Introducción al uso de GNU/Linux

Lucas Di Pentima lucas@lunix.com.ar
Nicolás César nico@lunix.com.ar

24 de julio de 2001

Índice General

Índice de Figuras

Capítulo 1

Historia y datos anecdóticos

1.1 ¿De dónde salió Linux?, ¿Quién es Linus Torvalds?

Linux hace su aparición a principios de la década de los noventa, era el año 1991 y por aquel entonces un estudiante de informática de la Universidad de Helsinki (Finlandia), llamado Linus Torvalds empezó a programar para su tesis final un núcleo para sistema operativo.

Este comienzo estuvo inspirado en Minix, un pequeño sistema Unix desarrollado por el profesor Andrew Tanenbaum. Las primeras discusiones sobre Linux fueron en el grupo de noticias `comp.os.minix`, en estas discusiones se hablaba sobre todo del desarrollo de un pequeño sistema Unix para usuarios de Minix que querían más.

Linus nunca anunció la versión 0.01 de «Linux» (agosto 1991) porque no era ni siquiera ejecutable, solamente incluía los principios del núcleo; estaba escrito en lenguaje ensamblador y asumía que el usuario tenía acceso a un sistema Minix para su compilación.

El 5 de octubre de 1991, Linus anunció la primera versión «Oficial» de Linux (versión 0.02). Esta vez, Linus pudo ejecutar Bash (GNU Bourne Again Shell) y gcc (El compilador GNU de C), pero no mucho más funcionaba. En este estado de desarrollo ni siquiera se pensaba en términos de soporte, documentación, e incluso distribución. Después de la versión 0.03, Linus saltó en la numeración hasta la 0.10. Desde entonces, más y más programadores a través de Internet empezaron a trabajar en el proyecto y, después de sucesivas revisiones, Linus incrementó el número de versión hasta la 0.95 en Marzo de 1992.

Más de un año después, en Diciembre de 1993, el núcleo del sistema estaba en la versión 0.99 y la versión 1.0 no llegó hasta el 14 de marzo de 1994.

Una vez que el núcleo estuvo «usable», los programadores comenzaron a buscar aplicaciones y utilidades para agregar y hacer el sistema más útil, ese es el momento en que entra el proyecto GNU, iniciado en 1984 por la Free Software Foundation (FSF), entidad creada por Richard M. Stallman (o simplemente RMS), con el fin de hacer un sistema operativo libre. Dado que existía ya mucho software en el proyecto GNU, los programadores comenzaron a unir el núcleo Linux con dichas herramientas GNU, conformando lo que hoy conocemos como sistema *GNU/Linux* (o simplemente Linux, como se suele llamar equivocadamente).

La versión actual del núcleo es la 2.4[1] y sigue avanzando día a día con la meta de perfeccionar y mejorar el sistema.

1.2 UNIX y GNU/Linux... ¿tienen algo que ver?

GNU/Linux es una reimplementación de la especifiación «POSIX» con extensiones de SysV y BSD, lo que significa que parece Unix pero no proviene del mismo código fuente base.

GNU/Linux es un sistema operativo gratuito y de libre distribución bajo las condiciones que establece la licencia GPL (*GNU Public License*). Tiene todas las características que uno puede esperar de un sistema Unix moderno: multitarea real, memoria virtual, bibliotecas compartidas, carga por demanda, soporte de redes TCP/IP, entre muchas otras funcionalidades.

GNU/Linux funciona mayormente en computadoras PC, pero se ha portado a otras plataformas también, como ser Alpha, Macintosh, Sun y Silicon Graphics.

1.3 Diferencias entre Windows y Linux

Linux a diferencia de Windows, es multitarea real, y multiusuario, posee un esquema de seguridad basado en usuarios y permisos de lectura, escritura y ejecución establecidos a los archivos y directorios. Esto significa que cada usuario es propietario de sus archivos, y otro usuario no puede acceder a estos archivos. Esta propiedad no permite el contagio de virus entre archivos de diferentes usuarios.

Una diferencia, quizás la más importante de todas, con respecto a cualquier sistema operativo comercial, es el hecho de que es *software libre*, ¿qué quiere decir esto? que junto con el sistema, se puede obtener el código fuente de cualquier parte del mismo y modificarlo a gusto. Ésto da varias ventajas, por ejemplo:

1. La seguridad de saber *qué hace* un programa tan solo viendo el código fuente, o en su defecto, tener la seguridad que al estar el código disponible, nadie va a agregar «características ocultas» en los programas que distribuye.

[1] a mediados de marzo del 2001

2. La libertad que provee la licencia GPL permite a cualquier programador modificar y mejorar cualquier parte del sistema, ésto da como resultado que la calidad del software incluido en GNU/Linux sea muy buena.

3. El hecho de que el sistema sea mantenido por una gran comunidad de programadores y usuarios alrededor del mundo, provee una gran velocidad de respuesta ante errores de programas que se van descubriendo, que ninguna compañía comercial de software puede igualar.

Además de las ventajas anteriormente enumeradas, GNU/Linux es ideal para su utilización en un ambiente de trabajo, dos razones justifican ésto:

1. Al ser software libre, no existe el costo de las licencias, y una copia del sistema GNU/Linux puede instalarse en tantas computadoras como se necesite.

2. Existen utilidades para el trabajo en oficina, que son compatibles con las herramientas de la serie MS-Office.

1.4 Competencia de GNU/Linux vs Windows

Largas discusiones se han realizado sobre el tema «GNU/Linux vs Windows», y tiempo atrás quizás no tenía sentido compararlos por la escasa cantidad de aplicaciones *aptas para el usuario* disponible en GNU/Linux, pero con el correr de los años el sistema fue evolucionando cada vez más para dar soporte al usuario y brindarle una plataforma estable y funcional para el trabajo de todos los días.

Originalmente el GNU/Linux (como todo sistema de tipo Unix), había sido pensado para funcionar como servidor, y es por eso que las herramientas que proveía eran algo avanzadas y de uso específico para la administración del sistema, pero en la actualidad existe una gran variedad de aplicaciones que permiten al usuario realizar todas sus tareas cotidianas: procesadores de texto, planillas de cálculo, programas de correo electrónico, juegos, reproductores de CDs, generadores de presentaciones, retocadores de imágenes, etc., lo que hace al sistema GNU/Linux especial para la oficina o el hogar.

Un punto más a favor del GNU/Linux es que, dado que fue pensado para funcionar como servidor, implícitamente posee una robustez y estabilidad importantes, lo que combinado con la amigabilidad y funcionalidad del sistema de escritorio, genera un sistema sumamente fácil y seguro de utilizar.

Capítulo 2

Texto vs gráfico

2.1 Aplicaciones de texto vs aplicaciones gráficas

Linux no necesita un entorno de ventanas para funcionar. Ciertamente, cuando comenzó no existía dicho entorno. La pantalla era un intérprete de comandos de aspecto similar a los Unix o una ventana de MS-DOS. Las aplicaciones que funcionan bajo terminales o consolas las llamaremos *aplicaciones de texto*.

Tiempo después se portó un sistema de ventanas llamado X/Window, muy popular en el mundo Unix.

Es un sistema de control de mouse y pantalla, pero no maneja las ventanas y operaciones con ventanas (como mover, minimizar, cerrar, etc.). Por lo tanto hay que utilizar algún programa administrador de ventanas. Se eligió para el curso es el KDE. Existen muchos otros entre los cuales está el Gnome, CDE, WindowMaker y AfterStep.

Las aplicaciones que funcionan bajo X/Window las llamaremos *aplicaciones gráficas*. Necesitan X/Window para funcionar pero no necesitan un administrador de ventanas. Sin embargo el administrador de ventanas facilita el uso de los programas.

2.1.1 Ventajas y desventajas

Las aplicaciones de texto, tienen la ventaja de ocupar poco espacio, ser rápidas y la mayoría tiene mucho desarrollo. Hay que pensar que las terminales existen hace mucho tiempo.

Como desventajas se puede decir que los programas de texto son poco amigables y tienen una interfaz restringida. Son ideales para tareas administrativas de la computadora, terminales con enlaces lentos, y software en general para computadoras de poca capacidad.

Como contrapartida existen las aplicaciones gráficas, con una interfaz mejorada pero con mayor lentitud en mostrar información. Son ideales para tareas de usuarios finales, personas con poca práctica en computación, etc.

En este curso se van a usar aplicaciones gráficas en lo posible.

Las tareas administrativas más importantes (añadir/eliminar usuarios, configurar hardware, dar permisos, etc.) se pueden hacer en ambas interfaces, tanto en la de texto como en la gráfica.

2.2 Requerimientos

Como es de esperarse las *consolas* y *terminales* son mucho más antiguas que las pantallas con entornos gráficos, por lo tanto los requerimientos son menores.

Los requerimientos mínimos para usar GNU/Linux son, tan solo, una 386 con 4 MB de RAM. Esto no quiere decir que va a andar rápido, pero va a andar. En algunos trabajos no es necesario un equipo más grande. Es común pensar que si no se tiene la última máquina que está en el mercado junto los últimos periféricos no se puede usar nada. Este es un concepto erróneo.

Tener en cuenta el uso que se dará a la computadora. Por ejemplo para compartir Internet entre varios amigos o dentro de una pequeña empresa, una 386 con 4 MB de Ram sería suficiente. En cambio para la creación de planos en un sistema CAD esto no sería un equipo óptimo.

Si bien la computadora funciona con esa configuración, el aspecto es similar al de terminales hace varios años atrás. Para usuarios recién iniciados y poco familiarizados con terminales, suele parecer un entorno poco amigable. Pero si se necesita rapidez con poco hardware no queda otra opción.

En nuestro curso vamos a usar una *terminal gráfica*[1], con KDE y eso requiere aproximadamente un Pentium (166MHz o 200MHz) con 32MB de RAM para trabajar. Y para trabajar cómodamente con StarOffice es necesario 64MB de RAM.

2.2.1 Más información

Para mayor detalle sobre *terminales gráficas* ejecutar `man X` que detalla como funciona el servidor que atiende a KDE, llamado **X/Window** (es sin 's' final)

Para mayor detalle sobre *KDE* ir a *K-Ayuda KDE*

[1] En realidad es un servidor X/Window

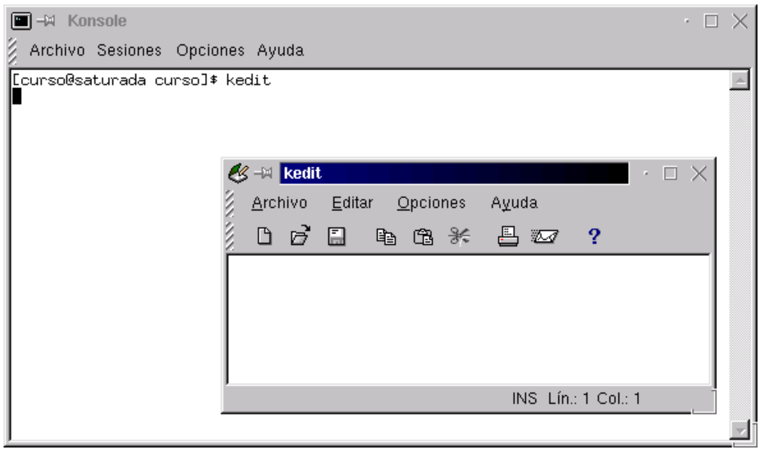


Figura 2.1: ejecución del `kedit` en `konsole`

2.3 Texto en entornos gráficos

Hasta ahora hemos presentado a ambos tipos de aplicaciones como opuestas y sin conexión entre ellas. Pero en la vida real no es así, es muy común usar aplicaciones de texto en entornos gráficos Se utiliza un programa gráfico que *emula* (o *simula* como gusten) a una terminal de texto. Sobre esa terminal emulada se ejecutan las aplicaciones de texto como puede ser `bash`, un intérprete de comandos.

El `bash` a su vez puede ejecutar otra aplicación de texto. Este es el funcionamiento normal. Cuando utilizamos el *programa gráfico* `konsole` este emula una terminal ejecutando `bash`. Y a partir del *bash* tipeamos el nombre de otro programa (por ejemplo `mc`) para que se ejecute en esa terminal. Para salir del `mc` hay que presionar `F10`.

Pero no sólo se ejecutan aplicaciones de texto. También se pueden ejecutar aplicaciones gráficas que salgan en pantalla. Tranquilamente estando en `konsole` se puede tipear `kedit` y saldrá una ventana con el editor de texto.

Al probar esto último podemos observar que en `konsole` no aparece el *prompt*[2]. Existen dos alternativas: cerrar el editor de texto o apretar `Ctrl-C` para que `konsole` mate al editor.

Existen otras alternativas pero no se discutirán en este curso.

[2] el prompt suele ser el símbolo `$` más información del tipo `[usuario@maquina directorio]`

Capítulo 3

KDE

3.1 Introducción

El *K Desktop Environment*, mejor conocido como KDE es uno de los entornos de escritorio más conocidos y utilizados en la actualidad, junto con el *GNU Object Model Environment* o GNOME son quizás los dos entornos mas utilizados y en los se está realizando mayor desarrollo. La razón de su éxito radica en su facilidad de uso, su similitud con el entorno de *Microsoft Windows*, su funcionalidad y su gratuidad.

¿En qué radica un *entorno de escritorio*?, quizás el lector, si viene del "mundo windows", no se haya percatado de su existencia por más que haya estado trabajando siempre con uno; un entorno de escritorio consta de módulos de software trabajando en conjunto con el *servidor gráfico llamado X* con el fin de proveer al usuario de un área de trabajo (llamada *escritorio*), una barra de acceso rápido a las aplicaciones y la posibilidad de usar *íconos* y *carpetas* en el escritorio para organizar los archivos.

El KDE provee estas funciones, y varias más, como ser:

- Protector de pantalla (screensaver)
- Bloqueo de sesión con contraseña
- Funciones *drag&drop*
- Personalización de ventanas a través de los *Temas de Escritorio*
- Uso de múltiples escritorios virtuales
- Menúes personalizables

Para dar una mejor idea de como se ve un escritorio de KDE recién instalado, se incluye la figura 3.1

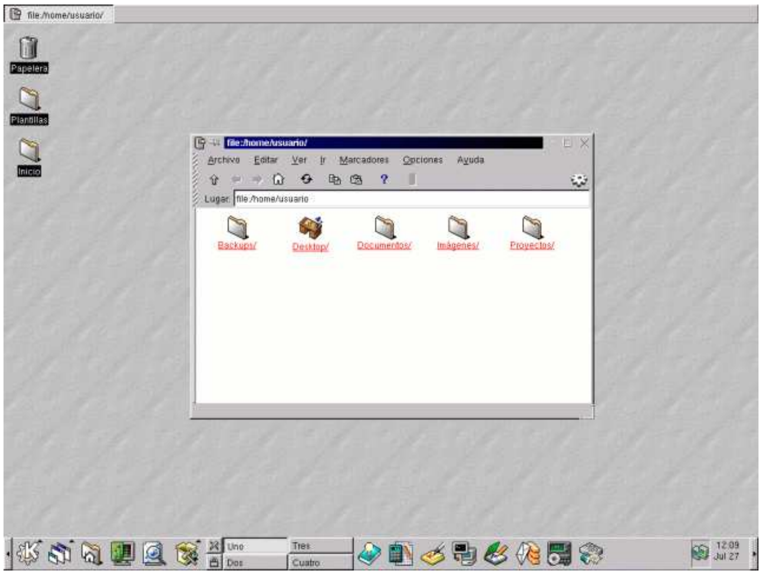


Figura 3.1: Escritorio inicial del KDE

3.2 Configuración del entorno KDE

3.2.1 Introducción

La comodidad es un factor muy importante en lo que respecta a productividad en trabajos de todo tipo, incluyendo el trabajo en un *escritorio virtual* como lo es un entorno gráfico en una computadora.

La comodidad en un entorno gráfico depende de la personalización de colores, tipos de letras, imágen de fondo, sonidos del sistema, etc. es por ello que la configuración del entorno se toma como una parte escencial de este curso describiéndose a continuación las propiedades mas importantes del KDE que se pueden acceder a través del *Centro de control KDE*.

3.2.2 Personalización del idioma

Una de las primeras cosas que quizás uno quiera hacer para sentirse más cómodo en el escritorio, es configurarlo para que use el mismo idioma que uno habla.

Generalmente el KDE está configurado por defecto para usar el idioma Inglés, para cambiarlo, se debe cargar el *KDE Control Center*, desplegar la categoría *Desktop*, y seleccionar la opción *Language*, como se ve en la figura 3.2

Se tienen tres listas desplegables, en la primera seleccionar el idioma “Spanish”, y oprimir `OK`; el sistema avisará que se necesita reiniciar el escritorio (so-

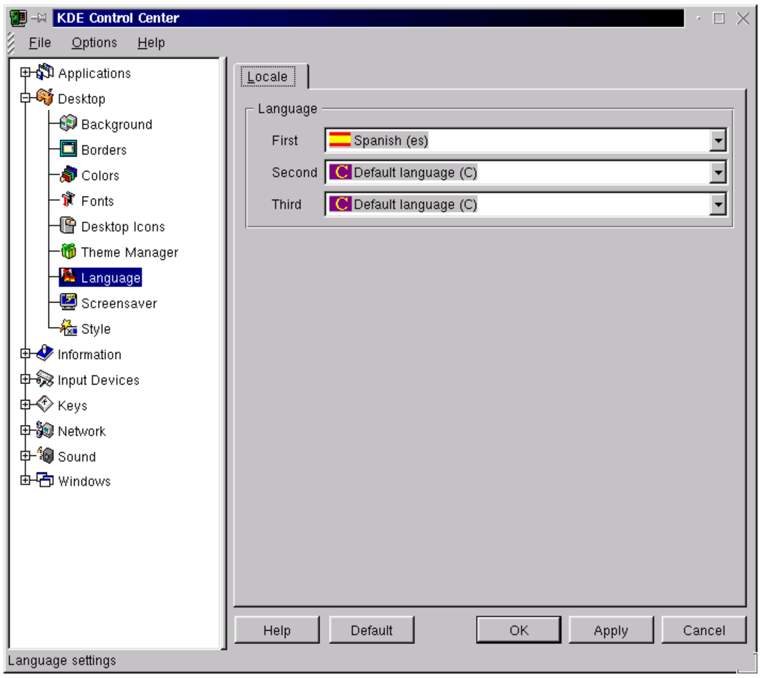


Figura 3.2: Como primer paso: Cambiar el idioma al Español

lamente el escritorio) para que los cambios hagan efecto, por lo tanto, el segundo paso será seleccionar la opción `Logout` del botón `K`[1].

El cambio de lenguaje en el entorno KDE provee un reemplazo casi completo de idioma en el escritorio así como también en las aplicaciones KDE. De existir alguna aplicación KDE instalada sin soporte para el idioma seleccionado, el sistema asignará a esa aplicación el segundo o tercer idioma configurado en el cuadro que se muestra en la figura 3.2, por defecto se ha dejado que las aplicaciones sin soporte de Español usen el Inglés para desplegar sus mensajes.

Al volver a ingresar al entorno se podrán notar las diferencias, de ahora en adelante, se tratarán las opciones en Español.

3.2.3 Configuración del tipo de teclado

Otra de las funciones más importantes es la personalización del tipo de teclado que poseemos en nuestras computadoras, si no se posee un teclado Inglés, es necesario

[1] Al mejor estilo Windows95, el KDE tiene el botón de menú a la izquierda en la barra de botones, cuyo dibujo es el logo mismo de KDE

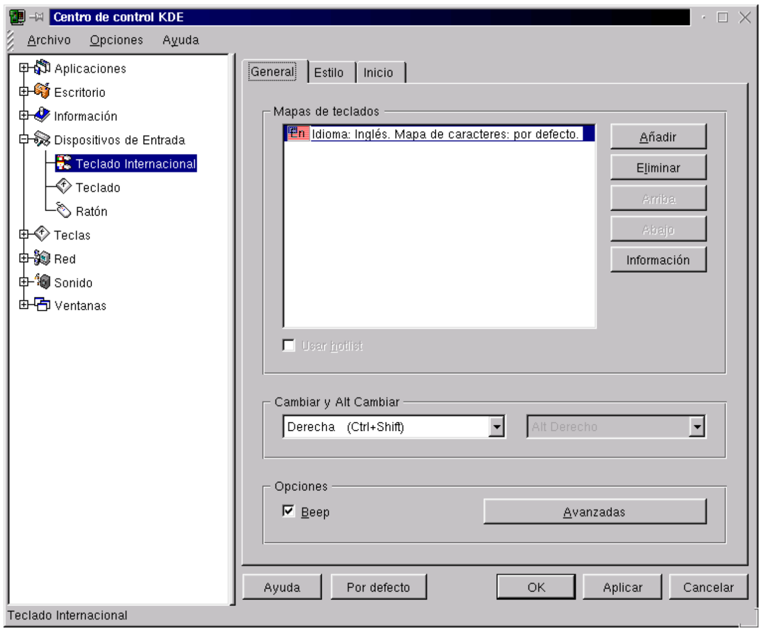


Figura 3.3: Selección del mapa de caracteres del teclado

cargar el *Centro de Control KDE*[2], entrar en la categoría *Dispositivos de Entrada* y seleccionar la opción *Teclado Internacional* como en la figura 3.3

Como se podrá ver, el mapa de caracteres por defecto que el KDE tiene configurado inicialmente es para los teclados ingleses, si no se posee un teclado de ese tipo, oprimir `Eliminar` y luego `Añadir`, aparecerá un cuadro con una lista desplegable, donde se puede seleccionar el mapa de caracteres para el teclado adecuado. Con `OK` los cambios tomarán efecto.

3.2.4 Personalización del escritorio

Antes de seguir adelante, es conveniente aclarar el concepto de "múltiples escritorios", esta es una característica que proveen la mayoría de los entornos de escritorio, en una misma sesión de X tener varios escritorios, esto posibilita trabajar con más comodidad. KDE por defecto tiene configurados 4 escritorios, en la barra de herramientas se pueden observar los botones llamados `Uno` `Dos` `Tres` y `Cuatro`, los que se utilizan para acceder a dichos escritorios. También existe una forma de cambiar de escritorios de una manera más directa: usando la combinación de teclas `Ctrl-F1` para el primero, `Ctrl-F2` para el segundo, etc. Estos

[2]Anteriormente llamado "KDE Control Center", podemos ver hasta que nivel de personalización se puede configurar el escritorio

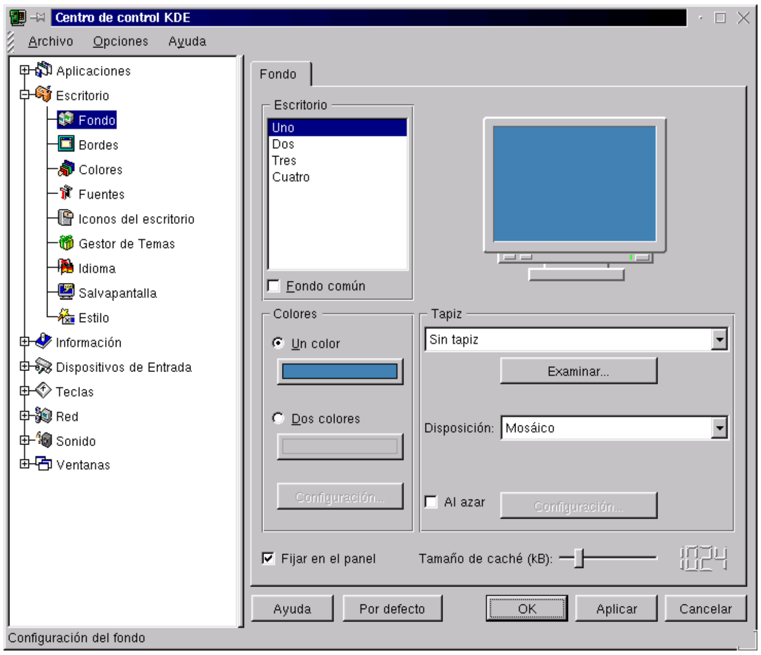


Figura 3.4: Configuración del fondo de pantalla

escritorios múltiples le proveen al usuario más espacio para colocar sus aplicaciones.

