas de código abierto que se puede descargar y usar gratis**, sin pagar ningún tipo de licencia. Sirve **para trabajar con documentos de carácter ofimático**. Cuenta 6 módulos o aplicaciones que permiten al usuario tratar diferentes aspectos como la redacción de textos, la elaboración de hojas de cálculo, de presentaciones, además de contar con herramientas dedicadas al dibujo vectorial o las bases de datos. Son estas:

- **Textos o Writer:** se trata de un procesador de textos para la redacción de documentos.
- **Hoja de Cálculo o Calc:** sirve para manejar grandes volúmenes de datos.
- **Presentación o Impress:** sirve para crear presentaciones de diapositivas.
- **Base de datos o Base:** aplicación para crear y gestionar bases de datos relacionales.
- **Dibujo o Draw:** herramienta para dibujar al estilo Paint.
- **Fórmula o Math:** herramienta para crear fórmulas matemáticas y trabajar con ellas.



Conceptos e historia

Los orígenes de OpenOffice se remontan a los 80, al paquete ofimático StarOffice que fue adquirido en 1999 por Sun Microsystems, que liberó su código fuente en 2000. En 2011 pasaría a manos de Apache, que lo ha seguido conservando como un proyecto de código abierto. Está traducido a decenas de idiomas. En cuanto al formato que utiliza para generar documentos, trabaja con ODF. Está basado en un estándar ISO internacional creado en 2006 y con las siguientes extensiones:

ODT para el procesador de textos

ODS para documentos de libros de hojas de cálculo

ODP para documentos de presentaciones

ODB para documentos de bases de datos

OSF para documentos de la aplicación de dibujo vectorial

Características Generales

Se trata de una de las mejores alternativas gratuitas a Microsoft Office, quizá la suite ofimática más conocida del mundo y una de las más utilizadas. No en vano es compatible con ella y puede tanto abrir documentos procedentes de ésta, como generar otros que puedan ser abiertos por la suite de los de Redmond. Es 100% compatible. Su total compatibilidad con Microsoft Office le permite abrir los archivos generados por OpenOffice y, a su vez, los de Microsoft.

Al tratarse de un programa de código libre y distribución gratuita, se ha difundido masivamente. Su ámbito de uso es variado y se puede encontrar en instituciones educativas como institutos y universidades, empresas privadas y en casas de particulares. Normalmente se utiliza por el hecho de ser gratis o también por aquellos que abogan por la difusión del software de código libre.

Uso de procesador de palabras

Writer tiene todo lo que se espera de un procesador de textos moderno completamente equipado.

Suficientemente simple para un memorándum y suficientemente poderoso para crear libros con contenido, imágenes, diagramas, índices, etc. Usted concéntrese en su mensaje que Writer conseguirá que tenga una espléndida apariencia.

Los *asistentes* le ayudarán en la creación de documentos estándar como cartas, faxes, agendas, actas o incluso tareas más complejas como combinación de correspondencia. Puede crear sus propias plantillas o descargarlas de nuestro repositorio.

Estilos y formato pone la potencia de las hojas de estilo a disposición de todos los usuarios.

Capture los errores tipográficos al vuelo con el *diccionario de Autocorrección*, que puede comprobar las palabras según las escribe. Si necesita utilizar diferentes idiomas en sus documentos **Writer** los puede manejar también.

Reduzca los esfuerzos de escritura con *Autocompletar* que le sugiere palabras comunes y frases para completar lo que está escribiendo.

Marcos de texto y vínculos le proporcionan la potencia para abordar tareas de publicación de boletines, prospectos, etc. con la distribución exacta que desee.

Incrementa la versatilidad de sus documentos extensos o complejos generando tablas de contenido, índices de términos, referencias bibliográficas, ilustraciones, tablas y otros objetos.

Writer también puede mostrar múltiples páginas mientras edita, ideal para modificar documentos complejos o si tiene un monitor grande o varios monitores.

