



Manual de GuadaLINEX Edu



Juan Rodríguez Aguilera
Profesor de Informática
I.E.S. López de Arenas

Con este texto se intenta conseguir una introducción al sistema operativo propuesto por la Junta de Andalucía y que se implantará poco a poco en los centros educativos a partir del curso escolar 2003-2004.

Este manual está destinado a profesores y alumnos que no tienen extensos conocimientos informáticos, y sobre todo que no han utilizado ninguna de las distribuciones de Linux existentes en la actualidad.

El primer objetivo planteado es el de conocer la utilización de este sistema operativo a nivel de usuario. Sirva como una primera introducción a este nuevo campo en el software que se abre para la comunidad educativa andaluza.

ÍNDICE

| | |
|---------------------------------------|----|
| 1. ¿Qué es GuadaLINEX?..... | 4 |
| 2. Breves nociones sobre Linux..... | 7 |
| 3. Primeros pasos con GuadaLINEX..... | 12 |
| 4. Trabajando con GuadaLINEX..... | 26 |

1

*¿Qué es
GuadaLINEX?*

Vamos a comenzar haciendo una distinción entre dos conceptos: software¹ propietario y software libre.

Software propietario: son los programas o sistemas operativos cuya propiedad y todos sus derechos pertenecen a una persona, empresa o multinacional. Generalmente este tipo de software es de pago, son programas que no se pueden modificar, no es legal realizar copias de él y está limitados en cuanto al número de licencias que el usuario puede utilizar.

Software libre: son los programas o sistemas operativos cuya propiedad se regula generalmente por una licencia GPL (Licencia Pública GNU). Esta licencia implica múltiples derechos para los usuarios finales del software como: utilización del software para cualquier propósito, posibilidad de modificar el software adecuándolo a sus necesidades, posibilidad de realizar cuantas copias desee el usuario y derecho a distribuirlos. Generalmente este software no es de pago.



Una vez realizada una breve introducción sobre las diferencias entre el software propietario y libre vamos a ver un poco sobre los orígenes del sistema operativo Linux.

En 1991 Linus Torvals, un estudiante de informática, tras realizar su proyecto de final de carrera, el cual consistía en desarrollar un sistema operativo de características similares a Unix, decide ofrecer su proyecto a la comunidad internacional exponiéndolo en Internet y permitiendo que cualquier interesado pueda utilizarlo, modificarlo y mejorarlo.

La idea tiene aceptación y comienza a recibir colaboraciones, correcciones y mejoras sobre su código fuente², evolucionando con el paso de los años su inicial sistema operativo a los que hoy en día es Linux.

El proyecto inicial sólo abarcaba el corazón del sistema operativo (lo que se llama núcleo o kernel), posteriormente surgen proyectos paralelos que dotan a este de herramientas, utilidades, entornos gráficos, etc.

1 **Hardware**, es el conjunto de elementos electrónicos que compone un ordenador. **Software**, es el conjunto de programas que se instalan en un ordenador.

2 **Código fuente**, es el conjunto de órdenes que el programador ha realizado en el desarrollo de un programa informático.

Con el paso de tiempo, muchos de los programadores que han colaborado con Linux Torvalds en su proyecto inicial comienzan a crear empresas que desarrollan distintas distribuciones del sistema operativo Linux. Estas distribuciones se diferencian principalmente en las herramientas que incluyen y en el proceso de instalación.

Entre estas distribuciones debemos destacar: Debian, Red Hat, SuSE, Mandrake, Slackware, etc.

Dentro de este proceso de evolución que sufren los distintos sistemas operativos, Linux se ha esforzado en facilitar el proceso de instalación de este sistema operativo, los logros han llegado a superar al conocido y super extendido Windows.

Actualmente existen distribuciones que se ejecutan desde el mismo cdrom sin necesidad de instalar nada en disco duro, estas se llaman LiveCD. Entre estas nuevas distribuciones que no necesitan obligatoriamente su instalación en el disco duro vamos a destacar Knoppix de Debian.



A la pregunta ¿qué es GuadaLINEX?, podemos contestar diciendo que es la distribución Knoppix personalizada para la Junta de Andalucía.

Esta idea ha sido originaria de la Junta de Extremadura y ya llevan unos años con su distribución Linex. Entre la Junta de Andalucía y la de Extremadura se han establecido acuerdos de colaboración para desarrollar los proyectos paralelamente.

Dentro del mundo Linux, existen varios entornos gráficos entre los que destacamos GNOME y KDE que son los más avanzados y más difundidos. En muchas de las distribuciones Linux se instalan los dos entornos y algunos más, y se puede cambiar entre ellos.

Tanto en Linex como en GuadaLINEX, se ha optado por incluir por defecto el entorno gráfico GNOME, del cual podemos destacar como principal característica su facilidad de uso.

2

*Breves
nociones
sobre Linux*

Linux es un sistema operativo muy estable y completo, pues su constante evolución ha conseguido que vaya adquiriendo las mejores características del resto de sistemas operativos.

Usuarios. Característica multiusuario



Entre las principales características debemos destacar las de ser multiusuario, es decir, varias personas pueden utilizar un mismo ordenador sin interferir el trabajo de uno en el de otro.

Un mismo equipo puede tener todos los usuarios que sus recursos físicos le permitan (disco duro, memoria ram y procesador en el caso de estar actuando simultáneamente). Estos usuarios se pueden organizar en grupos de usuarios y tener unos más privilegios que otros.

Los usuarios acceden al sistema mediante su nombre (login o cuenta) y como medida de seguridad deben introducir su contraseña de acceso.

En todos los sistemas Linux existe un usuario especial (el administrador o superusuario) llamado root, el cual se crea durante el proceso de instalación y cuya contraseña también se introduce durante la instalación del sistema.

Este usuario (root) tiene una importancia vital, pues tiene todos los privilegios sobre el sistema. Esto tiene una gran inconveniente si un usuario inexperto accede como root al sistema puede dejarlo inutilizado o eliminar información importante accidentalmente. Por este motivo, la forma habitual de trabajo sobre un sistema Linux es la de acceder al sistema mediante una cuenta de usuario normal y sólo acceder como root en los momentos en los que haya que realizar tareas de administración o de mantenimiento del sistema.

En GuadaLINEX el programa de instalación crea dos usuarios para los cuales pide contraseñas que pueden y deben ser distintas, estos usuarios son: root y usuario.

Posteriormente accediendo como root podemos crear los usuarios que necesitemos para el trabajo cotidiano.

| Usuarios | Momento de creación del usuario |
|-----------------|---|
| <i>root</i> | Creado durante la instalación |
| <i>usuario</i> | Creado durante la instalación |
| <i>profesor</i> | Creado posteriormente accediendo como root al sistema |
| <i>alumno</i> | Creado posteriormente accediendo como root al sistema |

Los usuarios se pueden organizar mediante los grupos, de esta forma podemos conseguir fácilmente que varios usuarios tengan acceso a una misma información y puedan compartirla de forma ordenada.

Cada vez que se crea un usuario, se crea a su vez un grupo con el mismo nombre y que contiene por defecto a este único usuario, posteriormente podremos crear grupos por separado e indicarle cuales serán los usuarios que formen parte de este grupo.

Ficheros y directorios. Organización de la información en Linux

En Linux podemos decir que toda la información que se almacena en debe estar en un fichero (o archivo), es decir, la información que guardamos después de escribir un texto quedará almacenada en un archivo, los programas que ejecutamos están guardados en archivos, los gráficos que vemos están guardados en archivos, los dispositivos que utilizamos para escuchar música, grabar cd's, etc. están representados por archivos.

Puesto que hay muchos archivos, estos se organizan en directorios (o carpetas), que sirven para contener a los archivos. En realidad los directorios son unos archivos especiales que sólo sirven para guardar archivos u otros directorios.