Fondo de pantalla

En la categoría *Escritorio* del *Centro de control KDE* se tienen las diferentes opciones para configurar el aspecto y la funcionalidad del entorno, la primera opción es *Fondo*, y se utiliza para configurar el color o imágen del fondo de los escritorios.

Como se ve en la figura 3.4, se puede configurar cada escritorio por separado, o unificar la configuración para todos seleccionado la opción *Fondo común*. En el sector *Colores* se puede seleccionar un color de fondo o utilizando la opción *Dos colores*, se logra un “degradé” entre ambos.

En la sección *Tapiz* se encuentra una lista de las imágenes que pueden utilizarse para el fondo. En la lista desplegable de *Disposición* existen varias opciones para la forma de mostrar en pantalla dichos tapices.

Para que el fondo de pantalla cambie automáticamente, puede activarse activar la opción *Al azar*.

Si se activa la opción *Fijar en el panel*, en la barra de herramientas del KDE aparecerá un ícono especial para poder cambiar la configuración del fondo directamente sin necesidad de entrar en el Centro de Control KDE.

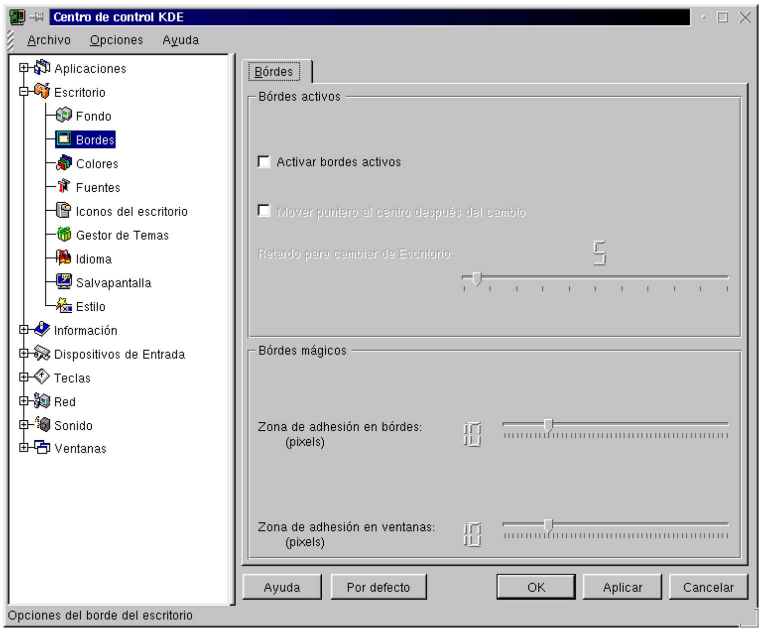


Figura 3.5: Configuración de bordes

Bordes

Los bordes activos se utilizan para "moverse" de un escritorio a otro a través del uso del mouse. Cuando están activados, si se lleva el puntero hacia el borde derecho de la pantalla y se lo deja un instante, el KDE activa el escritorio consecutivo. Lo mismo pasa si se lleva el mouse hasta la izquierda de la pantalla.

Seleccionando la opción *Activar bordes activos* como se ve en la figura 3.5, se puede establecer el tiempo de retardo que requieren los bordes activos para funcionar.

Otras opciones en la sección inferior del cuadro son los *Bordes Mágicos*, que se utilizan para "magnetizar" los bordes de las ventanas entre sí.

Colores

Los colores de los diferentes componentes de las ventanas pueden cambiarse de forma tal de darle al escritorio la apariencia que a uno más le agrade. Esto se puede hacer en la sección de *Colores* que puede observarse en la figura 3.6. Este cuadro se divide en tres partes más una de visualización previa.

Cada configuración de colores se puede guardar como un esquema individual, en el cuadro *Esquema de colores* se pueden ver varios esquemas ya definidos, simulando los colores de varios entornos. Pueden definirse nuevos esquemas pre-

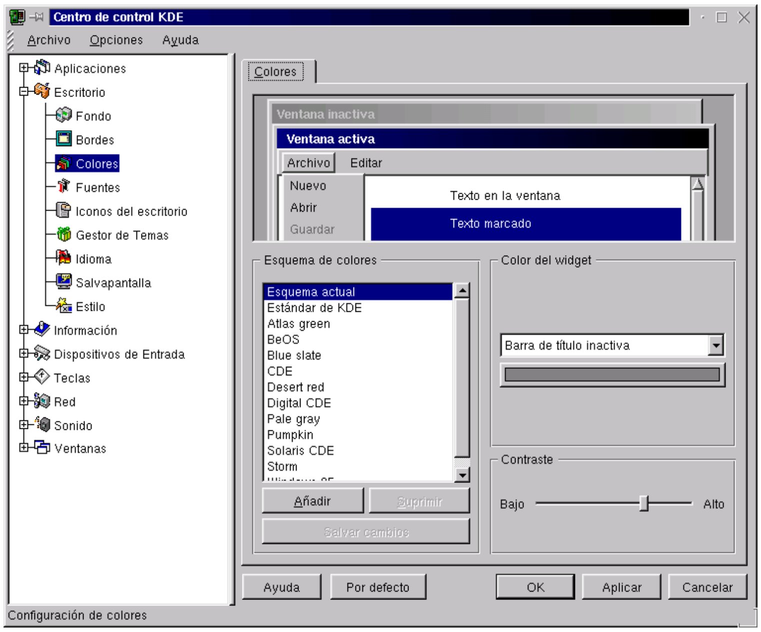


Figura 3.6: Configuración de colores en KDE

sionando `Añadir` y definiendo un nombre para ese nuevo esquema, una vez hecho esto, en el cuadro *Color del widget*[3] se elige cada componente que se quiera asignar un color específico y luego se presiona el botón de color seleccionando así el color a utilizar. En la visualización previa se puede ir controlando los cambios de colores a medida que se realizan.

El cuadro *Contraste* posee una barra de nivel que establece el contraste entre los colores seleccionados.

Fuentes

Esta sección permite personalizar las clases de tipografías que se mostrarán en los diferentes sectores del escritorio, en la figura 3.7 puede observarse que existen unas cinco categorías diferentes para configurar (Fuente general, Fuente fija, etc.), cada una de estas categorías se les puede asignar un estilo de tipografía, su tamaño y características, teniendo siempre el cuadro de *Muestra de texto* para previsualizar los cambios.

[3]Widget se le llama a cada componente de una ventana, un botón, un recuadro, la barra de título, etc.

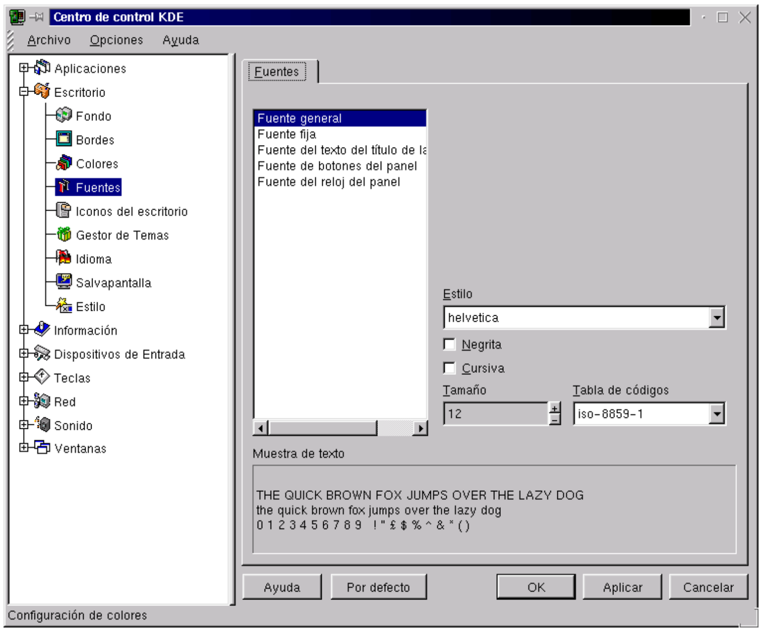


Figura 3.7: Personalización de tipografías

Íconos de Escritorio

Los íconos en el escritorio tienen ciertas propiedades de visualización y localización que se pueden modificar en esta sección.

En la figura 3.8 se ve cómo se pueden modificar las distancias horizontal y vertical de la "Red de fondo" (una grilla imaginaria que se utiliza para posicionar los íconos en el escritorio). Además de esto, activando la opción *Texto Transparente para los Íconos del Escritorio*, se le puede dar una mejor apariencia al texto que poseen los iconos por debajo.

Las opciones *Color del frente del ícono* y *Color del fondo del ícono* corresponden a la configuración de los colores de las letras y del fondo de ellas respectivamente. Por último, si se activa la opción *Mostrar Ficheros Ocultos en el Escritorio* podrán visualizarse aquellos archivos "invisibles"[4] que se encuentren en el escritorio; normalmente ésta opción no tiene mucha utilidad.

Gestor de Temas

Es posible cambiar aún más el aspecto del escritorio, cambiar el color de los bordes de las ventanas, de la barra de herramientas, cambiar los botones de maximizado, minimizado, etc. Esto se hace por medio de los *Temas de Escritorio*, el

[4] Se denominan "invisibles" a aquellos archivos cuyo nombre comienzan con un punto

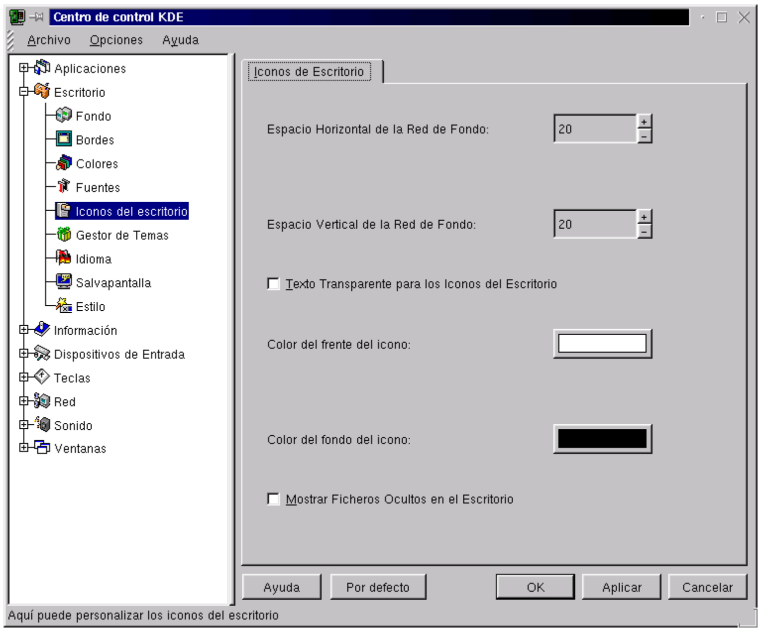


Figura 3.8: Configuración de iconos del escritorio

KDE trae algunos preinstalados, pero en Internet hay muchos más, se los puede conseguir en `http://kde.themes.org`.

Cuando se selecciona el *Gestor de Temas* en el Centro de Control de KDE, aparece una pantalla como la que se puede ver en la figura 3.9; simplemente se debe seleccionar el Tema de Escritorio en la lista de la izquierda y la visualización previa de la derecha se irá actualizando para mostrar al usuario una imágen de ejemplo del Tema seleccionado. Si se necesita agregar algún Tema que se haya conseguido por Internet por ejemplo, lo que se debe hacer es oprimir `Add...` y seleccionar el archivo del Tema nuevo (éstos archivos son del estilo `nombre-del-tema.tar.gz`), y automáticamente se agregará a la lista para poder ser seleccionado.

Si por alguna razón se quiere volver al Tema original del KDE, simplemente hay que seleccionar el Tema "Default" y la apariencia del escritorio vuelve a ser como en el principio.

Salvapantalla

Esta función se utiliza para configurar los distintos aspectos del protector de pantalla del KDE. En la parte superior del cuadro (figura 3.10) se puede observar una representación del monitor, donde aparecerá una muestra de la animación que

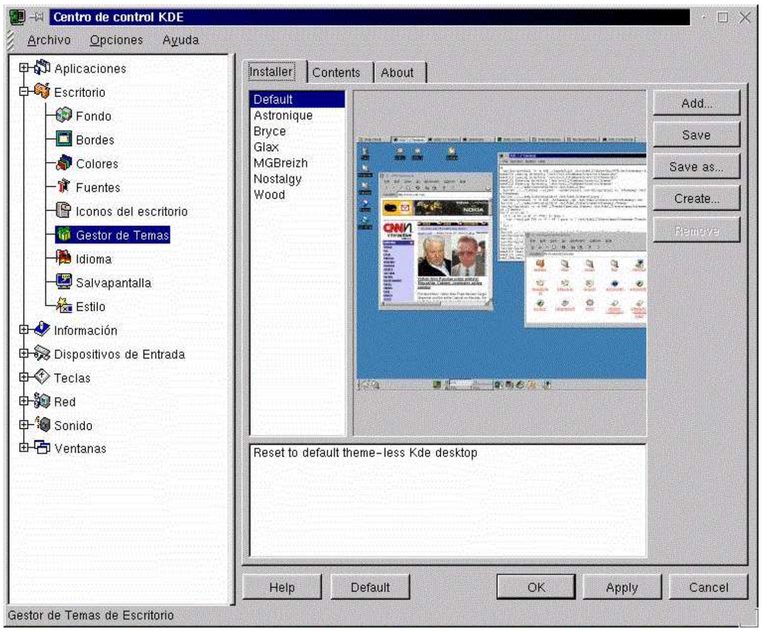


Figura 3.9: Gestor de Temas de Escritorio del KDE

produzca cada protector de pantalla que se selecciona en el cuadro *Salvapantalla*. Casi todos los protectores de pantalla tienen algunos parámetros configurables, estos se modifican utilizando el botón `Configuración...` debajo de la lista.

La barra de nivel que se encuentra en el cuadro *Prioridad* se usa para asignarle más o menos prioridad de procesador al protector de pantalla, ésto es útil porque algunos protectores tienen animaciones en tres dimensiones que necesitan de mucha prioridad para que se visualicen correctamente.

En el cuadro *Opciones* se puede establecer el tiempo de activación del protector, si al activarse bloquea la sesión y además, que si la bloquea, al ingresar la clave para desbloquearla, esta aparezca con asteriscos para evitar que alguien más la vea al momento de tipearla.

Una característica interesante es la posibilidad de configurar las esquinas de la pantalla para que produzcan algún efecto. Si se observa con atención en la parte superior, en el dibujo del monitor se puede notar que hay unos sectores en color gris en cada esquina del mismo. Estos sectores si se les hace un *click* encima, se despliega un menú con tres opciones:

Ignorar La esquina no produce ningún efecto

Salvar Pantalla La esquina activa el protector de pantalla

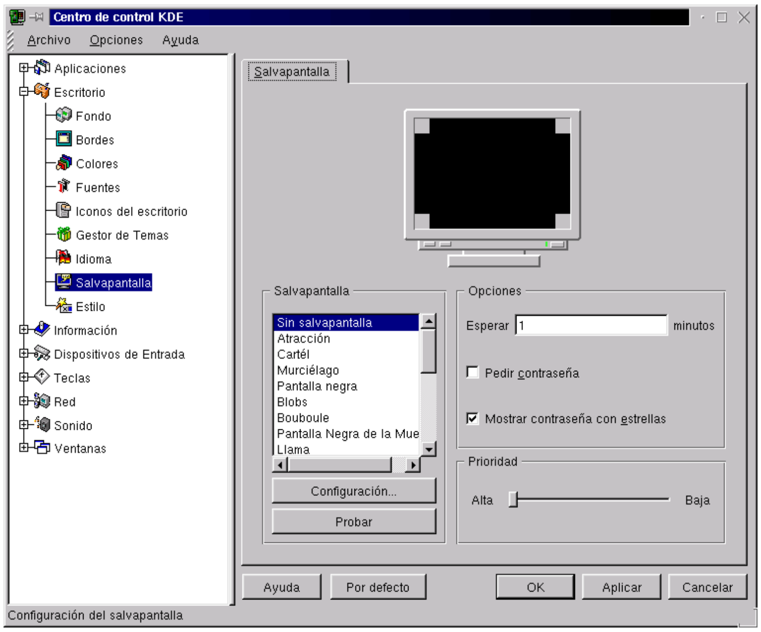


Figura 3.10: Protector de pantalla en KDE

Bloquear Pantalla La esquina activa el protector y además bloquea la sesión con contraseña.

La idea es que por ejemplo si seleccionamos en la esquina superior derecha, la opción *Salvar Pantalla*, luego si se quiere activar manualmente el protector, lo único que se debe hacer es llevar el puntero del mouse a dicha esquina del monitor y el protector se activará automáticamente. Lo mismo pasa con el bloqueo de la pantalla.

En caso de que la sesión se bloquee, la contraseña que es requerida es la misma que se utiliza para entrar en la sesión.

Estilo

Otro aspecto en la personalización del escritorio, es el estilo de dibujado de los *widgets*. KDE permite elegir entre el estilo típico de Windows95 y el estilo de los entornos de UNIX en general. Podemos cambiar de estilo activando o desactivando la opción *Pintar widgets en el estilo Windows 95*. Se puede ver la diferencia de estilo de widgets observando las figuras 3.11 y 3.12

La opción que dice *Barra de Menú arriba de la pantalla al estilo de MacOS* simularía de alguna manera el estilo de los menúes como se utilizan en las computadoras Macintosh, es decir, en vez de que cada ventana tenga su propia barra

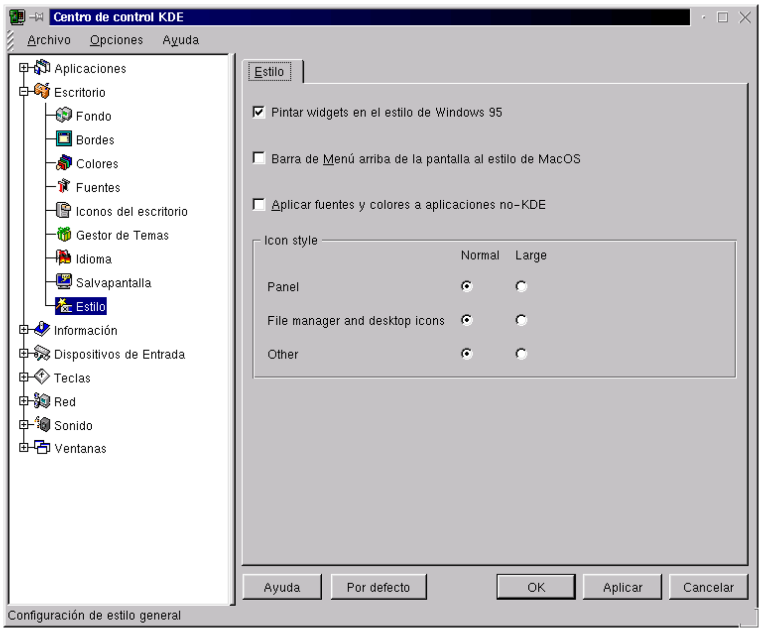


Figura 3.11: Estilo de widgets como Windows95

de menúes, existe una barra de menúes general para todas las aplicaciones arriba de la pantalla, a medida que se va intercambiando de ventana en ventana (de aplicación en aplicación), esta barra de menúes va cambiando.

La tercera opción, que dice *Aplicar fuentes y colores a aplicaciones no-KDE* sirve para darle a las aplicaciones que no son específicas de KDE (el Netscape por ejemplo), un "look" parecido a las demás aplicaciones que si lo son, asignándole el color de ventanas y botones bastante similares.

Debajo de ésto, hay un cuadro llamado *Icon style* que se utiliza para asignar el tamaño de los íconos de la barra de herramientas (panel) y del escritorio.

3.2.5 Personalización del comportamiento de las ventanas

Otro aspecto importante en la personalización del escritorio en KDE es cómo configurar el modo de funcionamiento de las ventanas, en la sección 3.2.4 se ha visto cómo cambiar la apariencia del entorno, lo que se verá en esta sección es la configuración de las características funcionales del entorno.

Avanzado

De esta sección se verán solamente las opciones del cuadro superior, (figura 3.13) el cuadro inferior *Filtros* no provee funcionalidades que valgan la pena ver en este

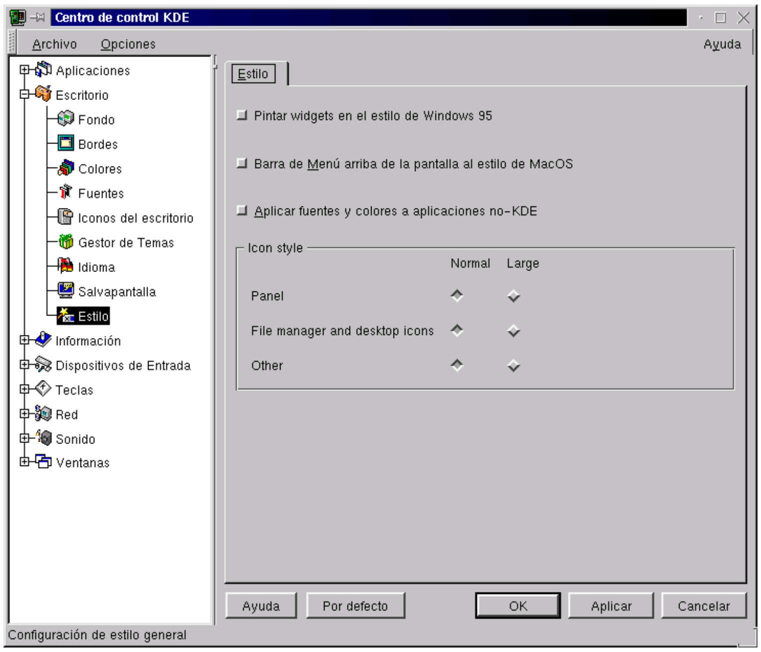


Figura 3.12: Estilo de widgets como UNIX

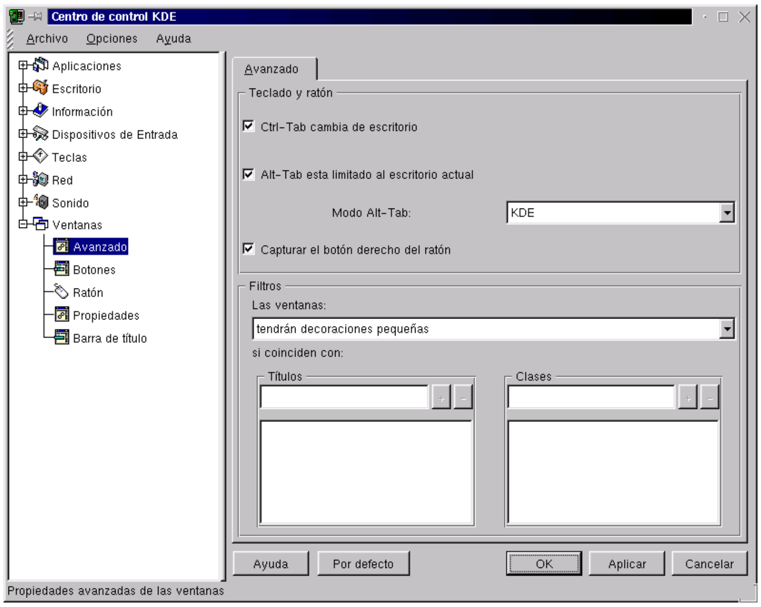


Figura 3.13: Configuraciones avanzadas de ventana

curso.