La característica avanzada de notas muestra notas en los márgenes del documento, lo cual hace que las notas sean mucho más fáciles de leer. Además las notas de diferentes usuarios se muestran en diferentes colores junto con la fecha y hora.

Haga que sus documentos sean libremente accesibles creando documentos HTML para exportar a la web o expórtelos en formato MediaWiki para publicación en wikis. Publique en formato Portable Document Format (.pdf) para garantizar que lo que escribe es lo que su lector ve. La característica de exportar a PDF de OpenOffice proporciona un amplio conjunto de opciones de formateo y seguridad, de modo que los archivos PDF se pueden personalizar para diferentes escenarios incluyendo archivos estándar ISO PDF/A.

Guarde sus documentos en formato OpenDocument, el nuevo estándar internacional para documentos de oficina. Este formato, basado en XML, supone que usted no está atado a **Writer**. Puede acceder a sus documentos desde cualquier programa compatible con OpenDocument.

Writer puede, por supuesto, leer sus viejos documentos de Microsoft Word o guardar su trabajo en formato de Microsoft Word para enviarlos a gente que aún esté atada a los productos de Microsoft. Desde la versión 3.0, **Writer** puede también abrir documentos .docx creados con Microsoft Office 2007 o Microsoft Office 2008 para Mac OS X.

Uso de la hoja de cálculo

La hoja de cálculo multipropósito

Calc es el programa de hoja de cálculo que siempre ha deseado. Para los recién llegados es intuitiva y fácil de aprender; los profesionales mineros de datos y trituradores de números apreciarán el amplio rango de funciones avanzadas.

La avanzada tecnología de *tablas dinámicas* facilita el empleo de datos en bruto, cruzando datos y resumiéndolos los convierte en información significativa.

Las *fórmulas de lenguaje natural* le permiten crear fórmulas usando palabras (por ejemplo "coste - ventas").

El *Botón de suma inteligente* inserta una función suma o un subtotal automáticamente, dependiendo del contexto.

Los *Asistentes* le ayudan a elegir y usar un amplio rango de funciones avanzadas de hoja de cálculo. También puede descargar plantillas de nuestro repositorio de soluciones de hojas de cálculo listas para usar.

Estilos y formato hace fácil aplicar opciones flexibles de formato de celdas, entre las que se incluyen rotación del contenido, plantillas, fondos, bordes y muchos otros. Puede convertirse en su propio experto en hojas de cálculo gracias a las plantillas con funciones incluidas que le permiten concentrarse en su verdadero trabajo.

Los *escenarios* permiten el análisis "que pasaría si..." simplemente pulsando un botón, por ejemplo, calcular la rentabilidad para previsiones de altas / medias / bajas ventas.

El componente *Solver* de **Calc** permite resolver problemas de optimización donde hay que calcular el valor óptimo de una celda en particular de una hoja de cálculo basado en las restricciones impuestas en otras celdas.

El soporte multiusuario de **Calc** fomenta el trabajo colaborativo en hojas de cálculo. Compartiendo una hoja de cálculo otros usuarios pueden añadir fácilmente sus datos a la hoja. El propietario de la hoja puede integrar sencillamente los nuevos datos con unos pocos clics. Esta característica colaborativa ayuda a evitar conflictos de edición de celdas.

Guarde sus hojas de cálculo en el formato OpenDocument, el nuevo estándar internacional para documentos de oficina. Este formato basado en XML supone que no está

sujeto a usar **Calc**. Puede acceder a su hoja de cálculo desde cualquier programa compatible con OpenDocument.

Por supuesto, usted es libre de usar sus viejas hojas de cálculo de Microsoft Excel o de guardar su trabajo en formato de Excel para enviarlo a gente que aún está atada a los productos de Microsoft. Si solamente quieren ver sus resultados utilice el formato Portable Document Format (.pdf), no necesita comprar ningún otro programa para crearlo. Desde la versión 3.0 **Calc** es capaz de leer archivos .xlsx creados con Microsoft Office 2007 o Microsoft Office 2008 para Mac OS X.