Para los usuarios que provienen de Windows vamos a hacer una aclaraciones pues a primera vista encontrarán un árbol de directorios que puede parecer complicado.



En Windows tenemos las unidades de disco, es decir, el disco duro C:, el disquete A:, el cdrom D:, incluso muchos usuarios tendrán más unidades dependiendo de hardware instalado en su ordenador o de la configuración y particiones que tengan hechas en el disco duro.

En Linux a diferencia de Windows no existen las unidades tal cual las conocemos en Windows.

En Linux todos los archivos y directorios se encuentran dentro del directorio raíz /, y tanto el cdrom, el disquete, o las distintas particiones o discos duros que tengamos en nuestro sistema están representados por directorios que cuelgan de este directorio principal.

Ejemplos: Podemos tener un directorio que se llame /cdrom y hacer que en él esté el contenido del cdrom que tengamos en nuestra unidad lectora. Igualmente podemos tener un directorio llamado /floppy y en él podemos manejar el contenido del disco que tengamos en dicho dispositivo.



Figura 1

Como podemos comprobar en la imagen, en la parte superior tenemos el directorio raíz representado por / y de él cuelgan todos los directorios.

Destacamos el directorio /home, en el cual se irán creando tantos directorios como usuarios tengamos en nuestro sistema. Por ejemplo: el usuario alumno tendrá su carpeta personal (o directorio de trabajo) que será /home/alumno.

Sólo el usuario root tiene su directorio fuera de /home. El directorio personal de root es /root.

En la imagen podemos comprobar como existen directorios como /cdrom, /floppy y /grabadora, estos han sido creados para tener disponible estos dispositivos.

Igualmente puede ocurrir que en nuestro ordenador tengamos varias particiones en el disco duro, o bien, varios discos duros. A estas particiones se suele acceder mediante directorios ubicados dentro de /mnt.

Vamos a continuar dando unas breves nociones sobre los permisos de los ficheros. En Linux un archivo tiene tres atributos: lectura, escritura y ejecución.

Lectura: permite que se puede leer la información contenida en él, pero no se puede modificar ni borrar.

Escritura: permite que se pueda modificar y borrar el archivo.

Ejecución: permite que el usuario pueda ejecutar el archivo en el caso de que tenga sentido la ejecución de dicho archivo.

Estos tres atributos se le asignan a cada archivo en tres niveles: nivel de propietario, de grupo y otros usuarios.

En la imagen podemos comprobar como el propietario del archivo tiene permisos de lectura y escritura, el grupo usuario sólo lectura, y el resto de usuarios sólo lectura. Con estos permisos sólo el propietario del archivo puede modificarlo o borrarlo (salvo el root que siempre puede borrar y modificar todos los archivos).



Figura 2

3

*Primeros
pasos con
GuadaLINEX*

Tras instalar el sistema, entraremos en la pantalla principal de GuadaLINEX (el escritorio, suponiendo que se le haya indicado el inicio gráfico). Este escritorio gráfico no es común en todas las distribuciones de Linux, como dijimos en el capítulo 1 es una personalización de uno de los principales gestor de ventanas³ disponibles para este sistema operativo.



Figura 3

Como podemos comprobar el entorno gráfico es bastante parecido al que podamos encontrar en sistemas operativos propietarios (p.e.: Windows).

Disponemos de una barra principal de menú situada en la parte superior desde la cual tenemos accesos a una gran parte de las aplicaciones instaladas en nuestro equipo, lanzadores de las aplicaciones más utilizadas, así como información sobre día y hora.

³ **Gestor de ventanas**, en Linux existe principalmente un servidor del entorno gráfico y hay varios gestores o clientes de este servidor gráfico. Los más importantes son GNOME y KDE, en GuadaLINEX se ha optado por elegir GNOME personalizado y recortado para facilitar su uso.

En la parte inferior tenemos la barra de tareas, lugar donde dispondremos de las aplicaciones que estén abiertas en cada momento, así como los botones para cambiar fácilmente entre los distintos escritorios virtuales⁴ que nos ofrece este sistema operativo.

El resto del escritorio es el espacio de trabajo, lugar que ocuparán las distintas aplicaciones cuando sean ejecutadas. Igualmente en este espacio de trabajo tenemos a nuestra disposición iconos que nos lanzarán las aplicaciones más comunes o las más utilizadas, como Programas Educativos, Explorar mis carpetas, etc.

Nota: Cuando en nuestro sistema hayamos montado⁵ algún sistema de archivos adicional como un disquete, cdrom, otra partición del disco duro, tendremos a nuestra disposición en el escritorio iconos que nos permitan explorar estos sistemas de archivos directamente.



Figura 4

En la imagen anterior podemos visualizar cuatro iconos que corresponden a un disquete, un cdrom y dos particiones del disco duro (hda1 y hda2). El sistema podemos configurarlo para que realice automáticamente el montaje y desmontaje de estos dispositivos.

Antes de continuar con las nociones básicas sobre GuadaLINEX vamos a aclarar la forma de acceder al sistema, digo esto porque hemos comenzado este capítulo diciendo que tras finalizar la instalación y arrancar el sistema operativo obtendríamos como primera pantalla en escritorio GNOME. Esto es cierto al menos hasta la versión GuadaLINEX Edu v1.0 rc3, sin embargo hemos hablado en el capítulo 2 de un sistema operativo multiusuario, nombre de usuario, contraseña y hasta el momento no hemos visto nada de eso.

4 En la parte inferior derecha de la pantalla tenemos a nuestra disposición 4 botones correspondientes cada uno a un escritorio en el cual podemos tener abiertas tantas aplicaciones como deseemos.

5 Montaje, es la operación que hace que tengamos disponible para su uso dispositivos como discos flexibles, cdrom, discos duros, etc.