En el cuadro *Teclado y ratón* se podrá habilitar el uso de `Ctrl-TAB` para cambiar entre escritorios con la primer opción. La segunda opción limita la lista de tareas a intercambiar con `Alt-TAB` del escritorio donde se esté trabajando; por ejemplo, si en el escritorio 1 se tienen abiertos un editor de textos y el navegador de web, y en el escritorio 2 está abierto un reproductor de archivos mp3, si se usa `Alt-TAB` para hacer un intercambio de tareas en el escritorio 1, la lista de tareas se limitará solamente al editor de textos y al navegador de web ya que el reproductor de mp3 estará en otro escritorio.

El *Modo Alt-Tab* tiene dos opciones: KDE y CDE, si se elige la opción KDE, el intercambio de tareas con *Alt-TAB* se efectuará del mismo modo que se hace en Windows, es decir, al presionar *Alt-TAB* aparece un cuadro con la lista de tareas, y cuando se suelta la tecla `Alt` recién en ese momento se realiza el intercambio. Si se selecciona el modo CDE, por cada presión a *Alt-TAB* se hará inmediatamente el intercambio de tareas.

La opción de *Capturar el botón derecho del ratón* provee total control sobre el botón derecho del mouse al KDE, hay algunas aplicaciones no específicas de KDE que necesitan controlar directamente el botón derecho del mouse, así que habrá que tener en cuenta esto cuando se use alguna aplicación de este tipo.

Botones

Como se puede ver en la figura 3.14, también existe la posibilidad de personalizar la posición de los botones en las ventanas, cada botón tiene la opción de estar sobre la derecha o izquierda de la ventana, o simplemente que no aparezca.

El botón *Pegar* sirve para que la ventana "pegada" no desaparezca al cambiar de escritorio, puede ser útil para aquellas aplicaciones que monitorean el sistema y que el usuario necesita tener a la vista siempre.

Propiedades

El cuadro superior *Ventanas* (figura 3.15) posee las siguientes opciones:

Maximizado vertical sólo por defecto Si esta opción es activada, las ventanas se maximizarán solo verticalmente, manteniendo su ancho.

Mostrar contenido en ventanas en movimiento Esta opción, cuando está activada, hace que al mover una ventana, se vea todo el contenido de la ventana en movimiento, si se posee una máquina no muy potente, es aconsejable desactivar esta opción, así al mover una ventana solo veremos el recuadro en movimiento.

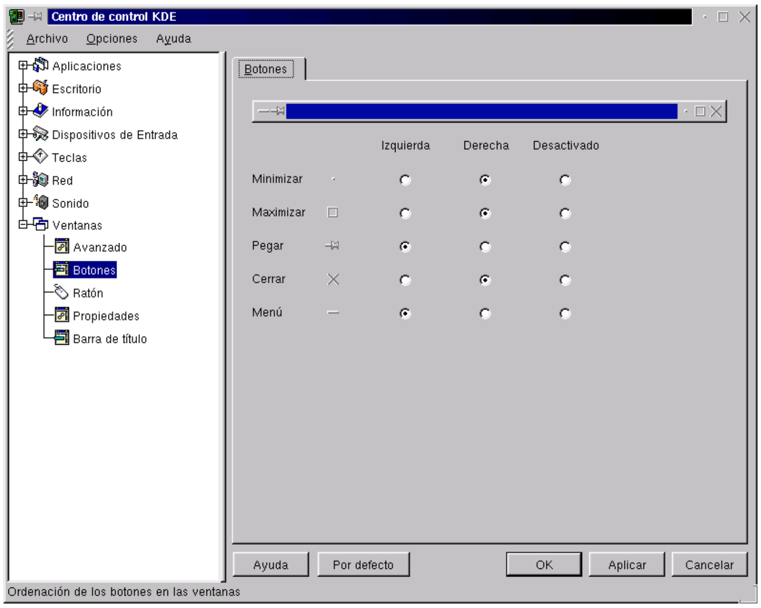


Figura 3.14: Configuración de la posición de los botones en las ventanas

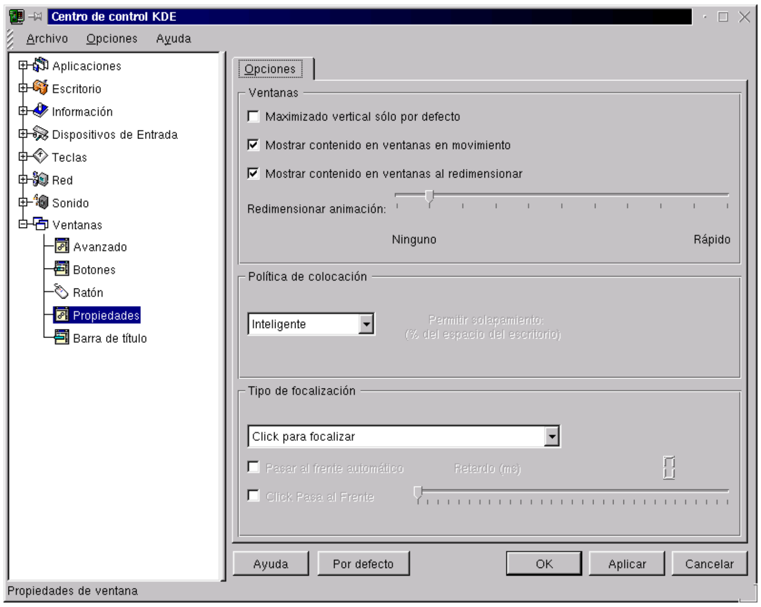


Figura 3.15: Movimiento y colocación de ventanas en el escritorio

Mostrar contenido en ventanas al redimensionar Es la misma funcionalidad que la opción anterior, pero cuando se redimensiona una ventana.

El cuadro siguiente, *Política de colocación*, posee una lista desplegable con las diferentes opciones de colocación automática o manual de las ventanas que van abriéndose a medida que se ejecutan los programas.

El cuadro inferior, *Tipo de focalización*, sirve para seleccionar la forma en que las ventanas "toman foco[5]"

Barra de título

Varios aspectos de la barra de título pueden modificarse, observando la figura 3.16 se ve que está dividido en cuatro secciones: el cuadro *Alineación del título* permite al usuario alinear el texto del título a la derecha, centro o izquierda, debajo está el cuadro *Aspecto* donde se define el color de fondo de la barra de título.

Si se elige la opción de *Pixmap*[6], se activará a la derecha un cuadro donde se puede seleccionar qué imagen de fondo de barra se utiliza cuando la ventana está activa y en segundo plano.

Debajo, la opción *Título activo tiene borde con sombra* permite darle -en caso de ser activada- un efecto en tres dimensiones a la barra de título.

El cuadro siguiente, *Acción del ratón*, asigna una acción determinada al hacer "doble-click" en la barra de título, por defecto la acción seleccionada es plegar la ventana de tal manera que sólo se vea la barra de título, haciendo otro "doble-click" la ventana se despliega.

Por último, el cuadro inferior *Animación del título* posee una barra de nivel para configurar la velocidad de animación de un título cuando es demasiado largo para caber completo en la barra. Cuando esto ocurre, el texto del título comienza a deslizarse de un lado al otro para que el usuario pueda leerlo sin problemas.

NOTA: Para mover una ventana de lugar, no es imprescindible tener que posicionar el puntero del mouse en la barra de título, hay veces que la barra no está dentro de los límites del área de la pantalla, pero aún así se puede mover la ventana presionando `Alt` mientras se arrastra la ventana desde cualquier sitio dentro de ella, no solo la barra de título.

3.2.6 Configuración de la Barra ó Panel

Esta herramienta tiene la función de permitir acceder a los programas instalados de una manera fácil y relativamente rápida. La barra de herramientas (de ahora

[5] Una ventana tiene el foco cuando se puede interactuar con ella por teclado y mouse, es decir cuando está en primer plano

[6] Pixmap es un formato de imágenes como lo es el GIF y el JPEG, la extensión que utiliza este formato es "xpm", pero a veces se refieren a pixmaps como a imágenes en general

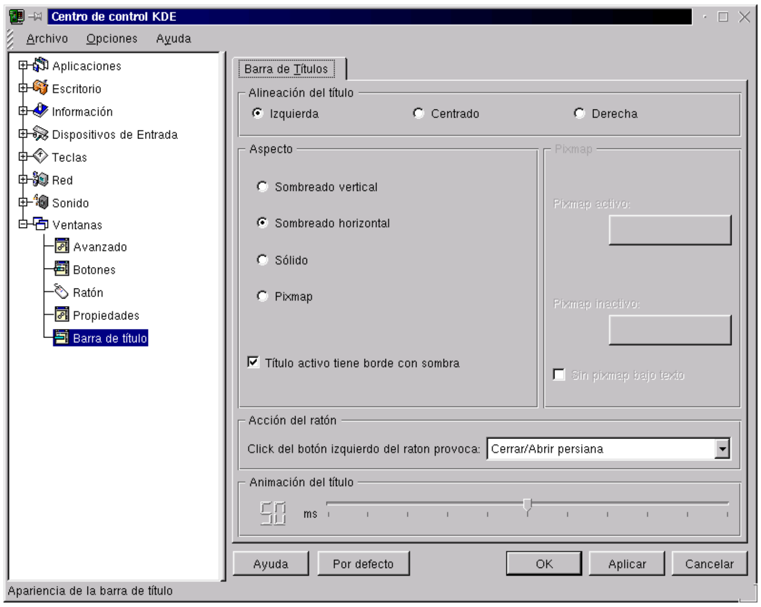


Figura 3.16: Configuración de la barra de título de las ventanas

en más se la llamará Panel) además de tener el botón de menú $\boxed{\texttt{K}}$, puede utilizarse para situar botones personalizados en él, además de albergar las aplicaciones "encajadas" como ser el reloj cuya vista aparece directamente en el Panel.

Además de esto, el panel posee los botones de acceso a los diferentes escritorios, los cuales además pueden ser accedidos de la forma que se explicó en la sección 3.2.4.

Como puede verse en la figura 3.17 existen varias opciones de configuración, que se irán tratando una a una:

Panel

Esta sección consta de tres cuadros, el cuadro *Posición* permite seleccionar el lugar donde el Panel va a estar localizado en el escritorio, por defecto se encuentra en la parte inferior de la pantalla.

El cuadro *Barra de tareas* sirve para configurar la posición de la "barra de tareas", una barra donde por cada aplicación ejecutándose, aparece un botón para su rápido acceso en caso de estar en segundo plano o minimizada. Se da la posibilidad de deshabilitar la barra de tareas así como también cambiarla de lugar, por defecto aparece en la parte superior del escritorio.

El cuadro *Estilo* tiene las opciones de tamaño del Panel, por defecto está en "Normal".

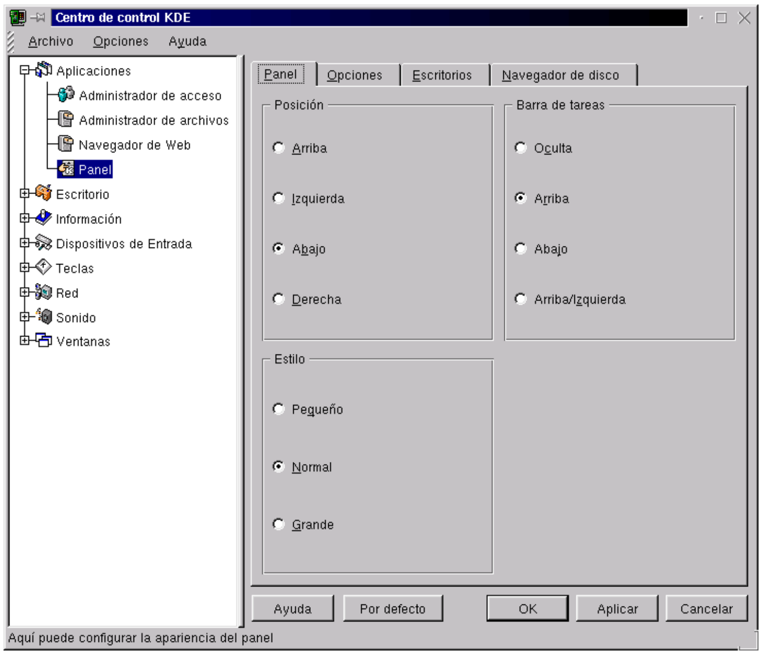


Figura 3.17: Configuración del Panel

Opciones

Aquí se podrán personalizar las diferentes opciones de comportamiento del Panel (figura 3.18). En el primer cuadro *Letreros de ayuda de menú* se encuentra la opción *Mostrar ayudas de menú* que activa o desactiva el uso de unos pequeños carteles que aparecen como ayuda cuando se deja quieto el puntero del mouse sobre algún sitio del Panel (en inglés se los llama *Tooltips*). Por defecto esta opción está activada, y al estarlo, se utiliza la barra de deslizamiento para configurar el tiempo de retardo que tomará en aparecer cada una de estas ayudas.

En el cuadro *Visuales* se tienen 3 opciones a personalizar, la primera, *Auto-ocultar panel* hace que el Panel se esconda automáticamente (si está activada), pudiendo configurar la velocidad y el retardo de esta acción. La opción *Auto-ocultar barra de tareas* es lo mismo que la anterior, pero para la barra de tareas; y la opción *Animar mostrar/esconder* de estar activada (por defecto lo está), muestra una animación al esconderse el Panel o la barra de tareas.

El cuadro inferior –*Otros*– configura varios aspectos funcionales del botón de menú K del Panel. La primer opción *Entradas del Menú Personal Primero* hace que aparezcan las configuraciones personales del menú antes que los menúes que vienen por defecto en el sistema. La segunda opción *Carpetas de Menú Primero* organiza el menú de tal forma que las categorías aparezcan arriba de las opciones

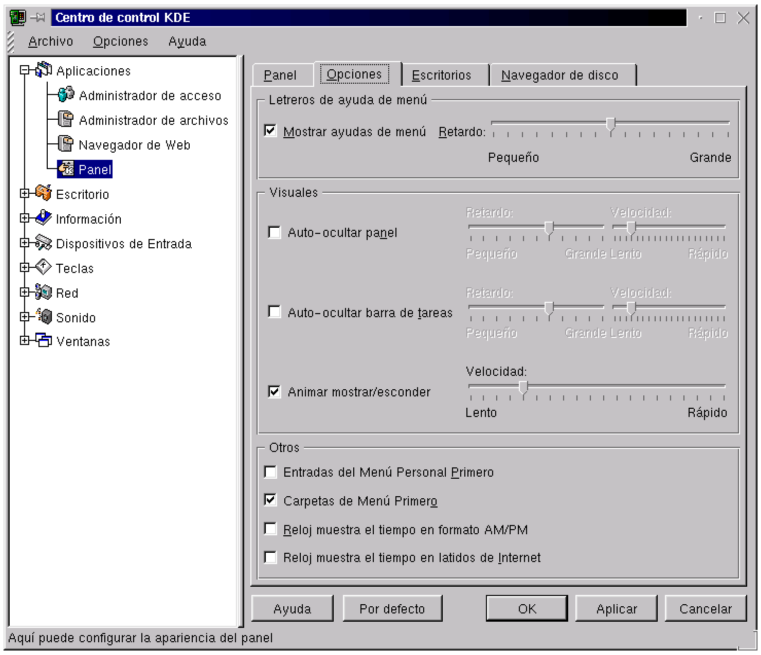


Figura 3.18: Opciones del Panel

simples. La tercer opción *Reloj muestra el tiempo en formato AM/PM* sirve para cambiar el modo del reloj entre AM, PM y 24hs. Por último, la cuarta opción *Reloj muestra el tiempo en latidos de Internet* cambia el modo del reloj, del tradicional a un tipo de hora "universal" definido por la empresa SWATCH para el uso del mismo en Internet.

Escritorios

La siguiente sección, figura 3.19, tiene las opciones necesarias para definir la cantidad de escritorios múltiples que se tendrán en la sesión KDE, así como también el ancho de los botones de escritorio que aparecen en el Panel y por último, el nombre que poseerán esos botones.

Navegador de disco

El *Navegador de disco* es una característica bastante nueva en KDE, su función es la de dar acceso rápido a los archivos y carpetas del sistema sin tener la necesidad de acceder a ellos a través del `kfm`[7], sino que a través del Panel. Accediendo

[7] El `kfm` es el administrador de archivos del KDE, su nombre viene de la sigla "KDE File Manager", se verá mas adelante.

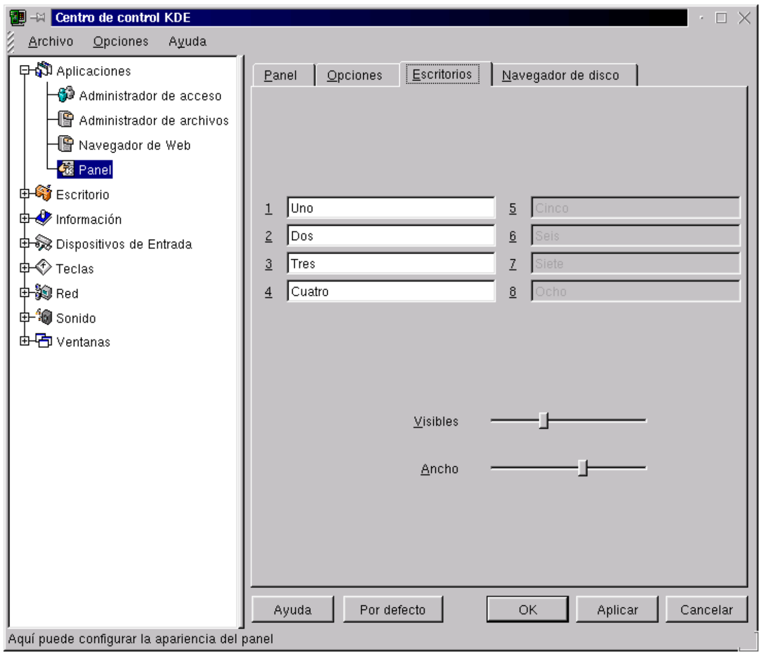


Figura 3.19: Configuración de escritorios múltiples en el Panel

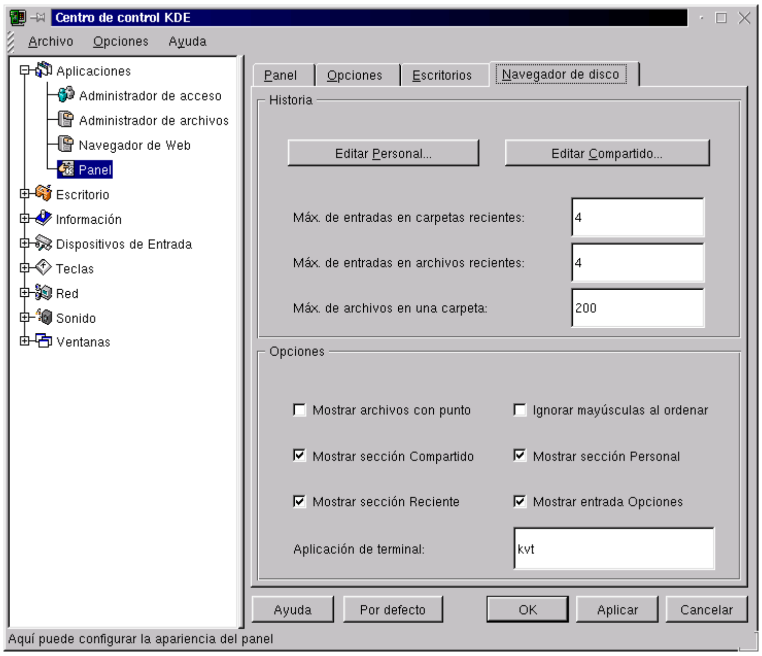


Figura 3.20: Personalización de valores del *Navegador de disco*

al botón $\boxed{\texttt{K}}$ del Panel, una de las opciones que se pueden observar en la parte de abajo del menú es la categoría *Navegador de disco*, dentro de esta, hay tres "secciones": Compartido, Personal y Reciente, cuyas funciones son almacenar los elementos compartidos (es decir, todos los usuarios lo pueden acceder, pero no pueden agregar nada allí excepto el usuario `root`), los elementos personales (éstos son exclusivos por cada usuario, y cada uno puede agregar sus elementos sin problemas), y los elementos recientemente usados.

En el *Navegador de disco*, las carpetas se representan como categorías en el menú de opciones, por ejemplo si se observa en la sección de *Compartido*, una de las categorías que se incluyen es la de "Root", esto representa el directorio raíz del sistema de archivos del GNU/Linux, entrando en esta categoría se podrá "navegar" a través de todo el sistema de archivos (siempre y cuando se tengan permisos de acceso)

En el *Centro de control KDE* existen varias opciones para configurar el *Navegador de disco* (ver figura 3.20), distribuidas en dos cuadros, el primero de ellos, *Historia* incluye las opciones que tienen que ver con el guardado de elementos recientemente usados. El otro cuadro, *Opciones*, posee varios puntos a seleccionar o deseleccionar, estos son:

Mostrar archivos con punto: Si se habilita esta opción, se motrarán en el *Navegador de disco* los archivos "ocultos" (los que tienen un nombre que comienza con punto)

Mostrar sección Compartido: Activa o desactiva la visualización de la sección *Compartido* en el menú.

Mostrar sección Reciente: Activa o desactiva la visualización de la sección *Reciente* en el menú.

Ignorar mayúsculas al ordenar: Generalmente cuando se ordenan los nombres de archivos y carpetas, los nombres que comienzan con mayúsculas van antes que los demás, para obtener un ordenamiento mas uniforme, se puede desactivar esta opción y así no se tomarán en cuenta si las letras de los nombres son mayúsculas o minúsculas.

Mostrar sección Personal: Activa o desactiva la visualización de los elementos personalizados.

Mostrar entrada Opciones: Si esta opción se desactiva, la sección *Opciones* no se mostrará en el menú, esta opción sirve para configurar el *Navegador de disco* y si se elimina esa opción del menú, siempre se puede llegar al mismo punto a través del *Centro de control KDE*

Aplicación de terminal: Estando en alguna de las categorías del *Navegador de disco*, se puede observar que el primer ítem de la lista de elementos, tiene como nombre "Abrir Carpeta" y si se hace *click* en dicho ítem, se abrirá una ventana con el administrador de archivos en la carpeta de la categoría donde se estaba.

Una opción que quizás no esté a la vista, es que si se mantiene presionada la tecla `Shift` mientras se hace *click* en "Abrir Carpeta", en lugar de abrirse una ventana del administrador de archivos `kfm`, lo que se abre es una ventana de terminal de comandos situada en dicha carpeta. La opción *Aplicación de terminal* lo que permite es personalizar la aplicación de terminal que se abre al utilizar la característica anteriormente mencionada, por defecto el KDE tiene configurada la aplicación `kvt`, pero tranquilamente podría utilizarse la aplicación de terminal `konsole`.

3.3 Aplicaciones Preinstaladas

3.4 Administración del Sistema

Capítulo 4

RPM y paquetes

4.1 Instalación

Uno de los propósitos que tiene el sistema de paquetes RPM es la instalación de paquetes nuevos. Se puede encontrar todo el conjunto de paquetes a instalar en el CD-ROM de GNU/Linux.

También se consiguen infinidad de paquetes en Internet listos para bajar. Existen utilidades y sitios dedicados a encontrar paquetes de un determinado tipo.

Por ejemplo si queremos utilizar el reproductor de mp3 llamado “xmms” y no se encuentra instalado:

1. Insertamos el CD-ROM de GNU/Linux

2. Si no se monta automáticamente, debemos ir a una terminal y montarlo escribiendo `mount /mnt/cdrom`

3. Ejecutamos el `kpackage`, desde una Terminal o accediendo a través de `[K-Utilidades-kpackage]`

4. Va a preguntar la clave del `root`, debido a que los paquetes se hacen disponibles a todos los usuario no tan sólo a uno.

5. Una vez en el programa *kpackage* debemos ver una pantalla similar a la figura 4.1

6. Buscamos el paquete “xmms”, para eso vamos a `[Archivo]` `[Buscar]` Paquete. (fig. 4.2).

7. Si está instalado va a aparecer con un icono de paquete que tiene una “R” (de RPM). En este caso, elija otro paquete que no esté intalado en la categoría NEW.