Retoque fotográfico: GIMP

GIMP (GNU Image Manipulation Program) es un programa de edición de imágenes digitales en forma de mapa de bits, tanto dibujos como fotografías. Es un programa libre y gratuito. Forma parte del proyecto GNU y está disponible bajo la Licencia pública general de GNU y GNU Lesser General Public License

Es el programa de manipulación de gráficos disponible en más sistemas operativos (Unix, GNU/Linux, FreeBSD, Solaris, Microsoft Windows y Mac OS X, entre otros).

La interfaz de GIMP está disponible en varios idiomas, entre ellos: español, inglés (el idioma original), catalán, gallego, euskera, alemán, francés, italiano, ruso, sueco, noruego, coreano y neerlandés.

GIMP tiene herramientas que se utilizan para el retoque y edición de imágenes, dibujo de formas libres, cambiar el tamaño, recortar, hacer fotomontajes, convertir a diferentes formatos de imagen, y otras tareas más especializadas. Se pueden también crear imágenes animadas en formato GIF e imágenes animadas en formato MPEG usando un plugin de animación.

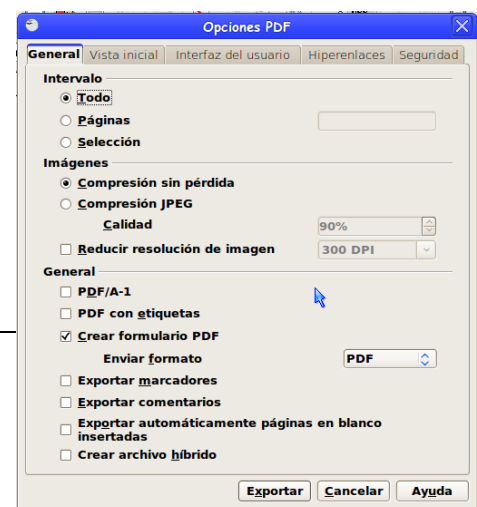
Los desarrolladores y encargados de mantener GIMP se esfuerzan en mantener y desarrollar una aplicación gráfica de software libre, de alta calidad para la edición y creación de imágenes originales, de fotografías, de íconos, de elementos gráficos tanto de páginas web como de elementos artísticos de interfaz de usuario.

Ver en el siguiente enlace Manual de Gimp <http://todogimp.com/>

EVALUACIÓN

Realizar la siguiente practica en Open Office Writer

Exportar como PDF



El formato PDF se usa mucho para compartir documentos para su visualización e impresión.

Exporta el documento como writer-01.pdf. Para ello, selecciona Archivo->Exportar en formato PDF. Se abrirá el cuadro de diálogo Exportar, similar al cuadro de diálogo Guardar como que acabamos de ver. Pulsa el botón Exportar.

Se abrirá el cuadro de diálogo Opciones PDF, donde puedes ajustar las opciones de exportación. Pulsa el botón Exportar y listo.

Una forma más rápida de exportar el documento en formato PDF, sin pasar por el cuadro de diálogo Opciones PDF, consiste simplemente en pulsar el botón Exportar directamente como PDF de la barra de herramientas y, como en el caso anterior, completar el cuadro de diálogo Exportar.

Una vez hayas exportado el documento. Envíame por email el documento Writer01.pdf. Donde dice asunto escribe Writer01.

Cerrar el documento

Cierra el documento sin cerrar la aplicación.


Seleccionar Archivo->Cerrar.