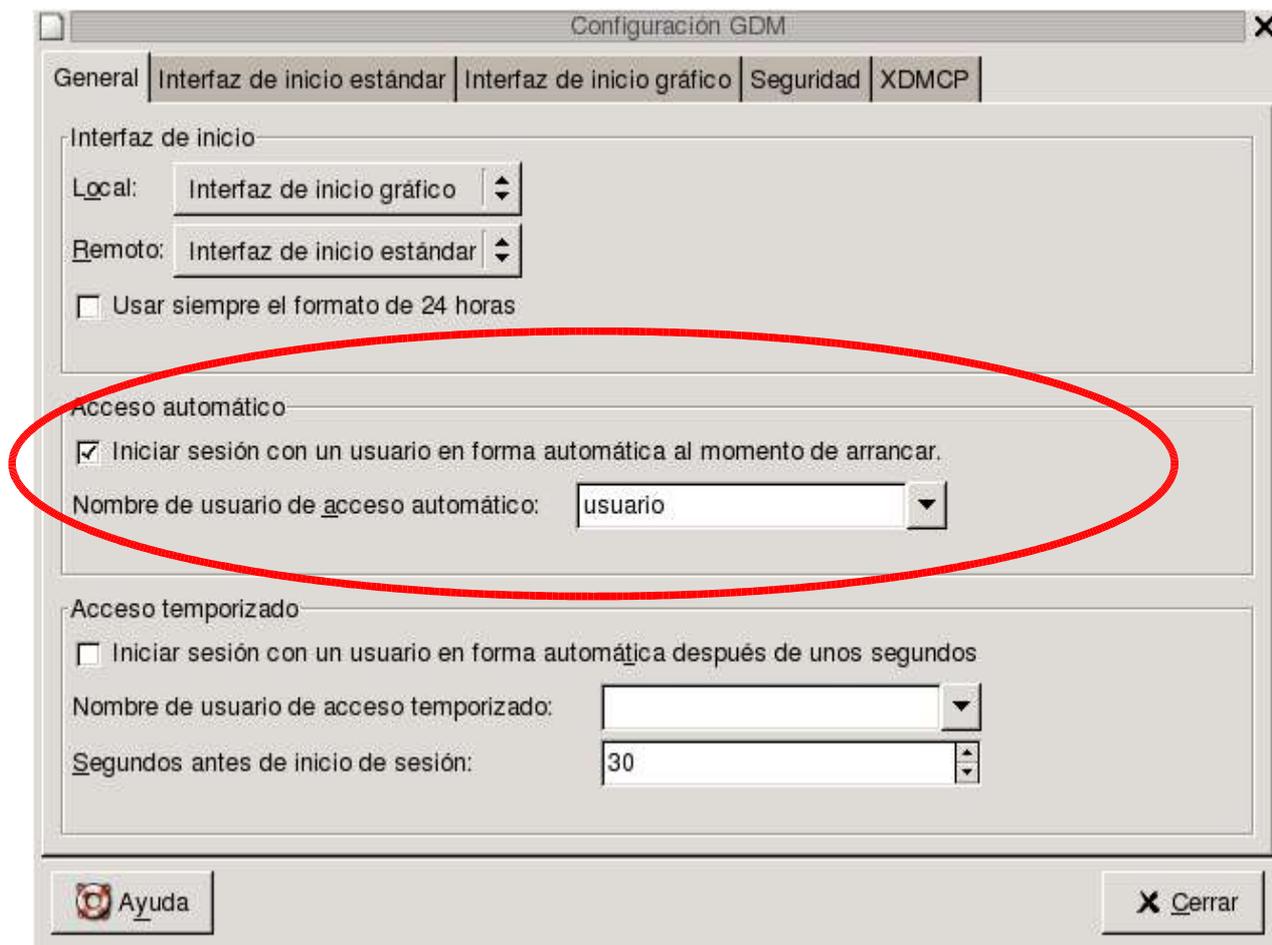


Figura 5

Hasta la versión citada de GuadaLINEX, por defecto el sistema entra automáticamente en el usuario llamado 'usuario' cuya contraseña se indicó durante la instalación. Esta forma de iniciar el sistema puede ser modificada por el root mediante el menú Aplicaciones, opción Herramientas del Sistema, opción Configuración de GDM, accedemos al siguiente programa en el podemos indicar varios parámetros sobre la forma de iniciar las sesiones en el entorno gráfico.

Desmarcando la casilla de verificación de Acceso automático, conseguimos evitar que el sistema entre automáticamente en este o en cualquier otro usuario.

Podemos comprobar en esta misma pantalla como también se puede configurar el sistema para que pasado un determinado intervalo de tiempo, el sistema sí entre con un usuario que el root le indique.

Como hemos indicado anteriormente, estas operaciones deben ser realizadas por el root. Otro usuario que no sea administrador, no tendrá suficientes permisos para llevarlas a cabo.

*Nota: Para acceder la primera vez como root, desde la sesión de usuario podemos desde el menú **Acciones** ejecutar **Terminar la Sesión**, o bien, entramos dentro del menú **Aplicaciones** en el submenú **Herramientas del Sistema** y dentro de este en la opción **Login Nuevo**. De esta forma accederemos a la pantalla de acceso que podemos ver en la Figura 6. (El escritorio de root tiene un aspecto distinto para recordarnos que el usuario root puede dañar el sistema si no se conoce como administrarlo. El usuario root debe utilizarse sólo lo estrictamente necesario).*

Una vez configurado el sistema de esta forma, para iniciar cualquier sesión de cualquier usuario será obligatorio introducir su nombre de usuario (login o cuenta) y su contraseña (o password).

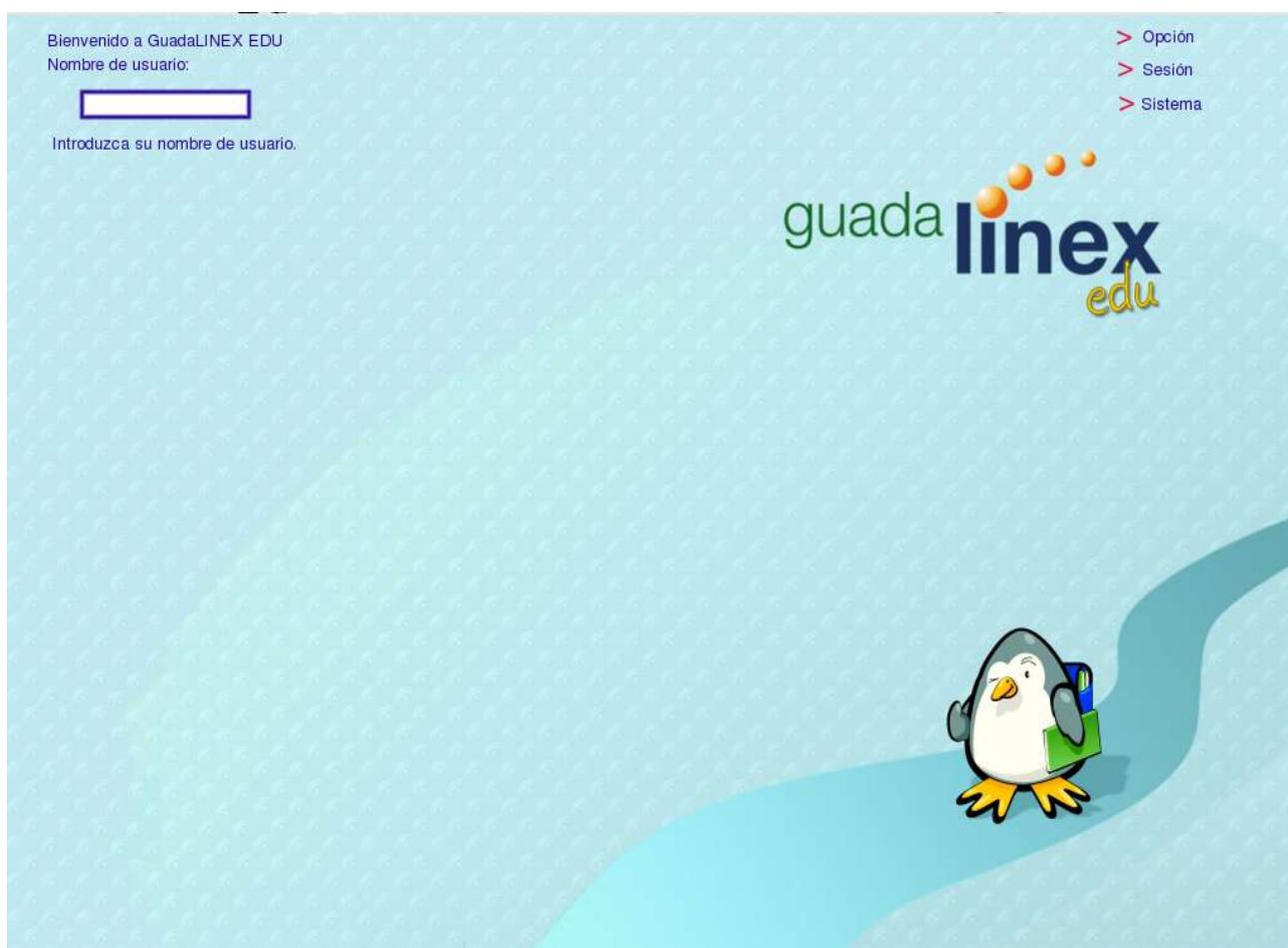


Figura 6

En la siguiente figura podemos comprobar como es la pantalla de acceso al sistema. Es igual que la imagen de fondo del escritorio salvo que dispone de una caja de texto en la parte superior izquierda para poder introducir el nombre de usuario y después la contraseña, y en la parte superior izquierda tenemos un menú desde el que realizar algunas operaciones sobre las preferencias del usuario, y sobre todo desde la opción Sistema del menú podemos apagar el equipo.