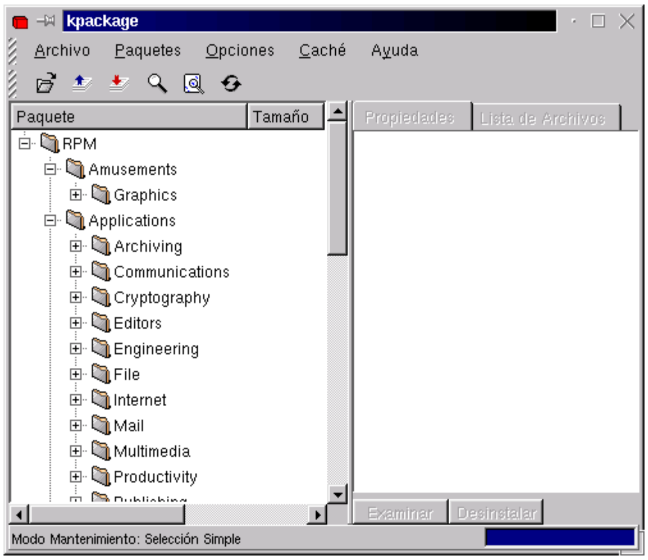


Figura 4.1: Pantalla inicial del kpackage

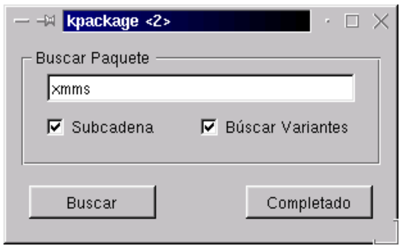


Figura 4.2: Función de búsqueda de paquetes

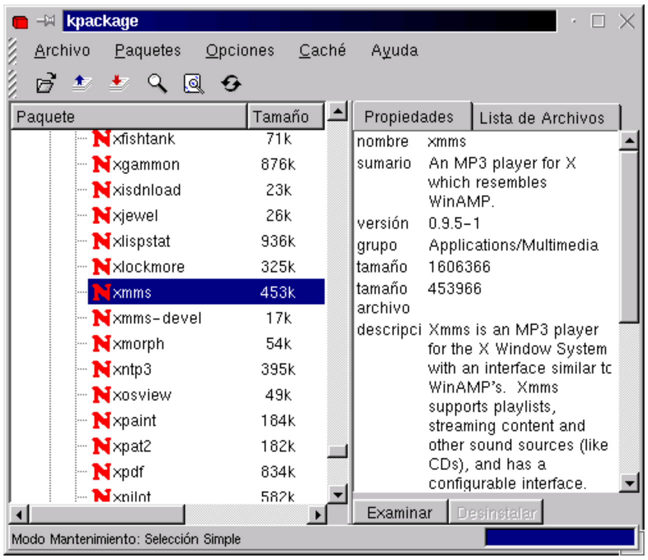


Figura 4.3: Vista de paquetes no instalados

8. En cambio si no está instalado, el icono es una N (de Nuevo) y se puede ver información sobre el paquete. (fig. 4.3).

9. El botón `Examinar` contiene detalles acerca de la instalación. (fig. 4.4).

10. Para instalar el paquete sólo hay que presionar el botón `Instalar`.

En el caso de que no haya problemas ya se podría ejecutar el `xmms` desde una terminal o consola como muestra la figura 4.5.

Para aquellos usuarios de la KDE 2.0 el proceso de instalación es casi igual pero existen algunos matices que se deben tener en cuenta. Para ejecutar *kpackage* podemos ejecutar `kapackage` desde un terminal en el que previamente hayamos ejecutado `su` porque de otra manera nos dejará ver los paquetes instalados pero no permitirá la instalación de nuevos paquetes. El entorno que nos presenta *kpackage* en la versión de KDE 2.0 es parecido al de la KDE 1.1.x con lo que se puede aplicar todo lo visto hasta ahora sin ninguna compliación.

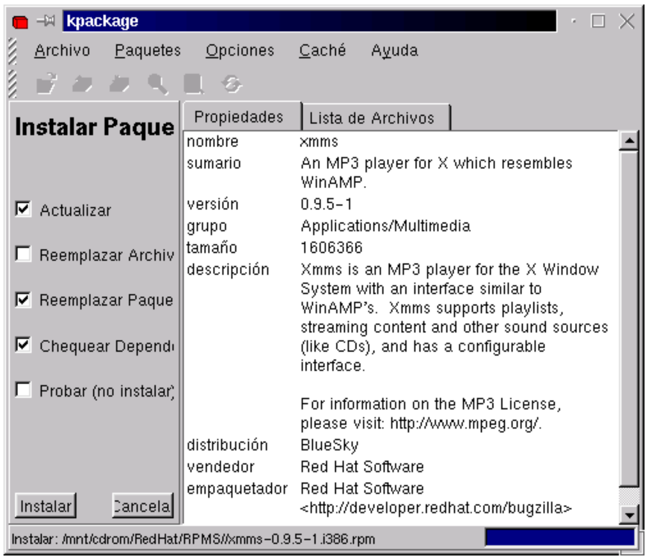


Figura 4.4: Detalles sobre la instalación de paquetes

Figura 4.5: Carga del xmms desde una consola

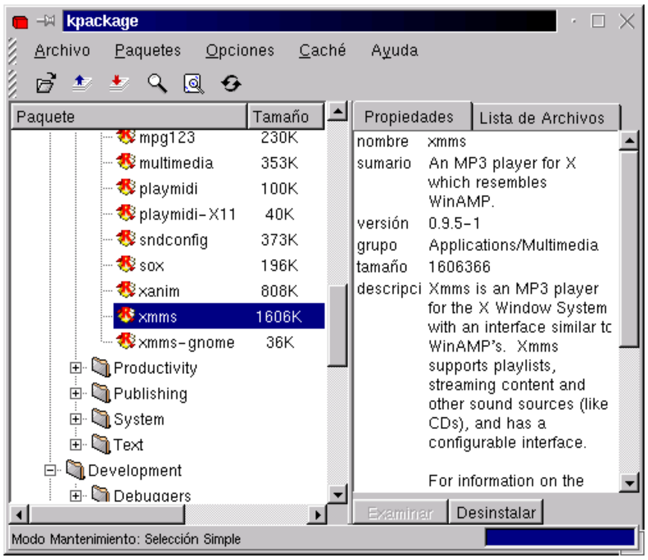


Figura 4.6: Selección del paquete a eliminar

4.2 Eliminación

Muchas veces los discos rígidos no son suficientes para cubrir todas las necesidades. A falta de espacio en disco, se debe eliminar los paquetes menos usados o los más grandes.

La eliminación es tan fácil como la Instalación. Instalamos el paquete "xmms", ahora vamos a proceder a eliminarlo.

Esta vez no hace falta poner el CD-ROM de GNU/Linux.

1. Se carga el "kpackage" mediante una terminal o consola escribiendo `kpackage` (siendo `root`) o yendo al menú [`K-Utilidades-kpackage`]. (fig. 4.1)

2. Seleccionar el paquete a desinstalar, como por ejemplo *RPM-Application-Multimedia*-xmms. (fig. 4.6)

3. Hay que presionar `Desinstalar` en la pantalla principal. Saldrá un cuadro de diálogo similar al de la figura 4.7.

4. luego `Desinstalar`

Es un procedimiento muy muy simple... hay que tener cuidado con varios paquetes:

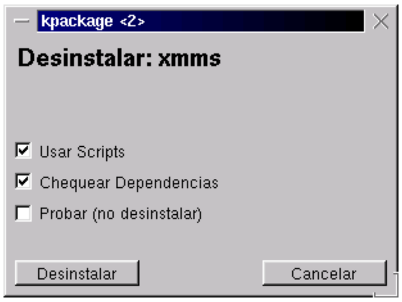


Figura 4.7: Desinstalar un paquete

- *RPM-Applications*-kpackage
- *RPM-System Enviroment-Base*-rpm

Son los programas usados para instalar/desinstalar programas. No hay problemas en desinstalar ninguno de ellos pero al querer volverlos a instalar... no existe el instalador de paquetes. (Juraría que estaba ahí hace segundos)

Una categoría muy peligrosa es *RPM-System Enviroment* y todas sus ramas. A pesar de que estamos trabajando en memoria, si se corta la energía luego de eliminar esos paquetes, es muy probable que no se pueda arrancar más el sistema. Y existen muchas cosas mas entretenidas para hacer con GNU/Linux que reinstalar todo de cero.

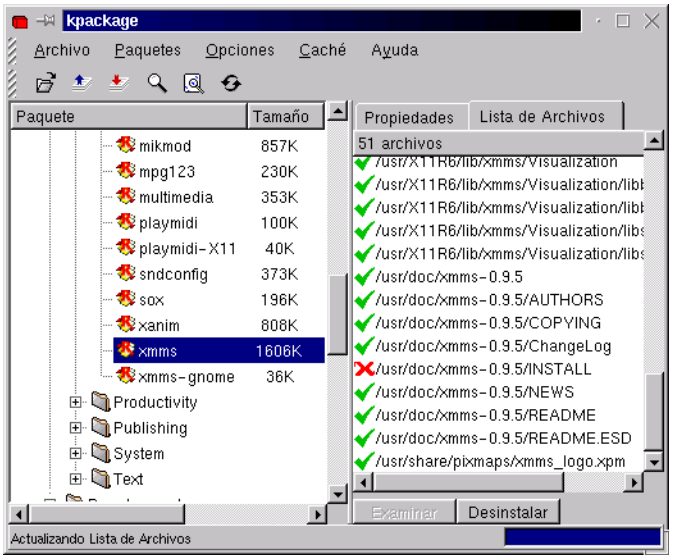


Figura 4.8: Listado de archivos correpondientes a un paquete

4.3 Verificación

Muchas veces el uso incorrecto del sistema borra o modifica archivos que pertenecen a paquetes y que son necesarios para su funcionamiento. Pasado un tiempo, al intentar ejecutar programas, éstos no funcionan correctamente.

Una alternativa antes de instalar de nuevo el paquete defectuoso es la verificación del mismo para que no se reinstale equivocadamente.

Cómo verificar un paquete:

- Seleccionamos el paquete (ej. RPM-Applicaciones-Multimedia-xmms)
- Ir a la lengüeta Lista de Archivos

Se indicará con una cruz roja cualquier archivo que no se encuentre, en cambio, se marcarán los archivos existentes con una tilde verde.

4.4 Consiguiendo paquetes nuevos

Es muy probable que los programas especializados no se encuentren en el CD-ROM de GNU/Linux, al igual que las versiones actualizadas que se deberán copiar de otros lugares. Un buen lugar es Internet puesto que normalmente las últimas versiones aparecen allí.

Los paquetes deben ser elaborados a partir de una cantidad de archivos a instalar junto con datos de configuración. Muchos programadores no fabrican su Software en paquetes RPM. Por lo tanto tiene que haber alguna persona dedicada a "empaquetar" esos archivos.

Esto quiere decir que, si bien existen versiones nuevas de algunos programas, no necesariamente están en paquetes RPM.

4.4.1 Saber sobre nombres de paquetes

Para copiar paquetes primero hay que saber qué es lo que estamos copiando.

Un nombre típico de paquete sería:

`xmms-0.9.5-1.i386.rpm`

donde:

`xmms` es el nombre del paquete.

`0.9.5` es la versión, cuanto mayor, más nuevo es el paquete.

`1` es la *revisión*. Sería la versión del empaquetado, no del programa.

`i386` es la *arquitectura*, o sea el tipo de máquina donde va a ejecutarse.

`rpm` es la extensión.

Ya veremos en detalle que hay que tener en cuenta al copiar.

4.4.2 Buscando paquetes

Se pueden buscar en un buscador común. Como puede ser `www.google.com` o `www.altavista.com`. Si bien no es la forma más óptima, muchas veces es un buen comienzo.

Otra alternativa es ir a sitios especializados en el tema. Existen varios *rpmfinders*[1] para buscar infinidad de paquetes. Al principio suele deconcertar la cantidad que existen. No sólo para computadoras tipo PC sino para diferentes arquitecturas.[2]

Un ejemplo de *rpmfinder* es `http://www.rpmfind.net/linux/RPM`

Siempre nos debemos asegurar de encontrar los paquetes que digan `i386` para 386, 486 y Pentium I, `i586` para Pentium MMX y K6 II/III o `i686` para Pentium II/III y similares.

[1]Buscadores de paquetes RPM.

[2]Recordemos que Linux es un sistema operativo multiplataforma.

Para bajar el paquete que hayamos seleccionado bastará con presionar el enlace correspondiente y se nos mostrará el diálogo Guardar Como de nuestro navegador. A la hora de elegir la ruta dónde almacenar nuestro paquete hemos de tener cuidado de no cambiar el nombre del paquete puesto que, como hemos visto, este nos da información, sobre versiones y tipos de arquitecturas.

4.4.3 Cómo encontrarlo

Una vez copiado al HOME, hay que ir a [`Archivo`] [`Abrir`] y deberá aparecer el paquete a instalar.

Señalando el paquete y posteriormente pulsando en `Abrir` o con un simple doble click, veremos la descripción junto con otros detalles y un botón que indica `instalar`. El procedimiento es el mismo que fue descripto en la página 31.

Capítulo 5

StarOffice

5.1 Introducción

StarOffice es un entorno de oficina que contiene todas las herramientas para desenvolverse en un ambiente de trabajo, así como también hogareño. Este set de herramientas ha ido evolucionando a través de los años, originalmente lo mantenía una compania alemana llamada StarDivision, pero en el año 1999 Sun Microsystems compró el paquete y actualmente lo mantiene dicha empresa[1].

StarOffice es uno de los grandes competidores del paquete de oficina *Microsoft Office*, ya que el StarOffice es compatible con los formatos de archivos del MS-Office, además que existen versiones para GNU/Linux, MS-Windows, y otros sistemas operativos; y por último, una característica muy importante: es gratis.

Este capítulo no está orientado a ser un manual exhaustivo de StarOffice, sino más bien una introducción a este enorme paquete, donde se explicará el funcionamiento básico de los módulos mas importantes y se mencionará la existencia de los demás módulos.

StarOffice se maneja en un entorno de escritorio propio, cuando se ejecuta el programa, se abre una ventana (ver figura 5.1) en la que se observa un conjunto de íconos, y una ayuda por debajo, que va mencionando las diferentes funciones del paquete.

5.2 StarDesktop: El Entorno de StarOffice

Cuando arranca StarOffice, ocupa su propia ventana, que es una **ventana de aplicación**. Dentro de esta ventana se situarán las **ventanas de documento**, una para cada documento que se desee visualizar, además de una ventana para el escritorio

[1] Próximamente será liberado como software libre

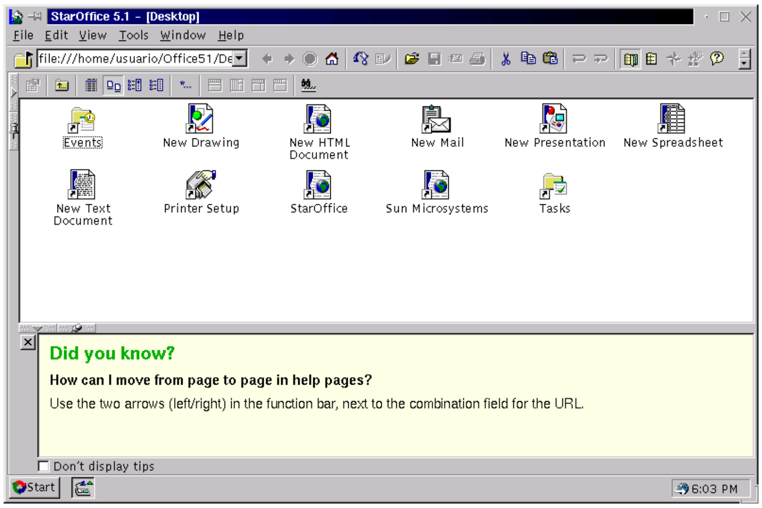


Figura 5.1: EscritorioInicial del StarOffice

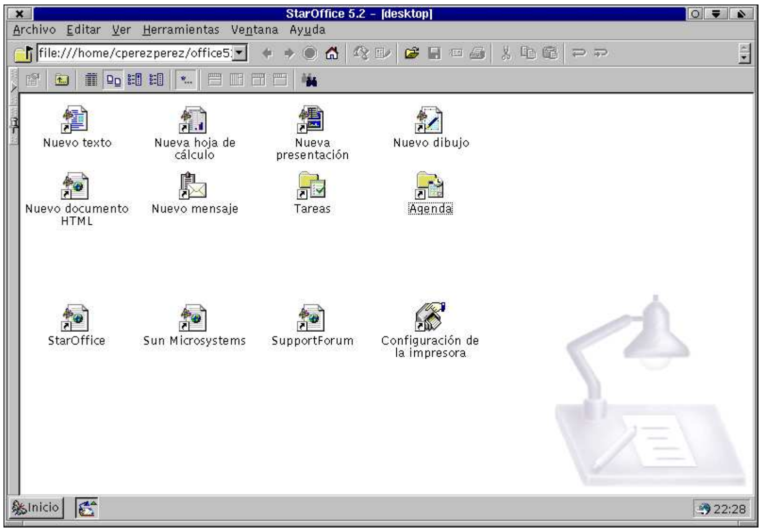


Figura 5.2: StarDesktop, el entorno de trabajo de StarOffice

propio de StarOffice (en inglés, *desktop*). La figura 5.2 muestra una pantalla típica en la que, además de la ventana principal, se ve el desktop.

5.2.1 La ventana principal

Recorriendo desde arriba hacia abajo la ventana principal, vemos:

- La barra de título.
- El menú principal.
- Dos barras de símbolos.
- La zona de trabajo, ocupada completamente por el desktop, pero en la que más adelante irán apareciendo las ventanas de los documentos.
- La barra de tareas propia de StarOffice, con su botón Inicio a la izquierda y reloj a la derecha.

5.2.2 La ventana del desktop

Según cómo se haya instalado StarOffice, en el desktop aparecerán sólo los iconos del programa, como en la ilustración.

5.2.3 Modos de visualización

StarOffice puede aparecer en pantalla de varios modos distintos:

- Si en el menú Ver se marca la opción Escritorio integrado, el programa ocupará toda la pantalla y desaparecerán el marco de su ventana, la barra de título, así como la barra de tareas de KDE (o GNOME).
- Si en el menú Ver se marca la opción Pantalla completa, desaparecerán casi todos los elementos de la ventana principal, y sólo se verá la ventana del documento. Quedarán la barra de tareas de StarOffice y un icono (figura 5.3) que permite volver al modo anterior. En esta situación no se puede acceder al menú principal con el ratón, pero sí se pueden usar los atajos de teclado y el menú de contexto.

Figura 5.3: Botón para volver del estado de *Pantalla Completa*

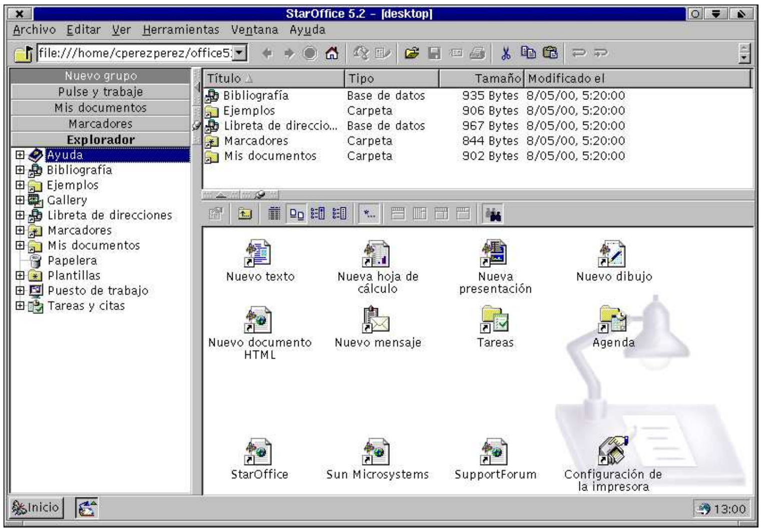


Figura 5.4: El *Desktop* con elementos desplegados

5.2.4 Otros elementos

Además de los elementos ya vistos y las ventanas de los documentos, en StarOffice pueden estar visibles otros dos elementos, el **Explorador** y el **Beamer**. Ambos se activan y desactivan desde el menú [`Ver`]. En la figura 5.4 se observa un aspecto de StarOffice con el Explorador a la izquierda, el Beamer a la derecha arriba y el desktop a la derecha abajo.

El explorador

Consta de varios grupos, representados por rectángulos grises. Desde cada grupo se accede a funciones distintas. Esencialmente sirven para acceder a las distintas partes del programa de un modo unificado.

El Beamer

Es un visor de archivos. Cuando en el explorador se señala una carpeta, en el Beamer se ve la relación de sus archivos; cuando en el Explorador se señala un archivo de la Galería, en el Beamer se ve su aspecto.

5.2.5 Las barras de símbolos

Consisten en una serie de **botones que activan funciones** del programa. Normalmente son funciones que ya están disponibles en alguno de los menús. Resultan muy cómodos para tener a mano aquello que hace falta a menudo. No es necesario recordar exactamente el cometido de cada botón, ya que al pasar el ratón sobre cada uno, aparece un pequeño rectángulo amarillo (llamado globo[2]) con el nombre de la función asociada.

Barras más usuales

Hay varias barras disponibles, pero las más usuales son:

Barra de funciones. Permite acceder a cualquier carpeta, archivo o dirección de Internet simplemente escribiendo su nombre, así como avanzar y retroceder entre los elementos ya vistos. También incorpora las funciones generales más habituales.

Barra de objetos. Según el tipo de documento, esta barra irá cambiando.

Barra de herramientas. Aparece en vertical en las ventanas de documento.

Configuración

Las barras de símbolos se hacen aparecer o no eligiéndolas en el menú [`Ver`], submenú [`Barras de símbolos`]. Se puede cambiar su altura arrastrando el borde inferior. Tienen un menú de contexto desde el que se pueden personalizar fácilmente, añadiendo o quitando botones. Cuando no caben en la pantalla todos los botones de la barra, aparecen en el extremo derecho dos flechitas que permiten ir viendo todos los botones. Pueden estar fijas en un extremo de la ventana o bien flotantes en su propia ventana (que se podrá cambiar de forma y posición); se pasa de un modo a otro haciendo una doble pulsación sobre ellas, en algún punto libre, mientras se pulsa la tecla `Ctrl`.

5.2.6 Salida de StarOffice

Para concluir la ejecución de este programa basta elegir en el menú Archivo la opción Terminar.

[2]En inglés se llama *tooltip*

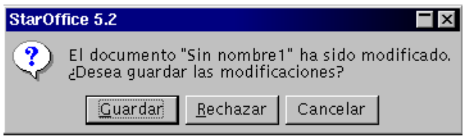


Figura 5.5: Diálogo de cierre del StarOffice

Aviso a la salida

Si se sale de StarOffice sin guardar los cambios en algún documento, aparece un cuadro de diálogo como la figura 5.5, advirtiendo del hecho. Si se pulsa `Guardar`, se guardan los cambios y luego se sale. Si se pulsa `Rechazar`, no se guardan pero sí se sale; y si se pulsa `Cancelar`, ni se guardan ni se sale.

5.2.7 Creación de documentos

Se puede crear un documento nuevo desde varias partes del programa:

- Desde el desktop, haciendo doble pulsación sobre el tipo de archivo.
- Desde el menú `Inicio`.
- Desde al menú [`Archivo`], submenú [`Nuevo`]. Éste es el modo desde el que se pueden ver todas las posibilidades. La figura 5.6 presenta el aspecto de este submenú.
- Basándose en una plantilla ya hecha: se elige la opción [`A partir de una plantilla`], lo que lleva al cuadro de diálogo *Nuevo*, que se ve en la figura 5.7, en el que se elige primero un área y luego una plantilla. StarOffice incorpora gran cantidad de plantillas, lo que ahorra bastante trabajo, con la contrapartida de que no se aprende mucho y los documentos resultan poco originales.