Cerrar la aplicación



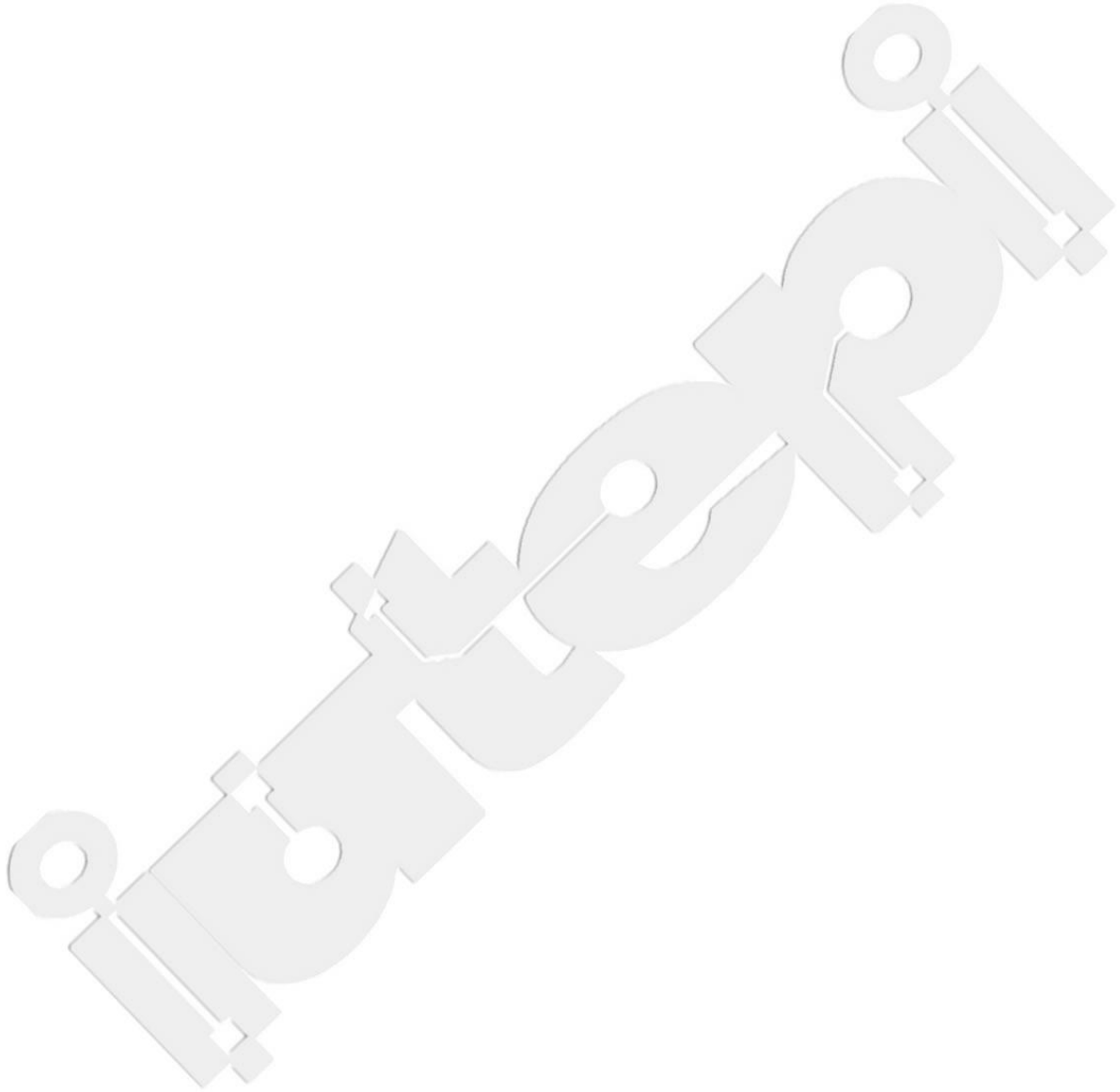
Observa que, para cerrar la aplicación, no es necesario cerrar primero el documento, de modo que en el uso real no tendría mucho sentido realizar estos dos pasos consecutivamente, como lo hacemos aquí.

Cierra la aplicación. Tienes tres formas de hacerlo:

Pulsar el botón Cerrar de la  ventana

Seleccionar Archivo->Terminar

Pulsar la combinación de teclas Ctrl Q



UNIDAD IV: LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN Y OTRAS HERRAMIENTAS DE SL

PHP (Visión general)

PHP (acrónimo recursivo de PHP: Hypertext Preprocessor) es un lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para el desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML.