A continuación daremos un breve vistazo por los distintos menús que nos encontramos y comentaremos la utilidad de las aplicaciones más importantes.

Comenzaremos con los distintos submenús del menú aplicaciones:

Menú Aplicaciones/Accesorios



Figura 7

Calculadora: Herramienta para realizar cálculos científicos que actualmente suelen incorporar todos los sistemas operativos.

Comprimir descomprimir archivos: Se trata del programa File Roller, el cual es un gestor de archivos comprimidos. Soporta múltiples formatos como zip, tar, lhz, rar, tar.gz, tar.bz, tar.bz2, ...

Diccionario: Sencilla y útil herramienta que seguro que en las clases de inglés se le da buena aplicación.

Editor de textos: Este es el programa Gedit, no es más que un sencillo pero útil editor de texto plano (es decir, sin formatos, sin tipos de letras, sin alineaciones, ..., sólo texto. A estos editores también se le llaman editores de texto ASCII).

Mapa de caracteres: Programa que permite introducir en un documento caracteres extraños (letras raras como ©ãäæÝß) que normalmente con el teclado son difíciles de encontrar o casi imposible.

Menú Aplicaciones/Configuración

En este menú nos encontramos con 3 programas para configurar la impresora, la tarjeta de sonido y el tercero para guardar la configuración actual del sistema en un disquete. Por el momento no entraremos en explicar ninguno de ellos.

Menú Aplicaciones/Gráficos



Figura 8

En este submenú encontramos varios programas relacionados con el retoque y la creación de imágenes y documentos.

Son programas que van desde ser juegos para niños hasta herramientas de calidad profesional que normalmente no incluyen otros sistemas operativos.

Gestionar cámara digital: El programa Gphoto que nos ayudará a descargar las fotografías realizadas con una cámara digital, así como a realizarle unos sencillos ajustes y operaciones con las fotografías.

Retocar imágenes: Sin duda la aplicación más importante de todo el grupo. Se trata del programa The GIMP (Programa de Manipulación de Imágenes GNU) cuya calidad es totalmente profesional, es el equivalente al conocido PhotoShop de otros sistemas operativos.

Sodipodi: Programa de calidad profesional destinado a la creación y composición de gráficos vectoriales, cubre el campo que en otros sistemas operativos hacen CorelDraw, FreeHand, ...

Tux Paint: Simpático programa destinado fundamentalmente a niños, es un a aplicación cuya finalidad es realizar dibujos de la manera más sencilla posible.

Ver imágenes: Útil herramienta que nos muestra miniaturas de todas imágenes que se encuentran dentro de una carpeta. Dispone de una vista del árbol de directorio y de las miniaturas que contiene el directorio activo. Permite la realización de catálogos de fotografías.

Visor Ojo de Gnome: Sencillo visor de imágenes que también permite realizar algunas operaciones con los gráficos.

Visualizador PostScript: Es un programa que nos permite visualizar documentos PostScript (documentos escritos en un lenguaje que entienden muchas impresoras), este formato es muy común en el mundo Linux.

Menú Aplicaciones/Herramientas del sistemas

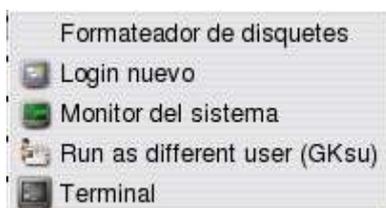


Figura 9 (usuario)



Figura 10 (root)

En este menú encontraremos algunas herramientas que nos servirán para:

Formateador de disquetes: Como su nombre indica sirve para dar formato a disquetes, es decir, preparar el disco para ser utilizado. Hay que tener en cuenta que la información contenida en el disco será destruida.

Login nuevo: Sirve para acceder al sistema como un usuario distinto sin cerrar la sesión actual. Mediante esta opción llegamos a la pantalla principal de acceso mostrada en la Figura 6.

Monitor del sistema: Aplicación que nos muestra los distintos programas y servicios que se están ejecutando en nuestro ordenador. Si vemos que un programa no está funcionando de forma correcta y no podemos pararlo mediante los procedimientos habituales, podemos recurrir a esta utilidad y finalizar el proceso.

Run as different user: Utilidad que sirve para ejecutar un programa como un usuario distinto al que tenemos actualmente en uso.

Terminal: Abre una ventana con el indicador de línea de comandos esperando para recibir órdenes. El terminal es importantísimo en la administración de sistemas Linux, por el contrario requiere una profundo conocimiento de las órdenes y de los comandos.

Como podemos ver en las dos imágenes anteriores existen diferencias al acceder como usuario normal o como root. El root tiene tres opciones más relacionadas con la administración y control del sistema.

Menú Aplicaciones/Juegos



Figura 11

Este apartado seguro que hará que muchos pasen un buen rato junto al ordenador. Se trata de una colección de juegos de varios tipos, aunque la mayoría de lógica.

Podemos agrupar estos juegos en varios tipos:

Cartas: varias opciones para jugar al solitario AisleRiot y FreeCell, jugar al Mahjongg.

Juegos de estrategia: al 4 en línea con Gnect, Puzzle de números con GNOME Tetravex, jugar al Ajedrez, Gnotski, Lagno que es el juego conocido por Reversi, podemos jugar al buscaminas, Same GNOME, Sokoban.

Juegos de habilidad: de este tipo encontramos el entretenido Tuxracer, el conocido tetris Gnometriz y para practicar el uso del ratón podemos utilizar GNOME xBill.

Como podemos ver existen muchos juegos y además podemos encontrar multitud de juegos más en otras distribuciones.

Menú Aplicaciones/Multimedios

En este apartado encontramos programas relacionados con el sonido y el vídeo.

El primero de ellos sirve para controlar el volumen de los distintos dispositivos que tengamos instalados en nuestro sistema como altavoces, micro, cdrom, etc.

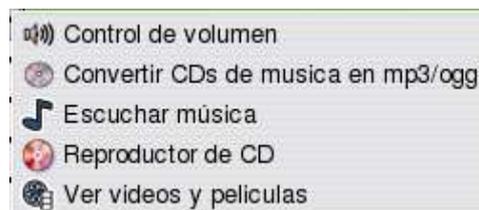


Figura 12

El segundo de ellos nos brinda la posibilidad de extraer audio de cd's de música y pasarlos a archivos de ordenador, generalmente mp3 que ocupan menos espacio.

Tras Escuchar música se esconde el excelente programa XMMS que es el homólogo a Winamp del entorno Windows.

Igualmente disponemos de dos programas más un reproductor de cd's y el programa Xine para ver videos y películas.

Menú Aplicaciones/Oficina

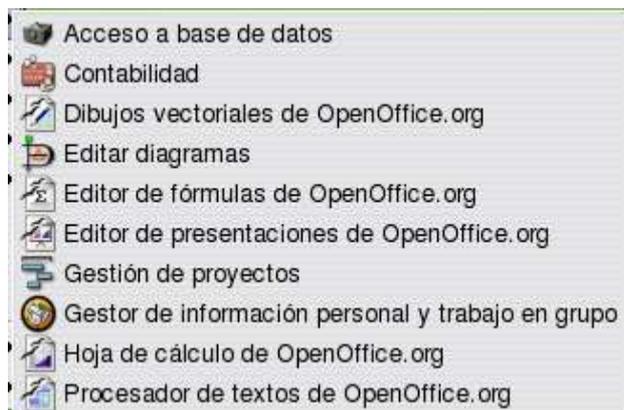


Figura 13

Este es el submenú que contiene las aplicaciones más generales y posiblemente las que más se usarán.