5.2.8 Las ventanas de documento

StarOffice es capaz de manejar simultáneamente hasta 255 documentos. En la figura 5.8 se muestra un modo de trabajo de StarOffice con bastantes ventanas. Cuando una ventana de documento está maximizada, sus botones aparecen a la derecha del menú principal. En cualquier otro caso, las ventanas presentan un grupo de cuatro botones, que se explican de izquierda a derecha:

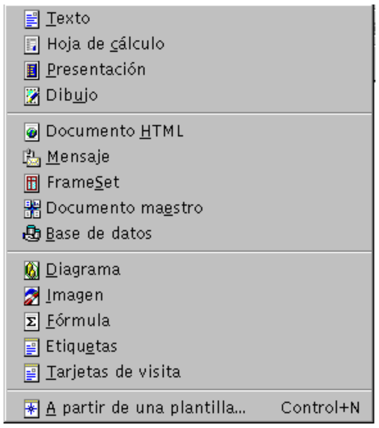


Figura 5.6: Menú de creación de un nuevo documento

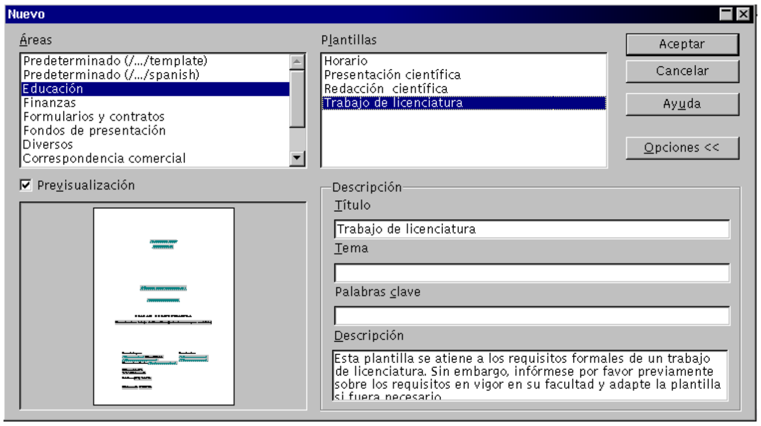


Figura 5.7: StarOffice permite el uso de plantillas

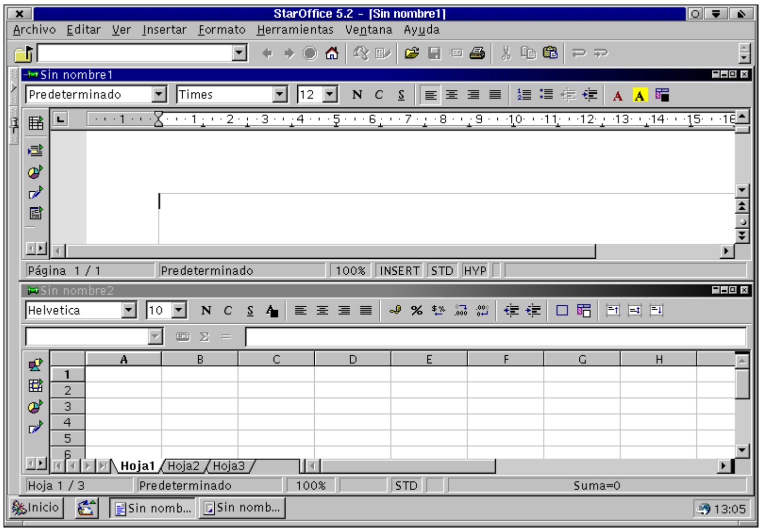


Figura 5.8: El *StarDesktop* con varios documentos cargados

- Botón de `ocultar`. Si se pulsa, la ventana se reduce a la barra del título y el botón se convierte en el botón de mostrar.
- Botón de `minimizar`. Si se pulsa, la ventana desaparece del área de trabajo, aunque sigue representada en la barra de tareas.
- Botón de `maximizar`. Cuando se pulsa, la ventana ocupa toda el área de trabajo.
- Botón de `cerrar`. Cierra la ventana y el documento que contiene.

5.2.9 El menú Ventana

Además de los métodos explicados para manejar las ventanas de documento, se dispone de un menú llamado [`Ventana`], con estas características:

- Cada documento abierto aparece en la lista del menú. Se puede activar cualquiera simplemente eligiéndolo.
- La opción Cascada coloca todos los documentos de modo que se puedan ver sus barras del título.
- La opción Azulejar divide al área de trabajo de modo que aparezcan todos los documentos del mejor modo posible.

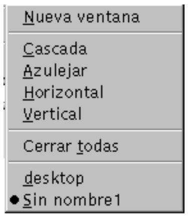


Figura 5.9: Menú *Ventana*

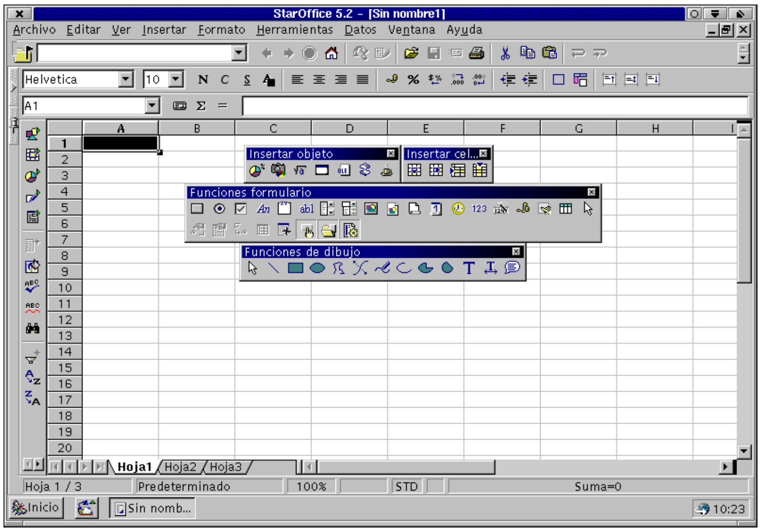


Figura 5.10: Barra de herramientas

- Las opciones Horizontal y Vertical colocan todos los documentos de modo que sus ventanas ocupen todo el espacio disponible, horizontal o verticalmente.

5.2.10 La barra de herramientas

Es la que aparece verticalmente en las ventanas de documento. Algunos de sus botones tienen una pequeña flecha verde. Son botones que abren una barra con más botones cuando se mantiene un momento el puntero del mouse pulsado sobre ellos. La barra que aparece se puede separar de la barra de herramientas arrastrándola hacia la derecha desde la barra de título. En ese momento se convierte en una barra de herramientas flotante. En la figura 5.10se puede ver el proceso: arriba cómo aparece la barra y abajo la barra convertida en flotante.

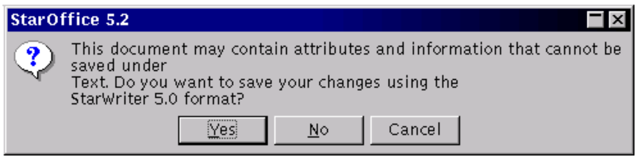


Figura 5.11: StarOffice advierte de la pérdida de formato

5.2.11 Formatos de archivo

StarOffice tiene sus propios formatos para almacenar en archivos el contenido de los documentos. También es capaz de leerlo y almacenarlo en otros tipos de archivos, pero la recomendación es guardar cada documento siempre en el formato nativo de StarOffice y posteriormente en cualquier otro que se desee. El motivo es que si no se hace así se podrían perder algunas características.

Formatos nativos

Éstas son las extensiones de los formatos nativos de StarOffice:

- Documento de texto: **sdw**.
- Hoja de cálculo: **sdc**.
- Presentación: **sdd**.
- Dibujo vectorial: **sda**.
- Diagrama: **sds**.
- Fórmula matemática: **smf**.

Formatos abiertos

La única manera de asegurar un intercambio libre de información en informática es mediante el uso de formatos universalmente establecidos que no dependan de ninguna compañía en concreto. Las especificaciones de estos formatos se encuentran publicadas en gran cantidad de sitios y cualquier programador puede incorporarlos a sus creaciones. StarOffice lee y escribe los siguientes formatos abiertos, entre otros:

- Documentos de texto ANSI, HTML, Rich Text Format y Comma Separated Values.
- Gráficos CGM, JPG, PNG y TIFF.

Formatos propietarios

StarOffice puede leer y escribir, entre otros muchos, los siguientes formatos propietarios:

- Documentos de texto de MS Word, Corel WordPerfect, WordStar y Ami Pro.

- Hojas de cálculo de MS Excel y Lotus 1-2-3.

- Presentaciones de MS PowerPoint.

- Dibujos vectoriales de AutoCad, EPS y Windows Metafile.

- Imágenes bitmap de Adobe Photoshop y BMP.

5.2.12 Qué es un documento

Cada texto, hoja de cálculo, presentación, dibujo vectorial o bitmap que se crea con StarOffice es un documento; lo que tienen todos de común es que se almacenan en un archivo cada uno.

5.2.13 Creación de un documento

Partiendo de un documento en blanco, se siguen estos pasos:

1. Se escribe el comienzo del texto, se ponen los datos iniciales y rápidamente se almacena y se le pone un nombre. En el menú [`Archivo`] se elige la opción [`Guardar`] como y se abre el cuadro de diálogo Guardar como, que se estudia más adelante.

2. Según se va trabajando, de vez en cuando, se guardan los cambios que se van haciendo. En el menú [`Archivo`] se elige la opción Guardar; el programa almacena la versión actualizada y en seguida devuelve el control para seguir trabajando.

3. Cuando se ha terminado de confeccionar el documento y ya se ha guardado por última vez, se cierra. En el menú [`Archivo`] se elige la opción [`Cerrar`].

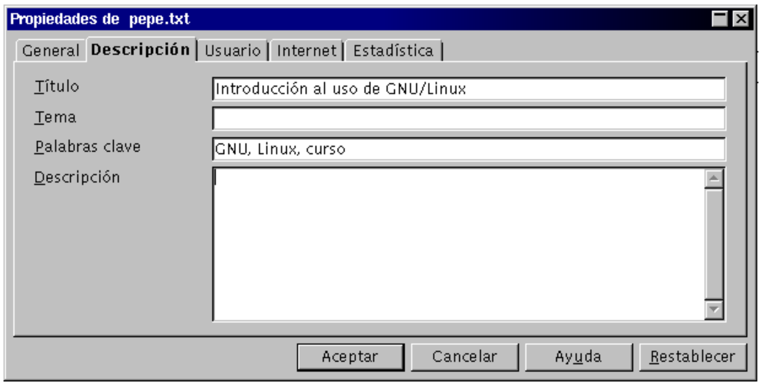


Figura 5.12: Propiedades del documento

5.2.14 Modificación de un documento

Si ya se ha creado un documento, se encuentra almacenado en el disco duro o en un disquete y se desea realizar algún cambio, se siguen estos pasos:

1. Se abre el documento, es decir, se lee desde el disco duro o disquete y se coloca en la memoria RAM, con lo que se ve en la pantalla de StarOffice. Para hacerlo, en el menú [`Archivo`] se elige la opción [`Abrir`] y se abre el cuadro de diálogo Abrir, que se estudia más adelante.

2. Según se va trabajando, de vez en cuando, se guardan los cambios que se van haciendo. En el menú [`Archivo`] se elige la opción Guardar ; el programa almacena la versión actualizada y en seguida devuelve el control para seguir trabajando.

3. Cuando se ha terminado de modificar el documento y ya se ha guardado por última vez, se cierra. En el menú [`Archivo`] se elige la opción Cerrar.

5.2.15 Propiedades del documento

Es posible anotar datos adicionales sobre el documento, así como obtener sus características básicas mediante esta opción. Si se elige en el menú [`Archivo`] la opción Propiedades, aparece el cuadro de diálogo Propiedades, que consta de cinco fichas. La figura 5.12 muestra la ficha Descripción, en la que se pueden definir los datos que permiten buscar más fácilmente el archivo.

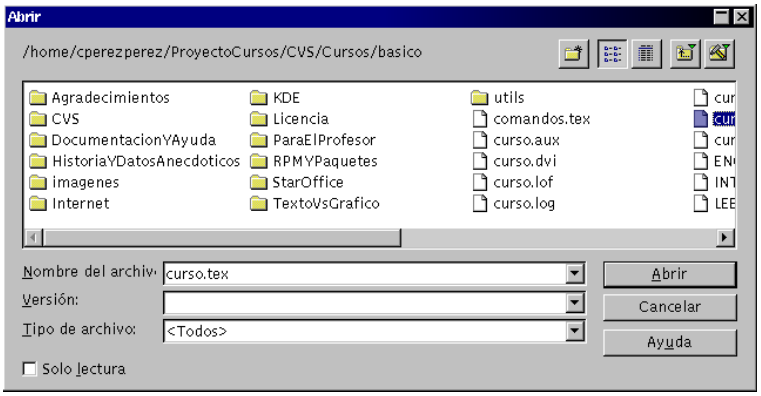


Figura 5.13: Cuadro de diálogo *Abrir*

5.2.16 El cuadro de diálogo *Abrir*

Se examina ahora con más detalle este importante cuadro de diálogo, que puede presentar el aspecto que se ve en la figura 5.13.

El cuadro se abre en la misma carpeta en que se trabajó la última vez. En la zona grande de trabajo aparecen las carpetas de esa carpeta y los documentos encontrados. Haciendo doble pulsación sobre una carpeta, se pasa a examinar su contenido. El cuarto botón de la barra de herramientas permite volver a la carpeta padre de la que se está viendo. El segundo y tercer botones sirven para elegir el modo de presentar la lista de documentos encontrados. Se recomienda el modo *Detalles*, ya que así se puede navegar más fácilmente por el árbol de directorios, pulsando en los «+» y «-».

El cuadro de texto *Nombre del archivo* puede usarse para escribir directamente el nombre (o el nombre completo) del documento que se desea abrir. También se puede escribir un nombre usando caracteres comodín; al pulsar el botón Abrir, aparecerán aquellos nombres de documento que encajen con el patrón dado en los comodines. La lista desplegable *Tipo de archivo* tiene exactamente esta utilidad, pero con una serie de nombres de fichero ya preestablecida.

Por fin, cuando se decida el documento que hay que abrir, se pulsa sobre él y luego sobre el botón `Abrir`.

5.2.17 El cuadro de diálogo *Guardar como*

Es el turno ahora de este otro cuadro. Su aspecto es el que se ve en la figura 5.14. Se usa de un modo muy similar al cuadro de diálogo Abrir. Concretamente, la búsqueda de la unidad y la carpeta en la que se desea guardar el documento es exactamente igual. Una vez encontrada la carpeta, se escribe el nombre que

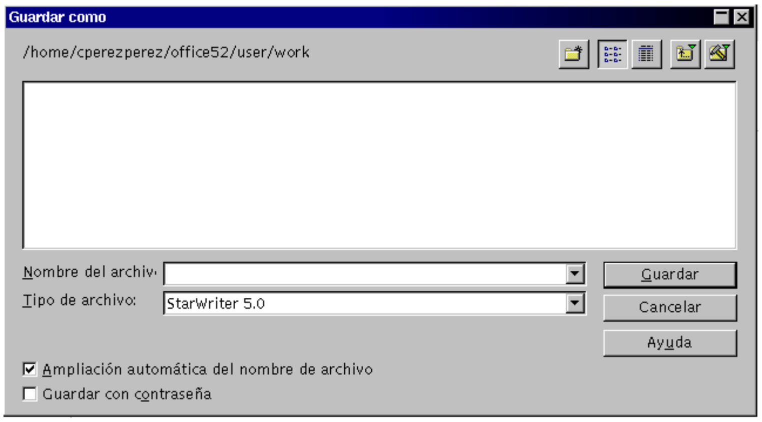


Figura 5.14: Cuadro de diálogo *Guardar Como*

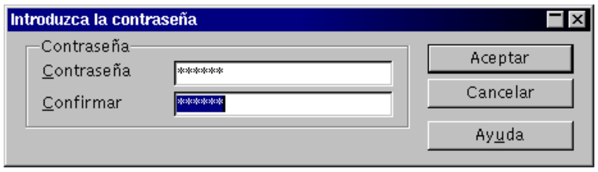


Figura 5.15: Guardar con contraseña

se desea dar al documento en el cuadro de texto *Nombre del archivo*; no hace falta añadir extensión, StarOffice pone automáticamente extensión adecuada si está activa la casilla Ampliación automática del nombre de archivo.

Guardar con contraseña

Una buena medida para progeter datos secretos es guardar archivos protegidos con contraseña. En el cuadro de diálogo Guardar como se marca la casilla Guardar con contraseña; así, el programa pide una contraseña (fig. 5.15); cuando se intente abrir el archivo, se preguntará por esa contraseña (fig. 5.16) y si no se escribe correctamente, el archivo no se abrirá (fig. 5.17).

5.2.18 Manejo de archivos

Desde los dos cuadros de diálogo es posible acceder a una serie de funciones sencillas para crear carpetas, copiar y borrar archivos, etc. Aunque esto es mucho más cómodo de realizar desde el *Administrador de archivos* de KDE, algunas veces es útil disponer de estas opciones directamente desde StarOffice. Si se pulsa

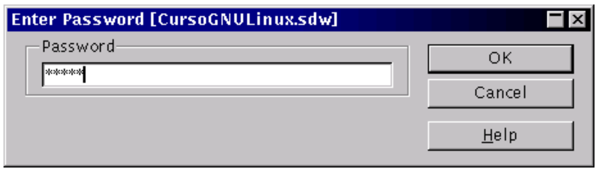


Figura 5.16: Ingreso de contraseña para abrir documento

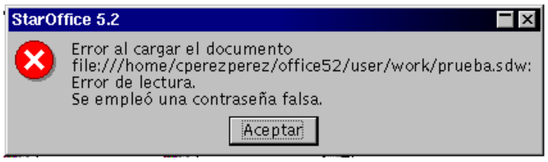


Figura 5.17: Contraseña mal ingresada

sobre el nombre de un documento con el botón derecho del mouse, aparece un menú de contexto que permite algunas manipulaciones.

5.2.19 Últimos archivos

En el menú [Archivo] siempre aparecen, al final, los últimos documentos que han sido abiertos. Si se elige alguno de ellos, StarOffice lo abre directamente, lo que ahorra pasar por el cuadro de diálogo *Abrir*.

5.2.20 Niveles de ayuda

Este programa va guiando y ayudando al usuario desde muchos puntos distintos y a varios niveles. Por desgracia, la ayuda más avanzada no está traducida al español, por lo que se da el caso de encontrar textos de ayuda en inglés y en español.

5.2.21 Recuperación de errores

En el menú [Editar] se dispone siempre como primera opción de una que deshace la última acción que se haya realizado: puede ser borrar un bloque, cambiar una alineación o cualquier otra cosa. Esto da cierta tranquilidad a la hora de probar nuevas funciones.

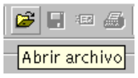


Figura 5.18: Tooltip normal

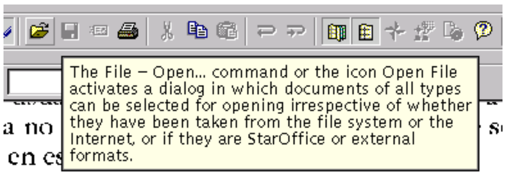


Figura 5.19: Tooltip extendido

5.2.22 Los *tooltips*

Son el nombre en inglés de los pequeños globos amarillos con información que aparecen cuando el puntero se deja un momento sobre algún botón de una barra de símbolos. Para que aparezcan hay que marcar en el menú [Ayuda] la opción *Significación*. Si se desea que en el globo aparezca una información más detallada, habrá que marcar también la opción Ayuda activa. En las figuras 5.18 y 5.19 se ve la diferencia de información que se obtiene en el primer caso y en el segundo sobre un mismo botón. Cuando la ayuda activa esté marcada, también aparecerán globos sobre las opciones de los menús.

5.2.23 Ayuda general

Para acceder al fichero general de ayuda de StarOffice basta elegir en el menú [Ayuda] la opción Contenido. Esto abre una ventana con el texto de la ayuda, que está en formato hipertexto, es decir, se puede ir pulsando por los diversos vínculos que tiene para ir pasando de página en página. Se puede navegar por las páginas hacia delante y hacia atrás con los botones correspondientes de la barra de funciones. Obsérvese que la ventana de ayuda tiene su propia barra de objetos. Un ejemplo de esta ventana se ve en la figura 5.20.

Cuando es necesario buscar algo en la ayuda se pulsa el botón `Buscar` en la ayuda, lo que abre el cuadro de diálogo *Buscar*, con dos fichas que se ven en las figuras 5.22 y 5.21. En la pestaña *Indice* se buscará una palabra, pero sólo en los títulos de las partes de la ayuda; más potente es la pestaña *Texto*, que puede buscar en toda la ayuda, aunque para ello debe crear índices, lo que le lleva algún tiempo, cosa que indica con un aviso. Si se encuentra el tema deseado, se pulsa el botón `Mostrar` y así se vuelve a la ventana de ayuda. Otro modo de consultar

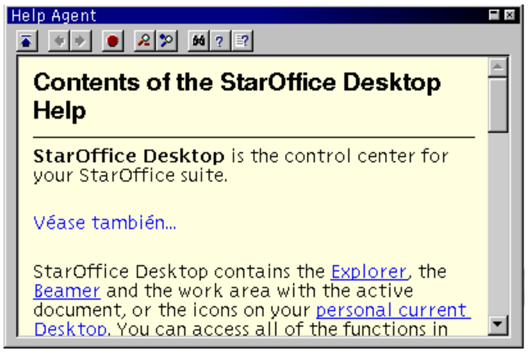


Figura 5.20: Ayuda en Línea

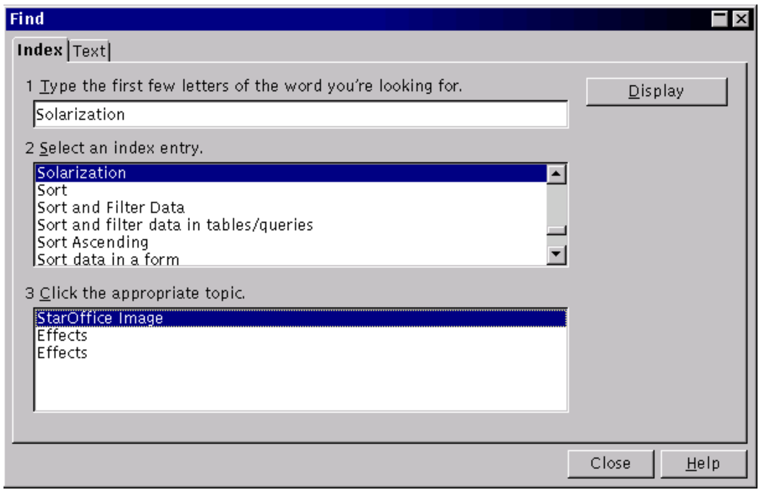


Figura 5.21: Busqueda de Ayuda por índice

la ayuda consiste en abrir el *Explorador de StarOffice* y usar la entrada Ayuda, como se ve en la figura 5.23.

5.2.24 El ayudante

Su nombre en inglés es *Help Agent*. Se activa automáticamente en gran número de situaciones, a no ser que se configure para que no lo haga. Siempre presenta ayuda *sensible al contexto*, es decir, relevante para la situación que se esté tratando. En la figura 5.24 se muestra su aspecto típico. Cuando no se presenta espontáneamente, se puede hacer aparecer de varias formas:

- Eligiendo en el menú `[Ayuda]` la opción Ayudante.