PHP se encuentra instalado en más de 20 millones de sitios web y en un millón de servidores, el número de sitios en PHP ha compartido algo de su preponderante sitio con otros nuevos lenguajes no tan poderosos desde agosto de 2005. Este mismo sitio web de Wikipedia está desarrollado en PHP. Es también el módulo Apache más popular entre las computadoras que utilizan Apache como servidor web. La versión más reciente de PHP es la 5.3.2 (Windows) del 4 de marzo de 2010.

El gran parecido que posee PHP con los lenguajes más comunes de Programación estructurada, como Lenguaje de Programación C y Perl, permiten a la mayoría de los Programadores crear aplicaciones complejas con una curva de aprendizaje muy corta. También les permite involucrarse con aplicaciones de contenido dinámico sin tener que aprender todo un nuevo grupo de funciones.

Aunque todo en su diseño está orientado a facilitar la creación de página web, es posible crear aplicaciones con una interfaz gráfica para el usuario, utilizando la extensión PHP-Qt o PHP-GTK. También puede ser usado desde la Línea de órdenes, de la misma manera como Perl o Python pueden hacerlo, a esta versión de PHP se la llama PHP CLI (Command Line Interface).

Cuando el cliente hace una petición al servidor para que le envíe una Página web, el servidor ejecuta el intérprete de PHP. Éste procesa el Script solicitado que generará el contenido de manera dinámica (por ejemplo obteniendo información de una base de datos). El resultado es enviado por el intérprete al servidor, quien a su vez se lo envía al cliente. Mediante extensiones es también posible la generación de archivos PDF, Flash, así como imágenes en diferentes formatos.

Caso de estudio: MOODLE. (Plataforma para aprendizaje en entornos Virtuales)

Moodle es una plataforma de aprendizaje a distancia (**e-learning**), creada en 1999 por el australiano Martin Dougiamas, fundamentada la visión del **software libre**. Esta herramienta es

conocida como "Guía Entorno Virtual de Enseñanza-Aprendizaje (EVEA)" diseñada para ayudar a docentes a crear cursos de calidad en línea.

Desde su nacimiento, Moodle ofrece numerosas ventajas para la docencia, debido a que brinda opciones para desarrollar destrezas, competencias, comunicación y cooperación en una comunidad virtual.

Por ser un medio de código abierto, licencia libre y distribución gratuita, día a día la herramienta está en constante mejora.

Puedes ampliar este tema en el siguiente enlace <https://moodle.org/>

Evaluación

Complete las siguientes afirmaciones, según su criterio:

1. Las comunidades de software libre están conformadas por: _____
2. Un software que no tiene dueño se denomina: _____
3. Xenix fue desarrollada por la compañía _____
4. En ocasiones el código fuente está incluido en el software de tipo _____
5. GNU/Linux, también conocido como Linux, es un sistema operativo libre tipo Unix; multiplataforma, multiusuario y _____
6. Writer tiene todo lo que se espera de un procesador de textos moderno y _____
7. En PHP el comando echo [cadena] se usa para _____
8. Una de las ventajas del software libre es _____
9. Una de las desventajas del software libre es _____
10. En Open Office la extensión de archivos ODB es para documentos de _____

REFERENCIAS

<http://aemr-dasl.blogspot.com/2010/06/consecuencias-y-oportunidades-del.html>

<https://es.wikipedia.org/wiki/GIMP>

<https://hipertextual.com/2017/05/comandos-basicos-imprescindibles-linux>

<http://sistemasyoperativos.com/2018/04/19/introduccion-al-sistema-operativo-linux/>

<https://www.openoffice.org/es/producto/writer.html>

<https://www.significados.com/software-libre/>

<http://www.gentegeek.com/sl-sp-ventajas-desventajas/>

<https://www.openoffice.org/es/producto/calc.html>

<http://php.net/manual/es/intro-what-is.php>