Acceso a bases de datos: es un administrador de bases de datos, se trata del programa `gnomedb-fe`.

Contabilidad: Se trata del programa `gnuCash`, un completo gestor contable.

OpenOffice.org: Es la suite ofimática que actualmente tiene más aceptación dentro del software libre. Consta de un entorno sencillo, homogéneo y además es compatible con Microsoft Office en un porcentaje bastante alto de los casos. Está compuesta por:

- ★ OpenOffice Writer, el procesador de textos. (Equivalente a Word).
- ★ OpenOffice Calc, la hoja de cálculo. (Equivalente a Excel).
- ★ OpenOffice Impress, el programa de presentaciones. (Equivalente a PowerPoint).
- ★ OpenOffice Draw, programa para realizar dibujos. (Equivalente a PhotoDraw).
- ★ OpenOffice Math, editor de fórmulas matemáticas. (Equivalente al editor de ecuaciones integrado en Microsoft Office).

Editar diagramas: Mediante esta opción ejecutamos el programa `Dia`, que es una buena aplicación destinada a la realización de gráficos técnicos del tipo diagramas de flujos, circuitos, puzzles, etc.

Gestión de proyectos: Programa para llevar el control de proyecto teniendo en cuenta los recursos, las tareas a realizar, temporalización, diagramas de Gantt, etc.

Gestor de información personal y trabajo en grupo: Se trata del excelente programa `Ximian Evolution`, el cual realiza las siguientes tareas: gestor de correo electrónico, administrador de tareas, agenda de contactos y calendario.

Cada uno de estos programas merece un estudio por separado para sacarle partido a las muchas posibilidades que ofrecen.

Menú Aplicaciones/Otro

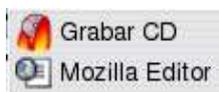


Figura 14

En este pequeño submenú encontramos dos aplicaciones:

Grabar CD: Se trata del programa GNOME CD Master, el cual nos permite, duplicar cd's, volcar cd's en disco duro, grabar cd's de audio y algunas opciones más.

Mozilla Editor: Se trata de una de las aplicaciones que integra el Navegador Web por excelencia del Software Libre, el programa Mozilla. Este editor es un sencillo editor de páginas web, pero a su vez versátil y útil.

Menú Aplicaciones/Preferencias de escritorio



Figura 15

Este menú engloba la mayoría de características y propiedades que un usuario puede cambiar para personalizar su entorno de trabajo.

Como podemos comprobar este menú contiene otros dos menús más llamados Accesibilidad y Avanzadas.

El primero sirve para modificar parámetros que sirvan de ayuda a personas con algún tipo de discapacidad.

En el segundo encontramos algunas opciones para características avanzadas de personalización.

En estas opciones podemos modificar el aspecto de los menús y las barras de herramientas; velocidad, punteros y botones del ratón; velocidad de la repetición del teclado; fondo del escritorio; aplicar sonidos a las acciones; modificar el aspecto de las ventanas, etc.

Menú Aplicaciones/Programas educativos



Figura 16

Grupo de programas orientado a la comunidad educativa, aunque no son muchos, esperemos que en futuras versiones encontremos más material de este tipo.

Gcompris: Es una colección de programas orientado a los más pequeños con el objetivo de conocer números, palabras, asociación de objetos, realización de cálculos algebraicos básicos, puzzles, juegos de parejas, etc.

Geometría: Se trata del programa Kgeo, el cual es similar al programa Cabri. Disponemos de distintos elementos geométricos como puntos, rectas, segmentos, ángulos, circunferencias, ... y podemos realizar operaciones con todos ellos.

Las estrellas: Programa Kstars, que nos brinda un planetario desde el que poder aprender constelaciones y cuerpos celestes.

Mecanografía: Programa KTouch, nos permite realizar un curso de mecanografía avanzando en niveles de dificultad.

Open Universe: Espectacular programa que nos acercará a los planetas y satélites del Sistema Solar. Es un programa de gráficos impactantes que se manejan mediante el teclado. Pulsando H se muestra la ayuda.

Porcentajes: Sencillo programa que sirve para realizar cálculos de porcentajes mediante distintas pruebas. Se puede elegir el nivel de dificultad.

Tabla Periódica: Programa Kalzium, muestra una completa tabla periódica en la que podemos seleccionar los distintos elementos para conocer su nombre, símbolo, peso atómico, año en el que fue descubierto, radio atómico, densidad, electronegatividad, etc. Viene provisto de una batería de preguntas para evaluar nuestros conocimientos químicos.

Menú Aplicaciones/Red

Dentro de este submenú encontraremos aplicaciones para realizar las principales tareas relacionadas con Internet y con las redes en general.

Chatear: El programa X-Chat, nos permite charla conectándonos a un servidor y posteriormente a un canal de charla, ofreciéndonos la posibilidad de comunicarnos con otras personas.

Editar páginas web: Supongo que con esta opción se pretendía lanzar el programa editor de páginas web que viene con el navegador Mozilla, pero el programa que se ejecuta es el de redacción de mensaje de correo electrónico que viene con este navegador. Al programa de creación de páginas web podemos acceder desde el mismo Mozilla, o bien, desde el menú Otro en la opción Mozilla editor.

GnomeMeeting: Programa para comunicarnos con otras personas mediante Internet. Las personas deben estar registradas en un servidor y cuando se conectan, el resto de usuarios pueden ponerse en contacto con él.

Lector de grupos de noticias: Programa que sirve para recibir las noticias de un grupo al cual hemos debido suscribirnos con anterioridad.

Leer el correo: Acceso al programa Ximian Evolution, el cual sirve para gestionar el correo electrónico y para muchas cosas más.

Mensajería instantánea: Otro programa más para comunicarnos con otros usuarios mediante mensajes emergentes.

Navegar por la web: Se trata del programa Mozilla, el navegador por excelencia del software libre. Es una suite completa de herramientas para Internet: navegador, gestor de correo electrónico, editor de páginas web y lector de grupos de noticias.

Transferir ficheros: El programa gFTP, (FTP File Transfer Protocol) excelente programa para copiar ficheros entre ordenadores. Esta herramienta se utiliza con bastante asiduidad cuando se han realizado páginas web y posteriormente es necesario copiarlas en servidor para que todo el mundo tenga acceso a dichas páginas mediante Internet.



Figura 18

Menú Acciones



Figura 19

Ejecutar un programa: Mediante esta opción podemos poner en funcionamiento un programa sin más que teclear el nombre del archivo ejecutable.

Buscar archivos: Herramienta que sirve para localizar un determinado fichero. Se le pueden indicar muchas opciones: fecha, carpeta de búsqueda, texto que contiene, tamaño, el propietario, utilizar comodines en el nombre para facilitar la búsqueda, etc.

Abrir reciente: En este menú encontraremos los archivos con los que hayamos trabajado últimamente. Es una forma directa de abrir estos ficheros y continuar trabajando.

Capturar pantalla: Utilidad que nos genera una instantánea del escritorio tal y como lo tengamos en el momento de realizar esta acción.

Bloquear la pantalla: Opción que nos permite ejecutar el salvapantalla con nuestra contraseña de usuario como control de acceso.

Terminar sesión: Esta opción será la que debemos utilizar cuando deseamos dejar de utilizar el ordenador y mantenerlo encendido para que lo utilice otra persona, o bien, para acceder como otro usuario. Esta acción nos llevará a la pantalla inicial de acceso, Figura 6.



Con este paseo sobre los distintos menús que nos ofrece GuadaLINEX Edu he pretendido ofrecer una visión general de las herramientas y posibilidades que este sistema nos brinda. Como se puede comprobar disponemos del 90% de los programas que un usuario genérico necesita para su trabajo cotidiano.