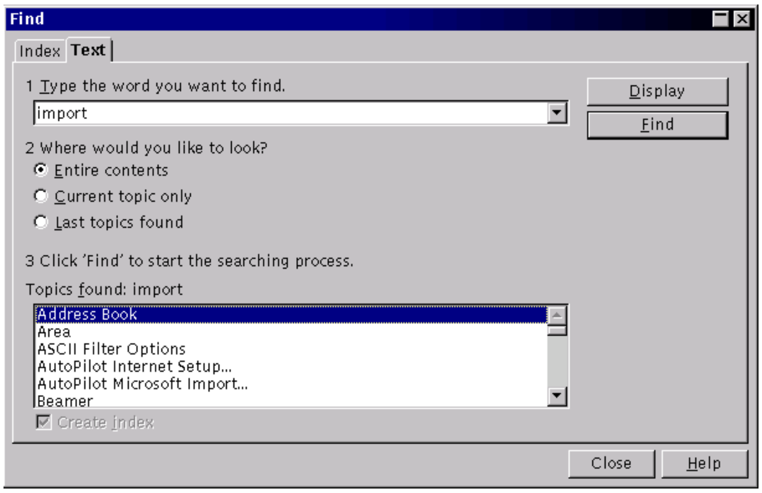


Figura 5.22: Busqueda de Ayuda por índice

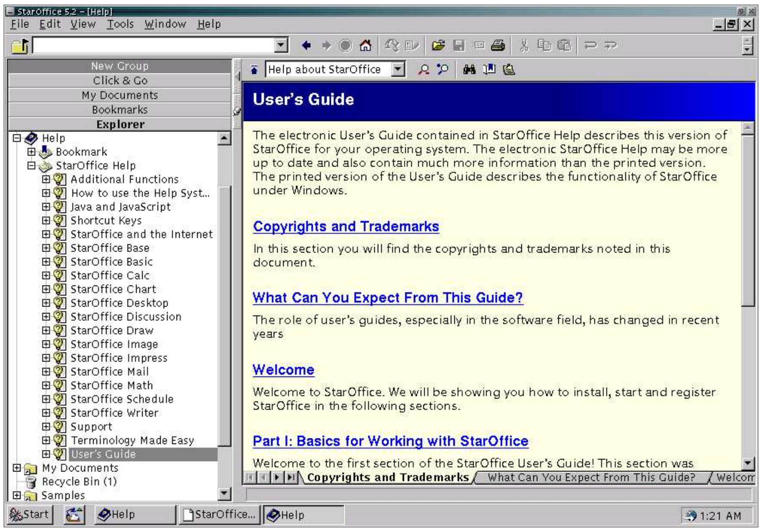


Figura 5.23: También se tiene mucha ayuda desde el *Explorador*

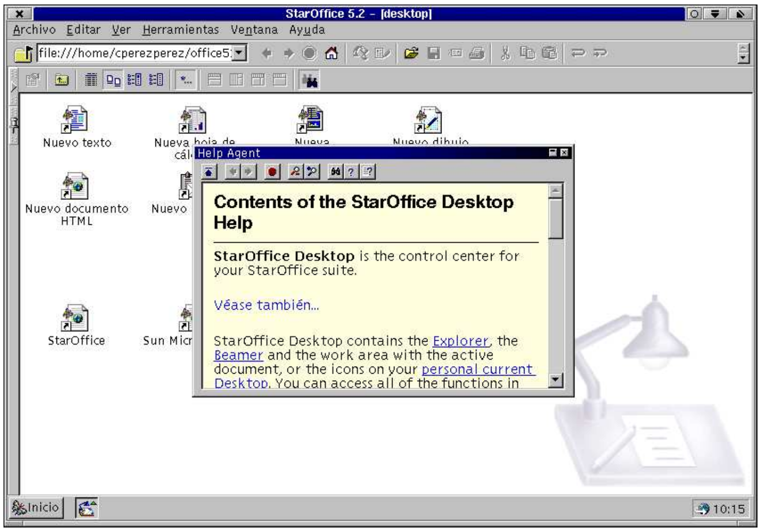


Figura 5.24: El Ayudante de StarOffice

- Pulsando la tecla `F1`.
- Pulsando el botón `Ayuda` de cualquier cuadro de diálogo.

Barra

El ayudante presenta su propia barra, con botones muy útiles. Salvo quizá el botón `Pregunta`, que no siempre sabe responder, como se ve en las figuras 5.25 y 5.26 (se presenta la pregunta realizada y la contestación obtenida).

Configuración

El ayudante aparece en situaciones en que no se ha llamado. Aunque esto puede resultar útil para los principiantes, puede ser incómodo para otras personas. La configuración del ayudante se realiza de dos formas:

- Cada vez que aparece, se puede marcar una casilla de verificación para que no vuelva a aparecer en esa situación.
- Eligiendo en el menú [`Herramientas`] la opción Opciones, en el cuadro de diálogo Opciones la categoría General y la subcategoría Otros, y por fin atendiendo la sección Ayudante, como se ve en la figura 5.27. Si se marca la casilla *Restablecer lista inicial*, se borrarán todas las configuraciones realizadas por el método anterior. Si se deja sin marcar la casilla *Inicio automático*, el ayudante sólo aparecerá cuando sea llamado explícitamente.

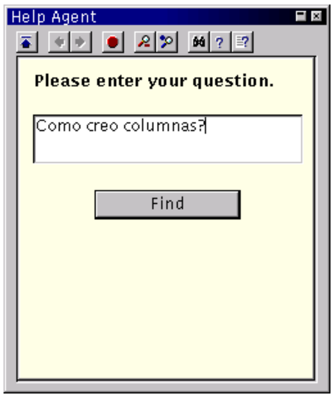


Figura 5.25: Uno puede preguntarle al Ayudante que necesita

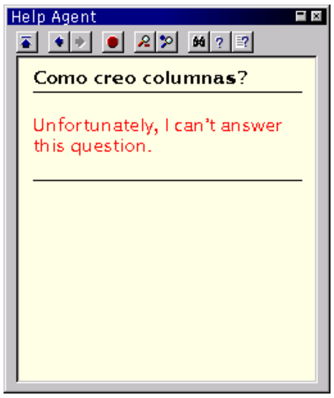


Figura 5.26: A veces el Ayudante no sabe qué decir

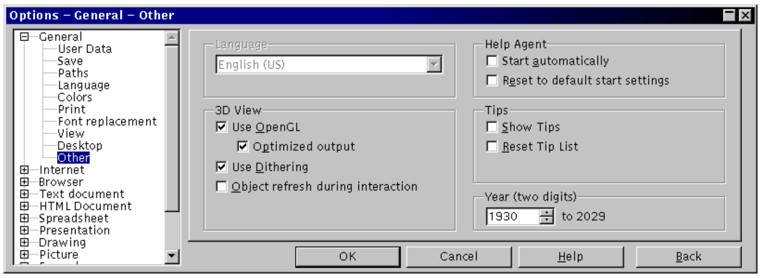


Figura 5.27: Configuración del *Ayudante*

5.3 Starwriter: Procesador de textos

5.3.1 Introducción:

StarWriter es un procesador de textos[3] avanzado, con el que se pueden crear diferentes tipos de documentos en los que se pueden insertar tablas, esquemas, gráficos, etc. Tambien cuenta con plantillas [4] que simplifican la creación de: cartas, folletos, artículos, informes, curriculum vitae, libros, etc. Además de las anteriores existen multitud de utilidades que facilitan el uso del procesador, como son el autocorrector, el autoformato, etc.

Un punto muy importante a favor de StarWriter es la compatibilidad con los documentos guardados con formatos propietarios como Microsoft Word, no obstante siempre se podrán exportar documentos de cualquier procesador de texto guardandolo en formato de texto Enriquecido (RTF[5]). StarWriter posee un sisema de ayuda que puede ser consultado de forma contextual (pulsando `F1`) mientras se edita el documento o buscando en los temas de ayuda. Se debe tener en cuenta que se puede acceder a todas las funcionalidades del editor a través de los diferentes menús con el ratón como con diferentes combinaciones de teclas, denominadas teclas rápidas, que permitirán realizar cualquier tarea de una forma mucho más rápida y eficaz.

[3] Un procesador de textos es un programa con el que se generan diferentes documentos de texto como, cartas, informes o incluso el presente libro

[4] Una plantilla es el esqueleto de un modelo de documento en el que vamos insertando nuestro texto, esto se explica en el apartado 5.3.5

[5] RTF: formato de texto enriquecido, es un formato estandar que puede ser entendido por la practica totalidad de editores de texto.

5.3.2 Como empezar:

Este es el aspecto que tiene la pantalla del StarWriter, antes de comenzar a crear nuestro documento vamos a determinar para que sirven los principales menús que encontramos en la aplicación.

Especificaciones del menú principal:

Archivo: Este menú se utiliza para abrir, cerrar, imprimir o crear asistentes para documentos, para cerrar StarWriter hay pulsar en este menú la opción cerrar.

Editar: Sirve para modificar el texto, cortar, pegar, seleccionar, buscar y remplazar, etc.

Ver: Es posible ver el documento a distinta escala, tener acesso directo a los archivos del usuario a traves del beamer, ver la regla, la barra de estado, los submenús de las barras de herramientas.

Insertar: Con este menú se insertan campos, simbolos, encabezados, indices, notas, referencias, tablas, imagenes, objetos.

Formato: Modificación de los parrafos, caracteres, páginas, el estilo y aplicación del autoformato.

Herramientas: Aquí se encuentra el diccionario de sinonimos, la ortografia, la numeración de capitulos y páginas, actualizar el documento y las macros[6].

Ventana: Sirve para ir de una ventana a otra, es decir cuando se tiene abierto más de un documento se tiene la posilididad de desplazarse de uno a otro, verlos en cascada, azulejearlos que es verlos todos a la vez en la pantalla, ver dos documentos en horizontal o en vertical, cerrar todas la ventanas a la vez y ver cuantos documentos se tienen abiertos.

Ayuda: Para obtener ayuda sobre el contenido o sea sobre StarWriter, tener el asistente abierto mientras escribimos, o la ayuda activa que al posicionar el cursor sobre un icono da una explicación de para que se utiliza (está sin traducir al castellano).

[6]Una macro es una utilidad que creamos para automatizar tareas repetitivas.

5.3.3 Uso de la ayuda:

5.3.4 El documento:

Una vez que se ha abierto StarOffice, para abrir una sesión de StarWriter hay que abrir un documento ya sea nuevo o existente.

Como crear un nuevo documento:

Para crear un documento nuevo simplemente se hace doble click sobre el icono Nuevo Texto y aparecerá el nuevo documento. Tambien se puede abrir un nuevo documento seleccionando en el menú `[Archivo]` la opción `[Nuevo]` y elegir `[Texto]`.

Como abrir un documento existente:

Con StarWriter existe la posibilidad de trabajar con documentos de formatos muy diferentes, como pueden ser los documentos de Microsoft Word, html, TXT, RTF, Winword, etc. Para abrir un documento existente se pulsa en `[Archivo]` y se elige `[Abrir]` y aparecerá un cuadro de dialogo en el que aparece la ubicación de los archivos en nuestro ordenador, se elige la ruta correcta y el nombre del archivo y se pulsa abrir o utilizamos las teclas rápidas `Ctrl-O`.

Guardar, guardar como:

La primera vez que se guarda un documento hay que darle un nombre y decidir su ubicación (donde se quiere guardar). Guardar como, se utiliza para guardar el documento con un nombre de archivo, por ejemplo: Manual.doc, y en una localización determinada en el sistema de archivos, por ejemplo: `/home/usuario/StarWriter/personal/tra` para Guardar Como se pulsa sobre `[Archivo]` y después sobre `[Guardar como]`, y se elige la ruta y el nombre del archivo en el cuadro de dialogo.

Guardar, se utiliza para conservar los cambios que se realizan en el documento mientras se escribe, para guardar se pulsa sobre `[Archivo]` y después sobre `[Guardar]` y todos los cambios serán guardados.

Edición y formateado de un documento:

Como se ha comentado anteriormente el texto puede formatearse mientras se escribe o una vez que se ha terminado la edición del documento. Si se quiere formatear el texto mientras se escribe se activa la orden, por ejemplo activar `negritas`, y una vez acabado se desactiva la opción. Para formatearlo una vez que terminado hay que seleccionar el texto o la parte del texto que queramos modificar, para señalarlo basta con colocar el puntero del ratón al comienzo del texto y pulsando el botón derecho arrastrar el ratón hasta el final de la selección, tambien se puede seleccionar mediante los cursores manteniendo la tecla de mayusculas pulsada.

Para ver el documento en una escala mayor o menor se utiliza....Para cambiar el tamaño y tipo de letra (una vez seleccionada) se pulsa `Formato`......y aparecerá un cuadro de dialogo en el que se puede elegir el tamaño de la letra, el tipo de fuente, Negrita, cursiva, etc. Una vez seleccionados los cambios pulsamos `Aceptar` y se modificará el texto seleccionado. Para ver las marcas del texto de principio o fin de párrafo, tabulaciones, sangrías, etc., se pulsa en [`Ver`] y después se selecciona .... (Caracteres no Imprimibles)

Trabajar con tablas:

Para insertar una tabla en un documento se selecciona [`insertar`] y se pulsa [`tabla`], aparecerá un cuadro de diálogo....

Para modificar el aspecto de la tabla en el documento se selecciona [`Formato`], [`Tabla`] y en el cuadro de diálogo se pulsa en la pestaña Tabla.......

Para cambiar el ancho de las columnas..... Para cambiar los bordes..... El grosor o estilo de las líneas.....color..... sombras.......Como introducir texto en las casillas.........., formato del texto de la tabla ......

Imprimir un documento:

Para poder imprimir correctamente un documento se debe tener previamente configurada la impresora que se vaya a utilizar[7]. Antes de imprimir el documento es conveniente que veamos el aspecto que va ha tener una vez impreso, para previsualizarlo se pulsa en [`Archivo`] y después en [`Vista preliminar`], en la pantalla aparece una barra de herramientas donde existen una serie de botones con los que podremos por ejemplo ampliar el documento, mostrar varias páginas en pantalla, etc. Para ver el documento se puede pulsar el icono con forma de prismáticos.

Una vez visualizado el documento, para imprimir se selecciona [`Archivo`] y después [`Imprimir`], se puede pulsar el icono de la impresora, abriendose un cuadro de dialogo en el que se puede ver una serie de opciones de impresión, impresora, propiedades de la impresora, donde elegiremos el formato del papel, la orientación, el area de impresión, el número de copias, etc. También se puede utilizar la serie de teclas `Ctrl-P`

[7] La impresora se configura siendo Administrador y desde el escritorio de StarOffice (Desktop)

5.3.5 Uso de plantillas:

5.3.6 Teclas rapidas:

5.3.7 Salir de StarWriter:

Para salir de StarWriter, se pulsa `Archivo` y se elige `Salir`, pudiendose utilizar también las teclas rápidas `Ctrl-Q`. Si el documento no se ha guardado previamente aparecerá un cuadro de dialogo que preguntando si se quieren guardarlos cambios realizados en el documento, seleccionando `Si` los cambios serán almacenados y se cerrara la aplicación, si por el contrario elegimos `No` los cambios no son guardados y se perderá todas las modificaciones realizadas en el documento, finalmente si se pulsa `Cancelar` se retornará al documento.

5.4 StarCalc: Hoja de Cálculo

5.4.1 Introducción

Una hoja de cálculo[8] es una herramienta puesta al alcance del usuario para solucionar una cierta clase de problemas. Estos problemas van desde llevar el cálculo de la contabilidad del hogar hasta el ánalisis de datos estadísticos pasando por un sinfín de posibilidades. El uso de una hoja de cálculo queda supeditada a lo que el usuario quiera, pero, hay situaciones en las que se hace imprescindible el uso de una hoja de cálculo. Desde llevar la contabilidad de pequeñas empresas, en las que se requieran sumar grandes cantidades de cifras que la hoja de cálculo puede hacer automáticamente, utilizarlo para hacer regresiones estadísticas no excesivamente complejas, llevar el control de pedidos, de ventas, de .... Un largo etcétera cuyo principal punto en común es el de evitar cálculos manuales tediosos que puedan inducir a errores. Definido el problema al que se puede enfrentar el usuario ahora queda la elección del programa de hoja de cálculo. En el mercado hay una gran cantidad de paquetes que incorporan hojas de cálculo. Aquí se expondrá el uso de la StarCalc, la hoja de cálculo perteneciente al paquete ofimático StarOffice. Pero lo aquí explicado puede ser aplicado sin esfuerzo al uso de otras hojas de cálculo, como la Excel. El lector debe tener en cuenta que aquí no se explican todas las opciones y características que incorpora StaCalc, sólo se trata de una introducción al uso de la misma así como una serie de prácticas en las que se tratará de extender la parte teórica.

[8]También denominada Planilla de Cálculo

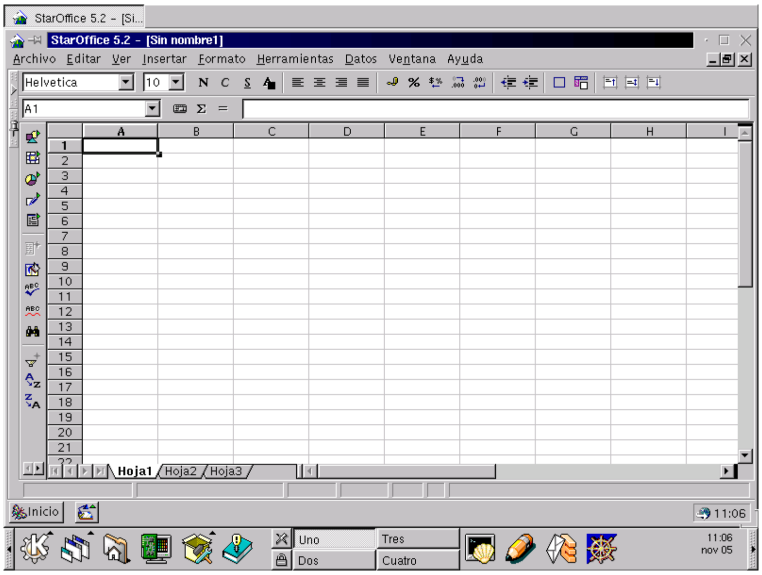


Figura 5.28: La hoja de cálculo StarCalc

5.4.2 Primeros Pasos

Entorno de trabajo.

El entorno de trabajo de la StarCalc se hace familiar para aquel usuario que conozca el uso de las hojas de cálculo. Es un entorno totalmente gráfico e intuitivo desde el principio. En el que podemos observar una barra de menús donde se encuentran las operaciones que se pueden hacer con la StarCalc. Debajo se hallan una serie de botones que se usan para acceder más rápida y cómodamente a funciones y acciones que se encuentran en los menús.

La zona de menús, allí se posicionan el menú [`Archivo`], [`Editar`], [`Ver`], [`Insertar`], [`Formato`], [`Herramientas`], [`Datos`], [`Ventana`] y [`Ayuda`]. Dentro decada una de ellas se agrupan las diferentes macros que la StarCalc tiene predefinidas y que nos permiten realizar las tareas propias de la hoja de cálculo. Ver figura **??**.

La siguiente zona está conformada por una serie de botones que permiten el acceso rápido a funciones definidas. Este área también se extiende a la parte izquierda de la pantalla, que pueden verse en las figuras 5.29 y **??**.

Luego se nos presenta la zona de trabajo, esto es, la parte destinada a la introducción, modificación, cálculo y presentación de datos, que puede observarse en la figura 5.31.

La última zona está conformada por una línea en la que se presentan una serie

Figura 5.29: Barra de botones superiores

Figura 5.30: Barra de botones laterales

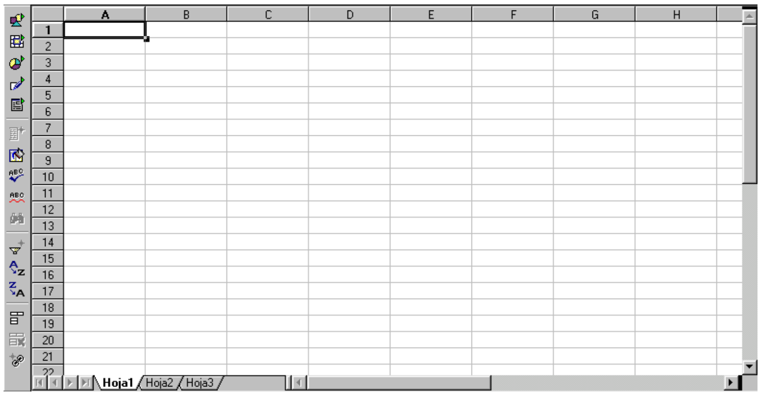


Figura 5.31: Zona de trabajo

de datos sobre características generales de la hoja en la que estemos trabajando.

Creación de nuevas hojas

Para crear una nueva hoja se puede recurrir a varias formas de hacerlo. Por un lado se puede hacer doble click en el icono de `Nueva Hoja de Cálculo` dentro del escritorio del entorno StarOffice. También se puede crear en el menú `Archivo`, submenú `Nuevo`, y elegir `Hoja de cálculo`. Otra forma es utilizar las plantillas, para ello se puede acceder al menú [`Archivo`], submenú [`Nuevo`], y [`Plantillas`], o también presionar `Ctrl+N`.

Selección de celda. Las celdas dentro de la hoja se pueden seleccionar bien usando el ratón o con el teclado. Con el ratón se presiona en la celda de inicio y, sin soltar, se extiende la selección moviendo el ratón hasta llegar a la celda final que se quiere seleccionar. Con el teclado, se posiciona con las teclas de dirección sobre la celda a seleccionar y se presiona la teclas `Mayúsculas`. Sin soltar dicha tecla se seleccionan las celdas deseadas con las teclas de dirección.
Para seleccionar celdas que no sean contiguas se utilizará el ratón y la tecla `Control`. Se selecciona el primer rango de celdas o una sola, y a continuación se seleccionan las celdas o rangos deseados sin soltar la tecla `Control`. Para el caso en el que la selección de celdas quede fuera de las ventanas, hay que hacer notar que el movimiento es automático y no se necesita preocuparse hasta dónde llegar. Las columnas y filas se pueden selccionar enteras si se presiona sobre el rótulo de fila o columna.

Abrir hoja desde archivo

Para recuperar un trabajo desde el lugar donde esté almacenado acudiremos al menú [`Archivo`] y [`Abrir`] con lo que aparecerá el cuadro de opciones para recuperar el archivo, como se aprecia en la figura 5.32.

Se puede acceder al cuadro de diálogo de abrir archivo presionando `Ctrl+O`.

Introducción de datos.

Se aceptan dos grandes tipos: constantes y fórmulas. Las constantes se dividen en: valores numéricos, de texto y de fecha y hora. Para los valores numéricos y de texto se aceptan: Números del 0 al 9 y ciertos carácteres especiales, tales como +-E e () . , $ % y /. Las restantes entradas se considerarán de texto. Si se quiere utilizar un valor numérico como texto se antepondrá el signo ' y luego se introduce el valor.

Para introducir datos nos situaremos en la celda adecuada presionando en ella y escribiremos aquello que queramos.

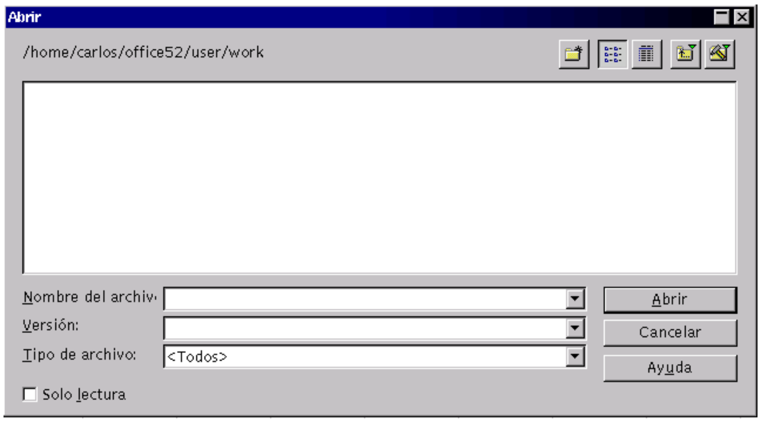


Figura 5.32: Recuperar archivo

StarCalc puede ayudarnos a introducir datos, por ejemplo, en series de números podemos poner el primer número y seleccionar la celda. En la parte inferior derecha hay un punto negro, al seleccionarlo el puntero del ratón se convierte en una cruz, arrastrándolo hacia donde queramos poner los datos se extenderá la selección y la StarCalc sumará automáticamente los siguientes datos. En el caso de que los número no sean correlativos se pueden poner los dos primeros números de la serie y la StarCalc hará el resto.

Se puede hacer lo mismo con los nombres de los meses, si se introduce enero, y siguiendo el procedimiento anterior se conseguirá que vaya escribiendo todos los meses. La StarCalc muestra un rótulo al lado del puntero del ratón, de esta manera sabremos hasta dónde llegar sin tener que hacer cálculos mentales.

Protección de datos. Se pueden proteger libros enteros u hojas individuales, de manera que se permita acceso de sólo lectura o sin acceso. A través del menú `[Herramientas]` y `[Proteger]`. También se pueden proteger y desproteger celdas individuales.

Construcción de fórmulas.

Creación de fórmulas para la transformación de los datos.

Se selecciona una celda vacía y se introduce el signo igual precedido de la expresión aritmética a utilizar. Por ejemplo, para sumar 3 y 6 pondremos:

$$= 3 + 6$$

Precedencia de los operadores:

- Se procesan primero las expresiones entre paréntesis.
- Se ejecutan la multiplicación y la división antes de la suma y la resta.
- Los operadores del mismo nivel se calculan de izquierda a derecha.

Los paréntesis. Hay que incluir un paréntesis cerrado por cada uno que se abra.
Referencias a las celdas. Dentro de una fórmula nos podemos referir a una celda de diferentes maneras. Escribiendo A1 haremos referencia a la celda de la fila 1 columna A, que también puede ser seleccionada con el ratón. En este punto hay que diferenciar el tipo de referencia que se va a utilizar.
Referencias relativas. Se refieren a las celdas por sus posiciones en relacción a la celda que contiene la fórmula. De esta manera la celda A1 se convertirá en B2 si la fórmula se mueve una fila hacia debajo y una columna hacia la derecha.
Referencias absolutas. Se identifica a la celda por su posición fija, la fórmula hará referencia siempre a la misma celda aunque se mueva la fórmula. La manera de hacer esto es utilizando el signo $. Esto es, A1 hace referencia a la fila 1 columna A en todo momento. A$1 hará referncia a la fila 1 simpre y a la columna se calculará de forma relativa a la fórmula. El caso contrario sería $A que mantendría fija la columna. Nótese que se puede hacer referencia a cualquier celda dentro del libro de trabajo.

Uso de funciones. Las funciones tal y como las hemos visto pude que no tengan demasiado sentido si se trata, por ejemplo, de sumar una gran cantidad de celdas:

$$= A1 + A2 + A3 + A4 + A5 + A6 + A7 + A8 + A9 + A10 + A11 + A12$$

por eso se puede utilizar la sintaxis que provee la StarCalc

$$= SUMA(A1 : A12)$$

Se puede utilizar cualquier función definida dentro de la StarCalc pasándole los parámetros adecuados. Sin embargo, no se pueden conocer o retener todas las funciones que tiene la hoja, por eso se puede utilizar insertar función que presentará un cuadro con las distintas funciones existentes, una pequeña explicación y los parámetros que se necesitan.

Formateo de la hoja.

Para poner el formato correcto de los datos podemos seleccionar las celdas a formatear y acudir al menú `[Formato]` `[Celda...]` y se nos presentará un cuadro con las diferentes opciones a configurar, desde el tipo de cuadro hasta el idioma, la fuente, el color, la justificación o la orientación de la escritura. Al finalizar la configuración presionamos `Aceptar`.

Impresión y presentación.

El uso de la impresión dentro de la StarCalc sigue el mismo esquema que en el resto de la suite StarOffice. Seleccionaremos el menú [`Archivo`] e [`Imprimir`], también podemos presionar las teclas `Ctrl+P`. En ambos casos se mostrará un cuadro de diálogo. En el caso de que no necesitemos ajustar las propiedades presionaremos `Aceptar` y StarCalc mandará el trabajo a la cola de impresión.

Salvando nuestro esfuerzo.

Para guardar los datos con los que estamos trabajando acudiremos a [`Archivo`] y [`Guardar`] o [`Guardar como`] si queremos guardarlo bajo otro nombre. En el caso de que el archivo sea nuevo se nos presentará el diálogo de guardar como para indicar a la StarCalc bajo que nombre y tipo de archivo deseamos que sea salvado nuestro trabajo.

5.4.3 Análisis de Datos

Funciones comunes.

Sintaxis de las funciones: Las funciones presentas dos partes diferenciadas, por un lado, el nombre de la función, por el otro, sus argumentos. Los argumentos de una función deben estar entre paréntesis inmediatamente después del nombre de la función y su cantidad dependerá del tipo de función que se use. También hay que destacar el hecho que dentro de los argumentos se pueden incluir tanto otras funciones, con sus propios argumentos, como valores numéricos, valores de texto o valores lógicos, así como matrices y valores de error. La forma más sencilla de insertar funciones es usándo el autopiloto de funciones que se encuentra en el menú [`Insertar`], [`Función`], o presionando las teclas `Ctrl+F2` o usando el botón que se encuentra en las barras de botones, dónde se introducen las fórmulas. Aquí no se van a exponer todas las funciones que existen e la StarCalc, para ver todas las funciones que la hoja puede ofrecer puede consultar el Autopiloto de Funciones, allí las encontrará agrupadas según el uso que se les quiera dar. Ver figura **??**.

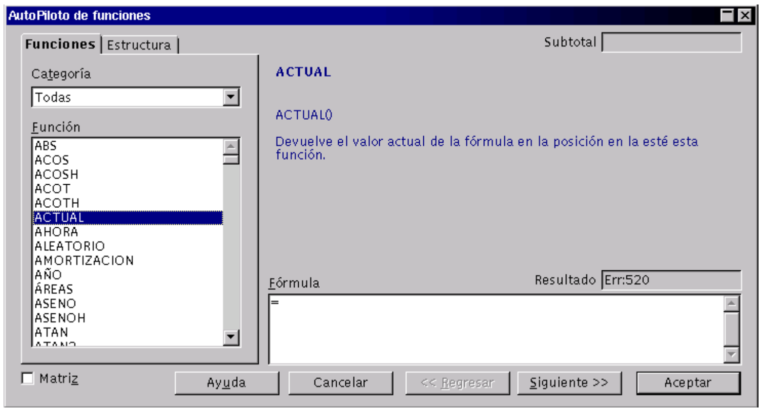


Figura 5.33: Autopiloto de funciones.

Fechas y horas.

Las fechas se introducen directamente en las celdas siguiendo alguno de los siguientes formatos que son perfectamente legibles por StarCalc: d/mm/aa; d-mmm-aa, d–mmm o mmm-aa. Para conseguir 5 de Noviembre el año 2000, teclearemos `5-nov-2000` y se nos mostrará tal cual la hemos introducido. En aquellos formatos en los que se omita alguna parte de la fecha se tratarán de distinta manera, así si falta el día se introduce automáticamente el día primero, si es el año se introduce el año en curso. Nótese que no puede faltar el mes en los formatos presentados. Para introducir series de fechas utilizaremos lo aprendido en la sección de introducción de datos, esto es, podemos extender la selección automáticamente con el ratón. Para la introducción de horas se pueden seguir los siguientes formatos: h:mm AM/PM; h:mm;ss AM/PM; h:mm; h:mm:ss; mm:ss.0; [h]:mm:ss. El lector interesado puede mirar el Autopiloto de funciones donde se encuentran algunas funciones para utilizar y transformar fechas.

Análisis financiero.

En una hoja de cálculo no podían faltar las funciones referidas a operaciones financieras, tales como el valor actual neto o la tasa interna de retorno. Estas funciones son muy utilizadas en entornos empresariales y para el usuario doméstico que de esta forma puede calcular el rendimiento de sus ahorros o si la inversión en la compra de una casa es factible. En esta sección también se debe hacer referencia a las funciones de depreciación, cálculo de la tasa de retorno y análisis de valores bursátiles. En este último caso, desarrollaremos un método de análisis de acciones y opciones en la parte teórica que no hace uso de las funciones que propone la StarCalc.

Figura 5.34: Selección del tipo de gráfico

Análisis estadístico.

StarCalc utiliza funciones estadísticas predefinidas con las que puede calcular multitud de aspectos sobre poblaciones. Así tenemos funciones como media, modas, medianas, rango, histogramas, frecuencias covarianzas, coeficiente de correalción, desviación típica, distribuciones estándar, binomial, exponencial, normal, ji, poisson, regresiones lineales, entre otras. Cuya utilización será de utilidad para aquellas personas que requieran el uso de cálculos estadísticos.

5.4.4 Gráficos

Como dice el refrán, más vale una imagen que mil palabras. Por eso la StarCalc provee una serie de herramientas que permiten convertir los datos en gráficos para una mejor comprensión.

Creación de un nuevo gráfico. Lo primero es seleccionar los datos que se desean representar para luego ir a `[Diagrama]` en el menú `[Insertar]`. Se nos mostrará un cuadro pidiendo los datos, estos serán los que hemos seleccionado o cualquier rango que podemos ingresar manualmente. En este punto podremos seleccionar si queremos nuestro gráfico en la misma hoja o en una nueva hoja. Presionaremos `Avanzar` y se nos mostrará el cuadro de diálogo para seleccionar el tipo de gráfico que vamos a utilizar.

Una vez seleccionado el tipo de gráfico y la variante que vayamos a utilizar, se nos presenta un cuadro en el que podremos introducir los títulos que van a acompañar el gráfico.

Tras lo cual seleccionaremos `Crear` y se nos presentará el gráfico dentro de la hoja activa, o en una hoja nueva si es lo que hemos seleccionado previamente. Podremos trabajar directamente sobre el gráfico utilizando el botón derecho del ratón o el menú de formato que nos permitirá personalizar el gráfico.

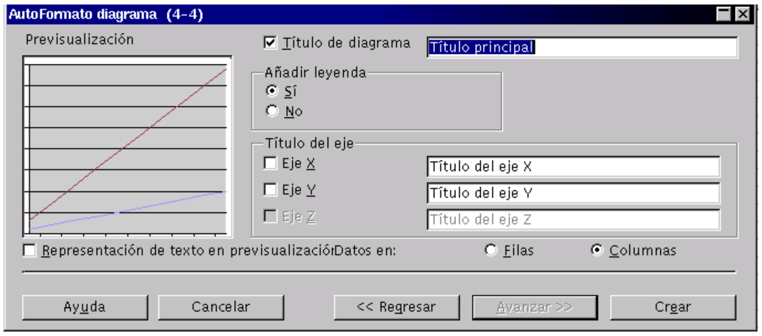


Figura 5.35: Titulos del gráfico

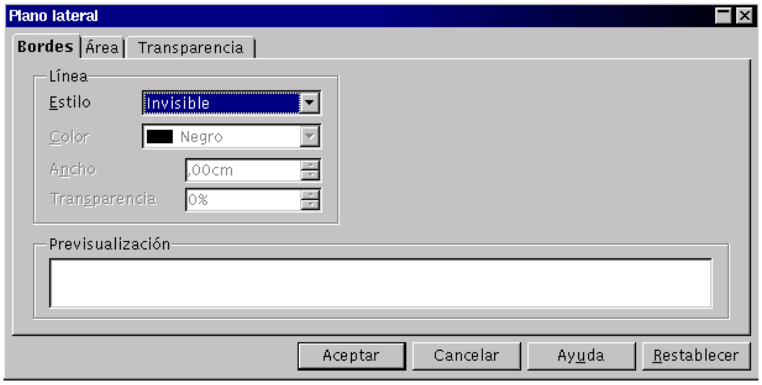


Figura 5.36: Personalización de gráficos

Personalización de gráficos. Presionando con el botón derecho elegiremos la opción del menú [`Editar`]. De esta manera activaremos el gráfico y podremos utilizar las funciones de personalización sobre aquellas zonas del gráfico que deseemos cambiar. Para ello seleccionaremos la parte del gráfico a cambiar y seleccionaremos la opción [`Propiedades del Objeto`] que se nos muestra con el botón derecho del ratón o dentro del menú [`Formato`]. Ha de hacerce notar que se pueden utilizar la hilera de botones verticales que se encuentran en la parte izquierda de la pantalla y que nos permiten acceder a opciones del gráfico de forma más rápida.

5.36

5.4.5 Gestión de bases de datos y listas

La utilización de listas es muy común en las hojas de cálculo (clientes, teléfonos, etc.). Las lista deben cumplir una serie de características para que su utilización sea lo más efectiva posible.

- Cada columna debe contener el mismo tipo de información.
- La primera fila deben ser rótulos de descripción del contenido.
- No debería haber columnas o filas en blanco en la lista.
- Para el uso de filtros no debería haber otra información en las filas que ocupe la misma.

La utilización de listas es muy común en las hojas de cálculo (clientes, teléfonos, etc.). Las lista deben cumplir una serie de características para que su utilización sea lo más efectiva posible.

- Cada columna debe contener el mismo tipo de información.
- La primera fila deben ser rótulos de descripción del contenido.
- No debería haber columnas o filas en blanco en la lista.
- Para el uso de filtros no debería haber otra información en las filas que ocupe la misma.

Para crear una lista a partir de los datos de una hoja vamos al [`Piloto de Datos`] en el menú de [`Datos`]. Se nos mostrará el cuadro de seleccionar fuente.

Presionando aceptar se nos mostrará el cuadro de Pilot de Datos donde colocaremos por el método arrastar y soltar los datos que queramos que se muestren. En el botón de `Opciones` podremos acceder a una serie de características para afinar aún más la lista.

Ordenación de listas. Para ordenar listas sólo tenemos que seleccionar el área a ordenar y elegir [`Ordenar`] dentro del menú de [`Datos`] e indicar el método de ordenación y la columna por la que se ordenará, entre otras opciones de personalización. Se debe tener en cuenta que hemos de seleccionar la opción de Área contiene encabezamientos de columna para que no ordene los encabezados junto con los datos. Para esto seleccionaremos la solapa de Opciones dentro del cuadro `Ordenar` y marcaremos la opción `Área` contiene encabezamientos de columna, a continuación aceptaremos y se creará la lista.

Filtrado de listas. Con el uso de filtros dentro de las listas conseguiremos analizar aquellos datos que interesan. Por eso, al crear la lista se añade un botón denominado `Filtro` que permite definir los datos que se van a mostrar dependiendo de aquellos datos que se busquen. *Bases de datos.* StarCalc puede trabajar conjuntamente con bases de datos profesionales. Se pueden importar tablas desde bases de datos que StarOffice tenga registradas para trabajar directamente con listas. En la versión 5.2 de StarOffice se instala por defecto el soporte para Adabas siempre y cuando dicha base de datos se encuentre en el sistema. El uso de bases de datos tiene su tratamiento en la sección de StarBase.

5.4.6 Tablas dinámicas

Es un tipo especial de tabla que resume la información de ciertos campos de una lista o base de datos. Las tablas dinámicas están vinculadas a los datos de los que proceden. Cuando dichos datos cambian, la tabla no se recalcula automáticamente, pero se puede actualizar en cualquier momento.
La creación de tablas dinámicas en StarCalc sigue el mismo procedimiento que el apartado anterior. Pero, esta vez, en lugar de seleccionar los datos en la hoja, utilizaremos fuentes externas. Activamos el [`Piloto de Datos`] en el menú [`Datos`]. Seleccionamos [`Fuente de datos registrada en StarOffice`][9] y presionamos `Aceptar`. Seleccionaremos aquellas fuentes que deseemos utilizar y persionaremos `Aceptar`. Los siguientes pasos son los del apartado anterior que el lector ya conoce.

5.4.7 Macros y Starbasic

Una macro es un conjunto de intrucciones que se ejecutan en conjunto y que permiten hacer tareas repetitivas y complejas. Para crear una macro dentro de StarBasic tenemos que acceder a [`Herramientas`] y [`Macro...`] se nos mostrá el cuadro Macro de la figura 5.37.

Lo primero será introducir el nombre de la macro a grabar y luego presionamos `Grabar`. Mientras estemos grabando la macro se almacenará cualquier acción que ejecutemos, tanto con el ratón como a través del teclado. Para finalizar presionaremos en el cuadro detener macro que se ve en la figura 5.38

Una vez grabada la macro podremos depurarla para ajustar algunos parámetros o para borrar aquellas partes en las que nos hayamos equivocado o queramos modificar. Las macros y sus modificaciones se hace utilizando el lenguaje que tiene la StarCalc y que se denomina StarBasic. Es un lenguaje muy intuitivo y que se parace al Visual Basic para Aplicaciones de la Excel.Figura 5.39.

Cuando la se tenga la macro finalizada, se puede asignar dicha a macro a una tecla o combinación de teclas. Para esto se accede al menú [`Herramientas`], [`Macro`]. Dentro del cuadro de Macro presionaremos sobre `Asignar...` y

[9] En nuestro caso no podemos usar la Fuente externa/interfaz porque no tenemos registrada ninguna base de datos.

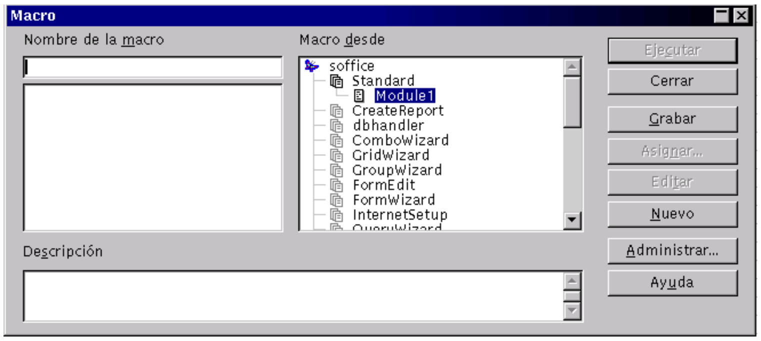


Figura 5.37: Cuadro de Macro

Figura 5.38: Parar grabación de la macro.

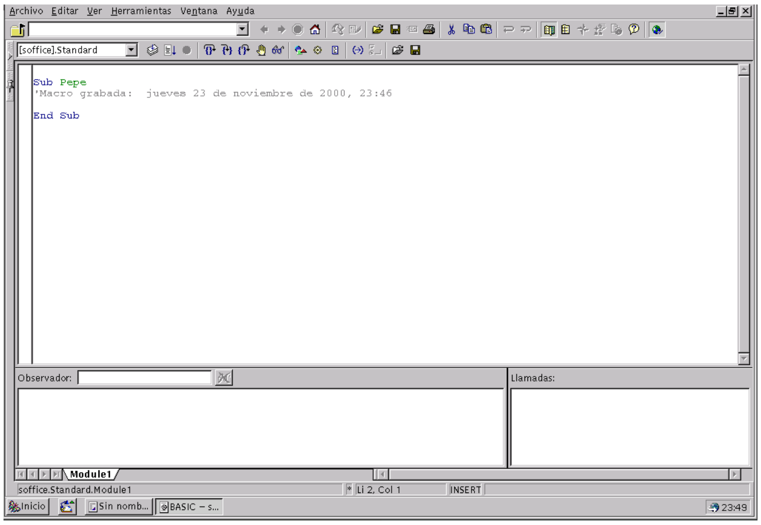


Figura 5.39: Entorno de StarBasic

seleccionaremos la combinación de teclas que quereamos utilizar para activar la macro creada.

5.4.8 De prácticas

En estas prácticas se pretenden enseñar rudimentos de la utilización de hojas de cálculo. Así como técnicas que no se enseñan en la parte teórica. Se presentan de menor a mayor dificultad. Exceptuando las dos últimas que son casos aparte.

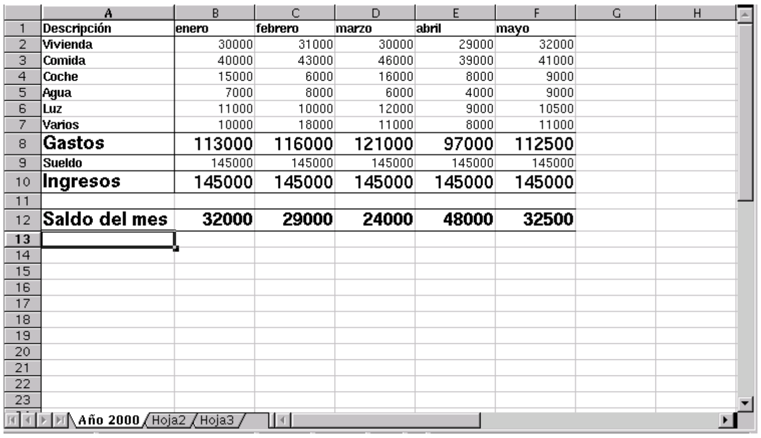
Control de ingresos y gastos.

Objetivo. Llevar la contabilidad doméstica. Don Rufino Pensante no sabía por dónde se le escapa el dinero que ganaba con su trabajo en una tienda de caramelos así que decidió montar un sistema de contabilidad doméstica para llevar un orden y control de todo el dinero que pasaba por sus manos.

Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
Sueldo	145.000	145.000	145.000	145.000	145.000
Vivienda	30.000	31.000	30.000	29.000	32.000
Comida	40.000	43.000	46.000	39.000	41.000
Coche	15.000	6.000	16.000	8.000	9.000
Agua	7.000	8.000	6.000	4.000	9.000
Luz	11.000	10.000	12.000	9.000	10.500
Varios	10.000	18.000	11.000	8.000	11.000

Lo primero de todo es diseñar la hoja para no tener que estar más tarde rediseñando todo el trabajo. Vemos de que información disponemos y lo que queremos conseguir. Esto es, tenemos series de datos correspondientes a ingresos y gastos y queremos ver el saldo al final de cada periodo. Lo más lógico es pensar en tener una periocidad mensual aunque no se descarta que sea semanal para aquellas personas, que, por ejemplo, tengan una nómina semanal.

El siguiente paso lógico es crear un libro nuevo con la StarCalc. Para eso nos iremos a [`Archivo`], [`Nuevo`], [`Hoja de Cálculo`]. Pondremos los títulos de los encabezados para cada una de las columnas, empezando en A1, insertaremos `Descripción`. Para los rótulos de las fechas introducimos la primera fecha y utilizaremos seleccionar y arrastrar para que StarCalc complete el resto de las cabeceras. Luego pondremos en la columna A todas las descripciones de los gastos e ingresos, y debajo de cada fecha las cantidades correspondientes. Para seguir con la claridad, insertaremos `Gastos` para tener todos los gastos agrupados e `Ingresos` para los ingresos. De esta manera desglosaremos los gastos e ingresos y sólo nos restaría añadir una línea para el cálculo del saldo.



Descripción	enero	febrero	marzo	abril	mayo
Vivienda	30000	31000	30000	29000	32000
Comida	40000	43000	46000	39000	41000
Coche	15000	6000	16000	8000	9000
Agua	7000	8000	6000	4000	9000
Luz	11000	10000	12000	9000	10500
Varios	10000	18000	11000	8000	11000
Gastos	113000	116000	121000	97000	112500
Sueldo	145000	145000	145000	145000	145000
Ingresos	145000	145000	145000	145000	145000
Saldo del mes	32000	29000	24000	48000	32500

Figura 5.40: Tabla de datos

Luego procedemos a retocar la estética para resaltar aquellos datos que nos interesen, tal como los Ingresos, los Gastos y el Saldo. En este punto cada cual puede poner su sello personal. Como guía, resaltaremos los rótulos en negrita y las cuentas de Ingresos, Gastos y Saldo con una letra mayor, negrita y usándo bordes.