En los siguientes capítulos veremos como utilizar algunas de estas herramientas.

4

*Trabajando
con
GuadaLINEX*

En este capítulo veremos generalidades del sistema operativo y del gestor de ventanas GNOME, así como algunas de las herramientas básicas que cualquier usuario de GuadaLINEX debe conocer.

Generalidades

En la mayoría de los sistemas operativos modernos el uso del ratón es imprescindible y conocer sus funcionalidades, Hay que destacar que aunque el botón izquierdo realiza (generalmente) la acción de pulsación principal, recordar que el botón derecho en la mayoría de los programas nos ofrecerá un menú contextual para realizar las operaciones más comunes.

Ejemplos:

1. Si pulsamos en cualquier espacio vacío del escritorio veremos el siguiente menú:



Figura 20

Vamos a comentar algunas de las opciones que se muestran:

Nueva ventana nos abre el administrador de archivos en nuestra carpeta personal. Sobre este programa hablaremos en este mismo capítulo.

Nueva carpeta nos crea una carpeta vacía en el escritorio en la cual podemos introducir documentos y programas.

Nuevo lanzador, esta opción creará un nuevo icono que ejecutará el programa que le indiquemos. Para los usuarios de Windows, esto es un nuevo acceso directo.

La opción Discos sirve para tener acceso a los distintos dispositivos de almacenamiento que tengamos en nuestro ordenador.: cdrom, Disquete, hda1, etc. hda1 corresponde a la primera partición del disco duro principal, en Linux las particiones del disco duro principal reciben nombre hda1, hda2, hda5, hda6, etc. Cuando seleccionamos esta opción estamos llevando a cabo el proceso de montaje del sistema de ficheros, que no es otra cosa que ponerlo disponible para su uso. Tras utilizar un cdrom o un disquete, es necesario desmontarlo antes de retirarlo de la unidad lectora correspondiente.

Las dos últimas opciones nos sirven para cambiar el aspecto del fondo de

nuestro escritorio, estos cambios no afectarán a otros usuarios del sistema.

2. Si pulsamos en el escritorio sobre algún icono con el botón derecho podemos obtener un menú contextual similar al de la Figura 21.

Como podemos observar el menú muestra opciones diferentes, las cuales se explican por sí solas. Estas opciones dependerán del archivo que esté seleccionado que en este caso es Programas educativos, las acciones que elijamos sólo afectarán a dicho fichero o carpeta.

La opción de Añadir al paquete sirve para una posterior distribución de los programas a otro usuario o a otro equipo.



Figura 21

Al igual que el uso del botón derecho del ratón, casi todos los sistemas operativos permiten personalizar el entorno de trabajo a las necesidades o preferencias del usuario. GuadaLINEX también lo permite sin que las preferencias de un usuario afecte a las de otro.

Aunque son muchas las opciones que podemos modificar, comentaremos algunas de ellas, el resto podemos descubrirlas por nosotros mismos.

Nautilus, el explorador de archivos

En todos los sistemas operativos son necesarias herramientas capaces de manipular archivos (copiar, pegar, renombrar, crear directorios, etc.), en Linux existen muchos programas que sirven para realizar estas tareas y uno de ellos es el que viene con GuadaLINEX como administrador o explorador de archivos, se llama Nautilus.

Para ejecutar este programa basta con pulsar sobre el icono **Explorar mis Archivos** para que nos aparezca nuestra carpeta personal (/home/usuario) y todo su contenido. Pulsando con el botón derecho en el escritorio y seleccionando **Nueva ventana** llegamos también a este mismo programa.

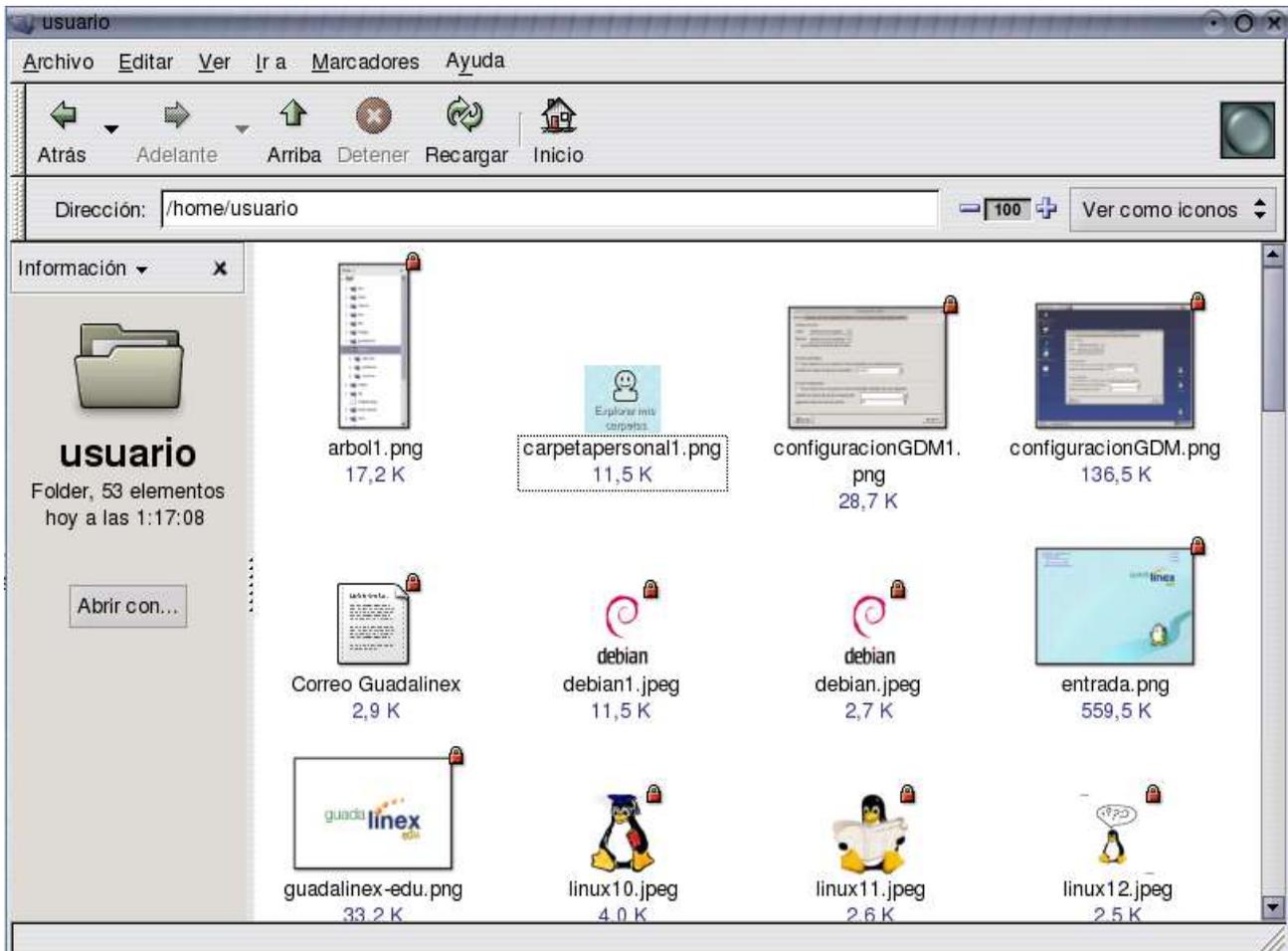


Figura 22

Este es el aspecto que muestra por defecto este programa, que como podemos comprobar dispone de una barra de menús, una barra de herramientas, otra de direcciones y dos paneles, en el izquierdo en la figura nuestra información sobre la carpeta personal seleccionada (/home/usuario) y en el panel derecho se muestra el contenido de dicha carpeta.

Esta configuración no es rígida y podemos cambiarla a nuestro gusto, desde el menú ver podemos indicar bastantes opciones. Una opción que resulta muy intuitiva y cómoda para desplazarse por las distintas carpetas, es seleccionar en el panel izquierdo la opción **Árbol**. Con esta elección obtendremos en el panel izquierdo una imagen similar a la mostrada en la Figura 1 de este manual.



Figura 23

Antes de continuar debemos advertir lo siguiente, usar este programa accediendo al sistema como root entraña un gran peligro debido a que podemos dejar nuestro GuadaLINEX inservible. Si es un usuario nuevo en este sistema operativo procure utilizar el programa Nautilus con una cuenta de usuario restringido, su cuenta personal.

La mayoría de las acciones que llevaremos a cabo con este programa se encuentran dentro de los menús Archivo y Editar.

Dentro del menú Archivo encontramos las opciones de abrir una nueva ventana de Nautilus, crear una nueva carpeta, abrir el archivo seleccionado, vaciar la papelera o cerrar el programa, pero la opción más interesante de este menú es **Propiedades**, desde la cual podemos consultar o modificar los permisos de los distintos ficheros.



Figura 24



Figura 25

Como podemos comprobar al seleccionar Propiedades nos encontramos con una ventana que tiene varias pestañas, en la primera Básica podemos visualizar información sobre el archivo seleccionado con Tipo de archivo, Tamaño, Localización, Fecha de modificación, etc. En la pestaña de Permisos podemos asignarle distintos tipo de permisos al archivo, al igual que el grupo propietario. El root puede también cambiar el propietario del archivo, algo que no está permitido a un usuario normal.

Si observamos la Figura 25 hay dos leyendas Vista texto y Vista número que nos muestra la forma tradicional de visualización de los permisos en Linux.

Los permisos de un archivo se representan mediante 3 grupos de 3 letras cada uno, primer grupo pertenece a los permisos del usuario, el segundo al grupo y el tercero al resto de los usuarios.

| | | | |
|---|-----|-------|-------|
| El significado de las letras es r=lectura (Read), w=escritura (Write) y x=ejecución (eXecutable). | 421 | 421 | 421 |
| | d | rwx | rwx |
| | - | - - - | - - - |

Figura 26

Para el primer carácter sólo hay dos valores posibles, la letra d si se trata de un directorio y el guión si se trata de un archivo.

La Vista número se forma llevando a cabo la suma de los permisos asignados en función de que se encuentre activo o no.

El 744 significa: que en el primer grupo (las tres letras del usuario) tienen rwx por lo que suman 4+2+1 al estar las activas dando como resultado 7; en el segundo trío de letras (las del grupo) tienen r-- dando como resultado de la suma 4+0+0 al estar activa sólo la r; en el tercer trío de letras (correspondiente al resto de los usuarios) tiene r-- dando el mismo resultado que el anterior.

Como podéis comprobar esto parece algo complicado, pero en la línea de comandos se utiliza esta técnica para asignar los permisos a los archivos.

Vamos a continuar viendo algunas de las características que pone a nuestra disposición el programa Nautilus, y que están disponibles dentro del menú Editar. Aquí encontramos las opciones clásicas de Copiar, Cortar, Pegar, Seleccionar todos los archivos, Duplicar, Renombrar o Eliminar (borrar o mandar a la papelera). Estas acciones pueden llevarse a cabo mediante pulsaciones de teclas que podemos visualizar en este mismo menú Editar (Control+C, Control+V, Control+X, ...). La forma de copiar o cortar un archivo es siempre la misma: 1º Seleccionar el archivo(s) a copiar y seleccionar la opción **Copiar (Cortar)** del menú Editar, 2º A continuación hay que situarse en la carpeta en la cual queremos copiar nuevamente los ficheros, 3º por último debemos seleccionar la opción **Pegar** para llevar a la cabo la operación de copia de archivos de un directorio a otro.

Debemos resaltar la utilidad que tiene el teclado en la selección de archivos debido a que habrá ocasiones en las que deseemos copiar un número grande de archivos a otra carpeta y resultará un engorro realizar la copia de los ficheros uno a uno, para facilitar esta tarea disponemos de las teclas Control (Ctrl) y Mayúsculas (Shift).

Tecla Control: Sirve para seleccionar varios archivos que no están consecutivos. Primero seleccionamos uno de ellos, seguidamente pulsamos la tecla de control y la mantenemos pulsada mientras vamos seleccionando el resto de los archivos que deseemos.

Tecla Mayúsculas (no el Bloqueo de mayúsculas): Sirve para seleccionar varios archivos que están consecutivos. Primero seleccionamos el primero de los archivos que deseamos seleccionar, pulsamos y mantenemos pulsada la tecla Shift mientras pulsamos el hacemos Click con el ratón sobre el último de los archivos que vamos a seleccionar, veremos como se seleccionan además todos los ficheros intermedios.

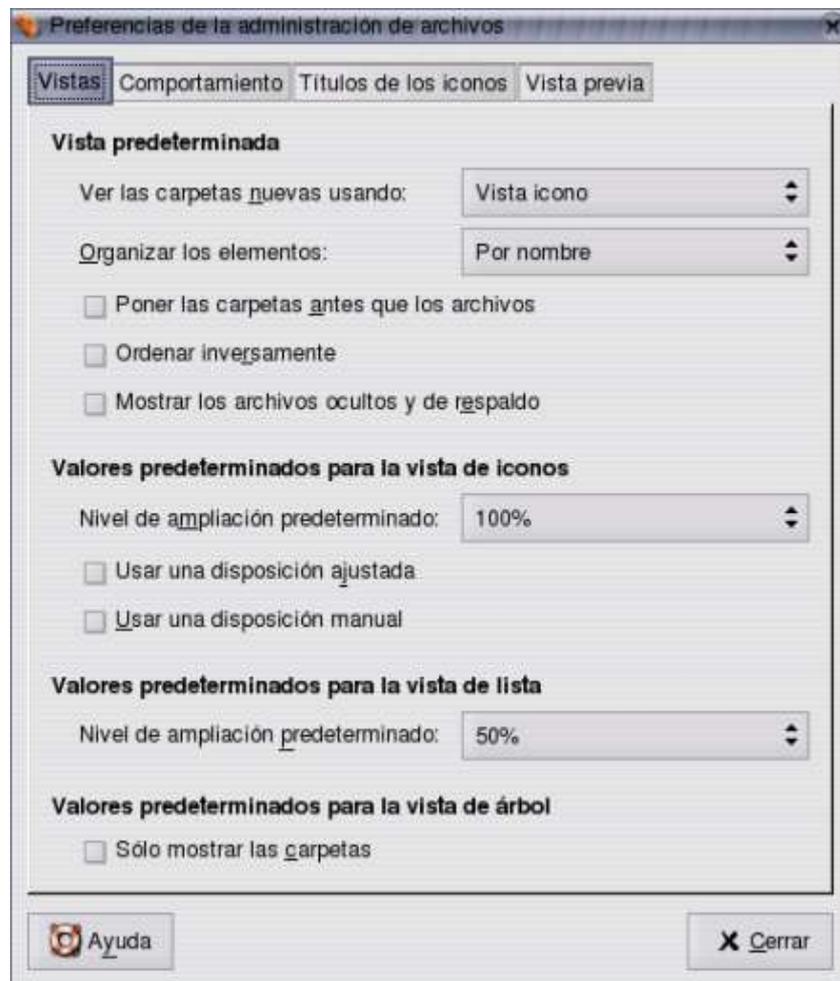


Figura 27

Aunque podemos continuar hablando bastante más sobre el programa Nautilus, vamos a finalizar mostrando la forma de personalizarlo a nuestras preferencias. Para ello accedemos mediante el menú Editar a la opción Preferencias para visualizar la Figura 27.

Desde esta opción podemos indicarle a Nautilus muchas características sobre la forma en la que queremos que nos visualice la información. Vamos a resaltar la opción de Mostrar los archivos ocultos y de respaldo. Marcando esta casilla conseguiremos ver los archivos ocultos, estos archivos son creados generalmente por aplicaciones que ejecutamos y guardan su configuración en archivos de este tipo.

Los archivos ocultos son archivos normales salvo que su nombre comienza por un punto, de esta forma es como GuadaLINEX visualiza o mantiene no visibles unos archivos u otros.

El terminal o línea de comandos

Actualmente cualquier usuario que utilice un sistema operativo da por supuesto que dispondrá de un entorno gráfico en el cual mediante pulsaciones de ratón irá dándole órdenes a su equipo. Esta situación no ha sido siempre así, hasta 1995 la mayoría de los sistemas operativos carecían de entorno gráfico de forma predeterminada.

En Linux la inclusión del entorno gráfico de forma predeterminada se ha retrasado hasta casi el año 2000, esto ha hecho que la difusión de Windows haya sido muy superior.

Antes de estos entornos gráficos se usaba una pantalla negra en la que se disponía de una línea de introducción de órdenes y en el que era necesario memorizar una gran cantidad de comandos y parámetros.

En Linux a esta línea de comandos se le denomina Terminal y podemos llegar a ella de varias formas. En las figuras 9 y 10 podemos ver la opción Terminal del menú Aplicaciones/Herramientas del sistema mediante el cual llegaríamos a una ventana con este aspecto.

Podemos comprobar una línea con un cursor al final parpadeante en espera de recibir las órdenes para ejecutarlas.

Podemos cerrar esta ventana tecleando la orden exit y pulsando posteriormente la tecla <Intro>, o bien, pulsando sobre el asa de la esquina superior derecha.

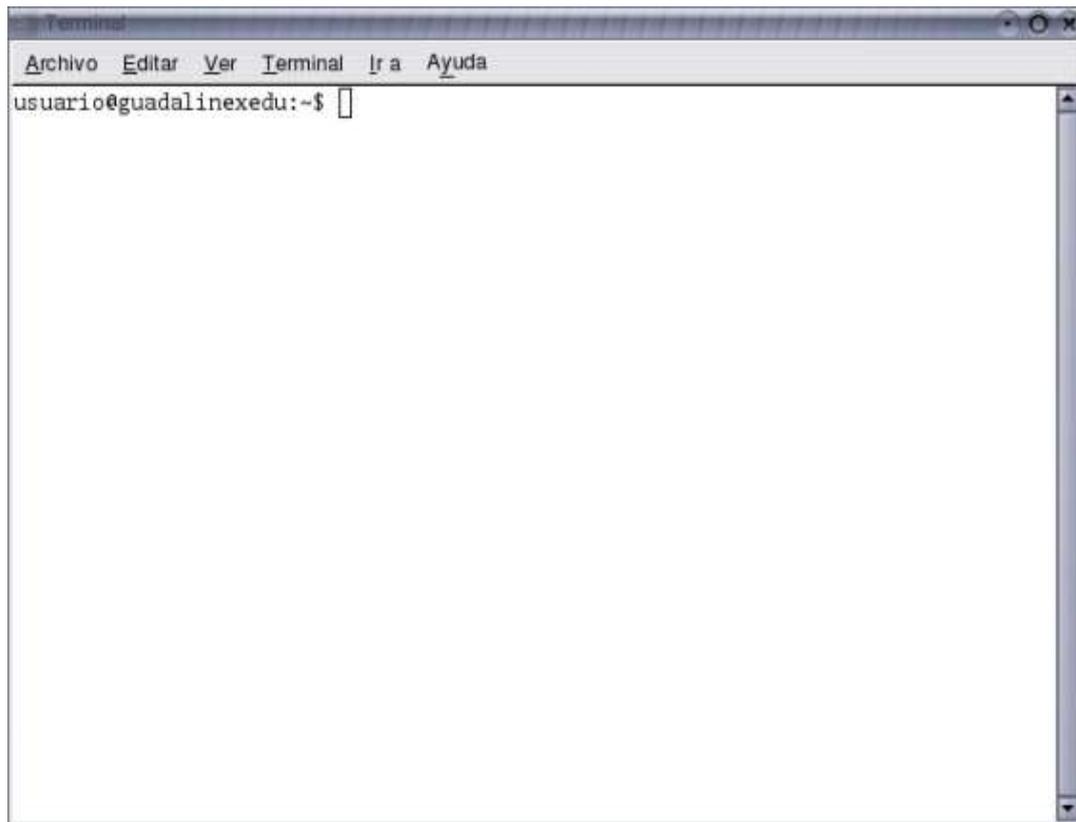


Figura 28

El aspecto de esta ventana es por defecto de color blanco y no ocupa toda la pantalla aunque originariamente el terminal era con fondo negro y letras blancas y además ocupando toda la pantalla sin ningún borde alrededor. Podemos conseguir esta pantalla inicial de varias formas, la más sencilla es pulsando la combinación de teclas `Ctrl+Alt+F1`, de esta forma llegaremos a un terminal al más puro estilo Linux, en el que incluso nos pedirá la cuenta (usuario o login) y la contraseña antes de poder trabajar. Para terminar la sesión debemos teclear `exit` y pulsar `<Intro>`, aunque esto servirá para volver a nuestro entorno gráfico, para ello tendremos que pulsar la secuencia de teclas `Alt+F7`.

En realidad existen varios terminales y podemos tenerlos todos funcionando a la vez. Podemos arrancar el primer terminal mediante cualquier combinación de teclas `Ctrl+Alt+Fn` (donde `Fn` puede ser `F1`, `F2`, `F3`, `F4`, `F5` y `F6`) y cambiar de un terminal a otro mediante `Alt+Fn`.

Esta ventana del Terminal es el análogo, por decirlo de algún modo y hacer una mala comparación, con la ventana del MSDOS que podemos obtener en cualquier distribución de Windows. Esta línea de comandos es mucho más potente que la de Microsoft.

Dentro de cada uno de estos terminales podemos ejecutar órdenes como:

```
# ls
```

Que sirve para listar el contenido de un directorio

```
# cd /usr/local
```

Que sirve para cambiar del directorio actual al indicado.

```
# man cp
```

Que sirve para visualizar las páginas del manual de la orden cp.

...

El número de órdenes y comandos que se pueden utilizar es enorme y escapa de los objetivos de este manual.

La importancia del terminal es enorme cuando se quieren realizar tareas de administración y configuración de un equipo y sobre todo cuando hace las tareas de servidor.

Mediante el terminal se pueden llevar a cabo más acciones que en el entorno gráfico, con el tiempo aprenderemos el manejo de esta poderosa herramienta.

Múltiples escritorios

Al igual que tenemos a nuestra disposición múltiples terminales, también disponemos de múltiples escritorios sin más que una pulsación del ratón.



Figura 29

En la parte inferior de la pantalla podemos visualizar cuatro recuadros que representan los cuatro escritorios que por defecto ofrece GuadaLINEX para llevar a cabo nuestro trabajo.

En cada uno podemos tener abiertas tantas aplicaciones como la memoria y la capacidad de cálculo de nuestro ordenador nos permita, de esta forma nuestro entorno y trabajo estará más ordenado sin necesidad de llenar la barra de tareas de infinidad de botones. Esta es una característica que tienen todos los sistemas Linux y que además es configurable indicándole el número de escritorios que deseamos tener.