Para el cálculo de los totales usaremos la función `SUMA`, para lo que elgiremos la columna correspondiente a enero y la fila que corresponde a Gastos e introduciremos `=suma(`. En este punto tendremos dos opciones: ingresar manualmente el rango de celdas o seleccinarlas con el ratón, en ambos casos hay que terminar cerrándo el paréntesis [10].

Para calcular el resto de meses, se procederá a copiar la fórmula anterior en el resto de celdas de la fila correspondientes a los siguientes meses[11]. La StarCalc corregirá la fórmula para que coincida con los datos de cada uno de los meses.

Hasta el momento tenemos los saldos de todas las cuentas de nuestro ejemplo. Pero queremos que nuestros datos nos faciliten una mayor cantidad de información. Podemos tener muchas cosas en mente, pero para esta primera práctica vamos a ver máximos, mínimos, promedios y porcentajes.

Comenzaremos con los máximos y mínimos. Nos situaremos en la barra de rótulos ingresaremos `Máximo` en N2, `Mínimo` en O2 y`Promedio` en P2, después de los meses. En la columna de Máximos utilizaremos la fórmula `MÁX()`, con la tilde incluida porque en otro caso no será reconocida. Para el mínimo uti-

[10]StarCalc es capaz de cerrar el mismo el paréntesis en el caso de no escribirlo.

[11]Una manera rápida de hacerlo es seleccionado la celda a copiar y utilizando las macros. Esto es, `Ctrl+C` para copiar, seleccionar el resto de celdas y `Ctrl+V` para pegar en todas las celdas a la vez

lizaremos `MÍN()`. La secuencia a ingresar sería: en N3 `=máx(b3:m3)` y en O3 `mín(b3:m3`. En el caso de los promedios, nos situaremos en P3 y teclearemos `promedio( b3:m3)`. Luego sólo nos quedará copiar las tres celdas construidas, en cada una de las celdas correspondientes a las distintas cuentas.

La salida de los porcentajes se pueden hacer en una hoja distinta o en la misma hoja. Nosotros lo haremos en la misma hoja, aunque lo que aquí se explique se puede aplicar a otras hojas.
Primero hemos de construir los encabezados y las descripciones, esto es, los meses y las cuentas. Para ello usaremos un truco que nos permitirá ahorrar tiempo en el caso de que cambie alguno de los rótulos. Nos situaremos en A15 e introducimos `=A2` y copiamos esta celda hasta M15 y luego repetimos desde A3 hasta A25.
En la celda C16[12] introducimos `=(c3-b3)/b3` y lo copiamos en el resto de celdas. No se preocupe de la salida `Err:503`, se produce porque no hay datos correspondientes a esos meses. Para que los datos sean en porcentaje tenemos que dar formato a las celdas. Seleccionaremos tadas las celdas que contengan número, incluso las que contengan errores, y accederemos a [`Formato`], [`Celda`] y presionaremos las pestaña `Números` si no se encuentra activada, seleccionaremos `Porcentaje` en Categoría. Presionaremos `Aceptar` y tendremos la salida con porcentajes.
De esta manera hemos obtenido las variaciones porcentuales. Pero, £no sería interesante ver el porcentaje del total que significa cada cuenta? Repetimos el paso anterior para copiar las etiquetas correspondientes a los meses y a las cuentas, empezando en A28. Y añadimos en B30 = `b3/b$9`, esta fórmula sólo se copiará hasta la cuenta Gastos, que tendrá una salida del 100%. En B35 introducimos `=b10/b$11` y lo copiamos en todas las cuentas de Ingresos. Luego seleccionamos la columna de enero y la pegamos en el resto de meses. De esta manera obtenemos el peso de cada una de las cuentas en los distintos meses.

Por último, sólo nos queda añadir a las tablas efectos de resalte para destacar aquellos datos que nos interese tener mejor visualizados. También puede añadirse a la práctica una tabla de datos en la que se muestren los datos acumulados [13] de mes a mes y, de esta manera, llevar un control de los gastos e ingresos que llevamos para todo el año.

[12]No habrá salida para enero porque no tenemos datos del mes anterior

[13]la fórmula a usar para la salida sería `=b3` para el primer mes y `=b40+c3` y copiar para el resto de celdas esta última. Nótese que b40 hace referencia a la primera cuenta del mes de febrero y que podría ser otra en su ejemplo.

Productos de financiación.

Objetivo. Calcular las mensualidades del pago de un préstamo o el rendimiento de los ahorros.

Análisis de proyectos de inversión.

Objetivo. Ayuda a la toma de decisiones en inversiones.

Seguimiento de Acciones y opciones.

Objetivo. Ver la evolución de los títulos de acciones y opciones que tengamos. Modelo Black-Scholes. Hoy en día no es extraño que una persona particular posea una pequeña cantidad de acciones o de opciones. En esta práctica intentaremos hacer el seguimiento de las rentabilidades de dichos títulos tratándo de anticipar posibles cambios que nos indiquen pautas de compra o venta y así evitar riesgos. Aquí haremos referencia al parqué de la bolsa madrileña por ser la que más conicimientos poseeo. Para aquellas personas que conozcan la temática no hace falta que se expliquen los conceptos. Para aquellos que no conozcan los términos, el objetivo de la práctica son los conceptos de hoja de cálculo y no los de economía financiera.

Para hacer el trabajo más fácil de hacer y de presentar se hará uso de de cuatro hojas diferentes: una para las acciones, otra para las opciones, otra para los cálculos de acciones y opciones y una cuarta para la salida de gráficos.

El primer paso es crear un libro nuevo de StarCalc para lo que usaremos el menú [`Archivo`], [`Nuevo`] y [`Hoja de cálculo`]. Una vez creado el libro, comezaremos con la parte de acciones que es la más fácil pues sólo se trata de controlar lo cotización diaria de los títulos.

La fórmula de Black-Scholes:

$$C(K, S, T - t, r, \sigma) = SN(d_1) - Ke^{-r(T-t)}N(d_2)$$

Análisis de tendencia.

Objetivo. Calcular las previsiones para años futuros dada una serie de datos con un modelo sencillo.

Los datos a utilizar son los siguientes y que se presentan de esta manera por economía de espacio.

t	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
X_t	99,93	103	103,41	112,79	109,52	113,57	110,5	120,42	118,23	119	118,75
t	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Xt	124,93	128,13	127,55	137,06	131,95	133,91	135,35	146,19	138,57	143,14	144,64

Se va a indicar la manera de hacer esta práctica paso a paso, por lo que no será necesario el conocimiento previo ni de análisis de series de datos ni del uso de la hoja de cálculo [14]

- El primer paso sería introducir los datos de la tabla anterior en una columna que denominaremos *X*.
- Segundo paso, representar la serie X en el tiempo. Para eso seleccionamos los datos de la columna X, y vamos a `[Insertar]` `[Diagrama]`. Seguiremos los pasos de la sección *Gráficos* en la página 73.
- Supongamos:

$$X_t = T_t + S_t + I_t$$
$$T_t = 100 + 2_t$$

- Obtener el componente tendencial, T_t.
  En la celda B1, ponemos `t` introducimos `1`, en B3 escribimos `=1+b2`. Copiamos la celda B3 desde B4 hasta B25. En la celda C1 escribimos Tt. En C2, `=100+2*b2` [15]. Y copiamos C2 desde C3 hasta C25.
- Componente estacional, S_t.
  Definimos las variables cualitativas:
- Obteniendo las variables cualitativas estacionales.
  En D1 escribimos `d1`, en D2 ponemos `1`, en las celdas D3, D4, D5 se escribe `0`. En E1, `d2`, para E2, escribimos `1`, y en E2, E4 y E5, `0`. Para F1, `d3`, `1` en F4, `0` para F2, F3 y F5. En G1 ponemos `d4`, em G2, G3, G4 `0`, para G5 `1`. Se seleccionan las celdas D2 hasta G5 y se copian desde D6 hasta G25.
  En la celda H1 escribimos `St`, y en H2 `=-1*d2-1*e2-2*f2+4*g2`, copiaremos esta casilla desde H3 hasta H25.
- Componente irregular, I_t. En la celda I1 se escribe `It`. En la celda I2 `=a2-c2-h2`. Copiaremos I2 desde I3 hasta I25.
  Calculamos el valor medio de la serie: en I26 insertamos `=suma(i2:125)/24`.
- El último paso que faltaría es representar gráficamente las series T_t, S_t e I_t frente al tiempo.

Para finalizar, lo más aconsejable es guardar los datos con `[Archivo]` y `[Guardar]`.

[14]El lector que haya seguido este curso puede tratar de personalizar cada uno de los pasos, o saltar aquellos que considere que no hacen falta.

[15]Este es el valor para t=1

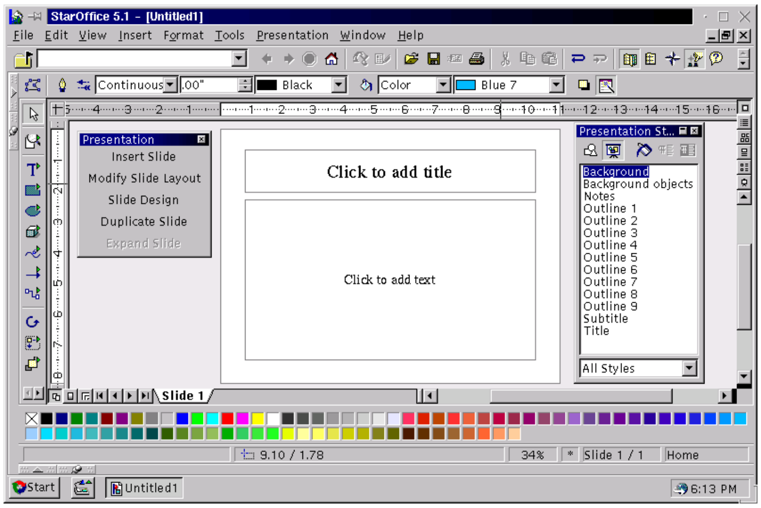


Figura 5.41: Presentaciones en StarOffice

5.5 StarImpress: Creador y Visualizador de Presentaciones

5.6 StarDraw: Creador de dibujos

5.6.1 Importancia de los gráficos

La mayor parte de los documentos que se manejan en informática contienen **texto y gráficos**. También se puede ver en libros, folletos, carteles publicitarios, etc. que el uso combinado de texto y gráficos resulta ser muy bueno para comunicar ideas.

Cuando se maneja un gráfico en informática, nos interesa el **resultado final** y también la **facilidad de manejo**. Con los dos tipos de gráficos que hay se puede conseguir la misma calidad, pero el trabajo que demandan y la manera de manejar cada uno hace que sea importante conocer las distintas características de los dos tipos.

5.6.2 Tipos de gráficos

Existen dos tipos: los gráficos de **mapa de bits**, también conocidos por su nombre en inglés de gráficos *bitmap*, y los gráficos **escalables** o **vectoriales**. Cualquiera de los dos tipos permite manejar imágenes en **blanco y negro**, en **escala de grises** y en **color**.

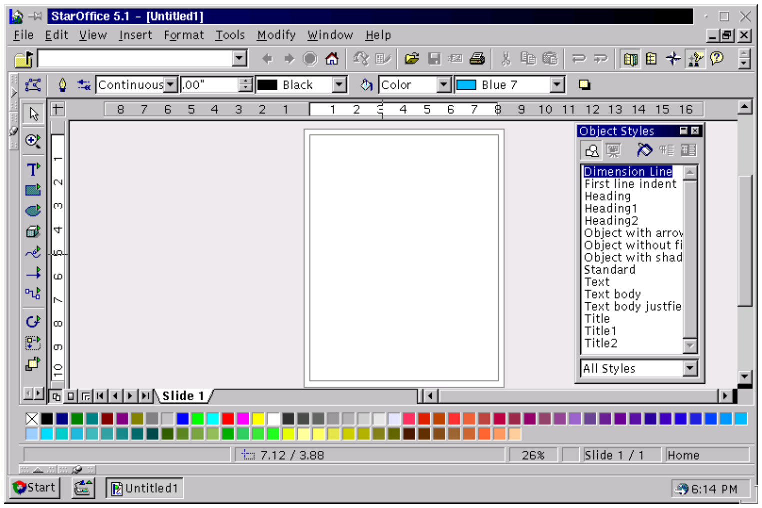


Figura 5.42: El creador de ilustraciones de StarOffice

La diferencia entre los dos tipos es interna. En los gráficos bitmap, la imagen se almacena como un conjunto de puntos, dispuestos en filas y columnas. Cada punto se llama **píxel** y puede tener un color o nivel de gris distinto. En los gráficos escalables lo que se almacena es una descripción matemática de las rectas, curvas, rellenos, etc. que definen cada elemento del gráfico; los elementos pueden ser rectángulos, elipses, curvas, etc.

Veamos un ejemplo del mismo gráfico almacenado como bitmap y como escalable:

El gráfico de la izquierda representa una línea cerrada compuesta por tres segmentos rectos y uno curvo. Para poder apreciar bien los píxeles, se ha creado un gráfico muy pequeño y luego se ha ampliado. Normalmente, tendría muchos más puntos y por lo tanto mucho mejor aspecto.

El gráfico de la derecha representa la misma figura pero como gráfico escalable. Lo único que habrá que conocer son las coordenadas de los puntos A, B, C y D para saber por dónde pasa la figura, y los puntos E y F para conocer la curvatura del segmento AB. Con seis pares de coordenadas es suficiente para representar la figura, pero los programas que quieran representarla o imprimirla deberán calcular el resto de los puntos.

5.6.3 Gráficos bitmap

Normalmente se obtienen gráficos bitmap cuando se digitalizan imágenes reales con los aparatos llamados en inglés *scanners*. Por eso a los programas de alta gama que manejan este tipo de gráficos se les llama programas de **retoque fotográfico**.

Si se quieren usar para imprimirlos deben ser de gran tamaño. Cuando son pequeños se suelen usar para representar iconos en pantalla, ya que se pueden representar con mucha rapidez.

Suele ser difícil manipular gráficos bitmap y uno de los mayores inconvenientes que tienen es su pérdida de calidad cuando se reducen o amplían. Vemos un ejemplo de un gráfico bitmap ampliado:

Se puede apreciar fácilmente la pérdida de calidad. Sobre todo en las líneas diagonales y en las curvas se aprecia la aparición de «dientes de sierra». Esto se llama **efecto escalonamiento**.

Resolución

La resolución de un gráfico bitmap es la cantidad de píxeles que tiene en cada dimensión. Es muy habitual que la resolución sea la misma que la de una pantalla (640x480, 800x600, 1024x768,...) pero para imprimir el gráfico con calidad hacen falta resoluciones mayores.

Profundidad

Se llama profundidad a la cantidad de bits que hacen falta para representar el valor de cada píxel. Un dibujo en blanco y negro tiene profundidad 1, ya que con un bit es suficiente para saber si el punto es blanco o negro. Las imágenes en escala de grises y en **paleta de color** tienen profundidades 4 (16 valores) u 8 (256 valores). Las imágenes en **color real** tienen una profundidad de 24, ya que de cada punto se necesita saber su componente roja, verde y azul, a 8 bits cada una.

5.6.4 Gráficos escalables

Son los que crean los diseñadores que trabajan con ordenador. El gráfico se va creando figura a figura. Son muy fáciles de modificar, pero si son complejos requieren muchos cálculos. Su principal ventaja es la que les da nombre: se pueden cambiar de tamaño sin pérdida de calidad; esto permite imprimirlos usando al máximo la resolución de la impresora.

Curvas de Bézier

Uno de los métodos más utilizados en los gráficos escalables es la descripción de las curvas como curvas de Bézier. Se puede ver un ejemplo en el primer gráfico de esta hoja: el segmento AB es una curva de Bézier. Los puntos E y F se llaman

puntos de control. Sirven como őimanesŤ que atraen a la curva y le dan su forma característica.

5.6.5 Conversión de gráficos

Es posible convertir gráficos de tipo bitmap a escalable y viceversa, pero los procesos son muy distintos:

De escalable a bitmap. El proceso se llama en inglés *raster*. Todos los programas lo saben hacer, ya que la única manera de poder ver en pantalla o imprimir un gráfico escalable es convertirlo previamente en bitmap.

De bitmap a escalable. Esto se llama **vectorización**. Es muy difícil y suele dar malos resultados, a no ser que el dibujo tenga bordes muy nítidos.

5.6.6 Compresión de datos

Como los ficheros de gráficos suelen tener gran tamaño, sobre todo los bitmaps, se han desarrollado técnicas para almacenar la información usando menos bytes. Existen muchas, aunque casi todas intentan detectar la existencia de grandes zonas de imagen del mismo color: en vez de almacenar todos sus puntos, se almacena su número y su color. Dependiendo de la imagen, se puede convertir el fichero en incluso la décima parte de su tamaño original. Existen dos tipos de compresión: sin pérdidas y con pérdidas. El primer tipo es mejor para imágenes artificiales y el segundo para las naturales.

5.6.7 Formatos de ficheros

Un mismo gráfico, sea bitmap o escalable, se puede almacenar en un fichero de muchas formas distintas, que reciben el nombre de **formatos**. Hay muchos programas que permiten convertir imágenes de un formato a otro. De todas formas, los buenos programas pueden leer y escribir ficheros en muchos formatos distintos. Algunos de los más conocidos son:

BMP. Usados ampliamente por Microsoft Windows y OS/2. Son bitmap.

TIFF. Típicamente obtenidos con escáneres. Son bitmap. Admiten muchos tipos de compresión y todo tipo de profundidad. Se pueden leer indistintamente en sistemas GNU/Linux, Windows, UNIX y Macintosh.

EPS. Significa *Encapsulated PostScript*. El estándar en el mundo de la autoedición. Son escalables. Totalmente compatibles con impresoras y filmadoras PostScript.

JPEG. El formato más difundido con compresión con pérdidas. Ideal para manejar fotografías. Es posible controlar el grado de compresión: a mayor compresión, menor calidad de imagen.

5.6.8 Las ventanas

En StarOffice cada ventana de documento tiene sus peculiaridades, para poder ofrecer las funcionalidades que demanda cada módulo. Aunque comparten muchas características, hay pequeños detalles que distinguen las ventanas de cada tipo de documento. En la ilustración de la derecha se muestra una ventana de StarOffice que contiene un documento de Draw. Normalmente se trabaja con la ventana del documento maximizada, pero aquí se muestra en posición *flotante*, para poder apreciar mejor qué componentes pertenecen a la **ventana de aplicación** de StarOffice y cuáles a la **ventana de documento** de Draw.

La ventana principal

Recorriendo desde arriba hacia abajo la ventana principal, vemos:

- La barra de título.
- El menú principal.
- La barra de funciones.
- La barra de objetos del desktop.
- La zona de trabajo, en la que está la ventana del documento draw.sda.
- La barra de tareas.

La ventana del documento

Si repasamos desde arriba hacia abajo la ventana del documento, nos encontramos:

- La barra de título.
- La barra de objetos de dibujo/imagen.
- La regla horizontal.
- La zona de trabajo (donde se prepara el dibujo).

- La barra de desplazamiento horizontal, con los botones de vistas y las pestañas de los dibujos a la izquierda.
- La barra de opciones, que por defecto no está activada.
- La barra de colores, que por defecto presenta dos líneas de colores, pero que cambia el número de líneas arrastrando el extremo superior.
- La línea de estado, con información sobre el documento.

Y si la repasamos de izquierda a derecha, tenemos esto:

- La barra de herramientas.
- La regla vertical.
- La zona de trabajo.
- La barra de desplazamiento vertical.

5.6.9 Las reglas y la línea de estado

Aunque son muy útiles y normalmente se mantienen a la vista, se pueden eliminar. En el menú [`Ver`] se encuentran la opciones [`Reglas`] y [`Barra de estado`] para regular su aparición.

5.6.10 Determinación del papel

Para determinar el tamaño y la orientación del papel que se va a utilizar hay que elegir en el menú [`Formato`] la opción [`Página`], para obtener el cuadro de diálogo **Preparar página**. En él se elige la ficha Página, como se ve aquí:

La lista desplegable de la sección Formato de papel presenta una relación con algunos tamaños muy comunes (el más usado es el *A4*). La orientación se elige con los botones de opción Vertical y Horizontal. Cuando todo está bien, se pasa a especificar otros parámetros del cuadro de diálogo o se pulsa el botón Aceptar.

Si ninguno de los tamaños de la lista coincide con el deseado, se puede especificar en los cuadros Ancho y Altura las dimensiones exactas del papel.

Si no se elige ningún tamaño, el programa usa por defecto el *A4*.

Márgenes generales

Los márgenes se pueden definir con gran precisión y en varias unidades distintas. Lo normal es escribirlos en centímetros con uno o dos decimales. Por defecto, el programa presenta la característica de que los márgenes tienen «imán», de modo que cuando se desplazan los objetos con el ratón, es muy fácil dejarlos alineados con los márgenes.

Aunque son muy útiles y normalmente se mantienen a la vista, se pueden eliminar. En el menú [`Ver`] se encuentran la opciones [`Reglas`] y [`Barra de estado`] para regular su aparición.

5.6.11 Objetos básicos

El principio de la creación de dibujos vectoriales es la acumulación de objetos simples para formar el resultado final. En esta hoja se presenta el modo de crear los objetos de dibujo más sencillos, dejando para otras hojas su modificación, así como la creación de objetos más complejos, como curvas de Bézier y objetos de texto. Los objetos sencillos son sin embargo las piezas fundamentales de los diseños y por tanto no hay que menospreciar su importancia.

La barra de herramientas

En los programas de dibujo en general, la barra de herramientas es un componente fundamental, porque es la que decide el modo de trabajo: es completamente distinto encontrarse seleccionando objetos que dibujando rectángulos o polígonos, por ejemplo. La barra de herramientas de StarOffice Draw presenta este aspecto cuando se elige la apariencia flotante y orientación horizontal (normalmente está anclada a la izquierda y vertical):

La primera herramienta por la izquierda es la que más se utiliza, la de selección. Sirve para elegir uno o más objetos y manipularlos. Cuando se utiliza otra cualquiera de las herramientas, Draw devuelve el control a la de selección. Si se desea usar de manera continuada alguna herramienta, hay que seleccionarla con una doble pulsación.

5.6.12 Método para crear

Todas las herramientas que se van a ver a continuación funcionan de un modo muy similar:

1. Se selecciona la herramienta.

2. Se pulsa en un punto y se arrastra hasta otro punto.

3. La figura está creada con la esquina superior izquierda en el primer punto y con la inferior derecha en el segundo.

Y durante el arrastre del ratón se admiten estas acciones:

- Si se pulsa `Esc` se anula la creación de la figura.
- Si se arrastra pulsando `Alt`, el primer punto es el centro de la figura y el segundo define el tamaño.
- Si se arrastra pulsando `Shift`, la figura es regular.
- Si se arrastra pulsando `Ctrl`, la posición y el tamaño encajan en una cuadrícula predeterminada con puntos cada 0,25 cm (aunque es configurable).

Rectángulos

A la derecha se ve la barra de herramientas que se usa para crear rectángulos. Se pueden crear con o sin relleno y con o sin las esquinas redondeadas. También se pueden crear cuadrados (que no son más que un caso particular de rectángulo) directamente, sin recurrir a pulsar `Shift`.

Elipses

A la derecha se ve la barra de herramientas que se usa para crear elipses. Se pueden crear con o sin relleno y completas o parciales. También se pueden crear circunferencias (que no son más que un caso particular de elipse) directamente, sin recurrir a pulsar `Shift`.

Líneas y flechas

A la derecha se ve la barra de herramientas de línea, que también permite crear flechas, ya que para StarOffice Draw los objetos *línea* y *flecha* pertenecen a la misma clase y siempre se puede pasar de uno a otro.

Objetos 3D

A la derecha se ve su barra. Todas la figuras se crean igual, ya que el usuario lo único que define al crearlas es el tamaño, luego el programa se encarga de representar la forma.

5.6.13 Conectores

Estos objetos son un poco diferentes a los ya explicados, y se crean de una manera ligeramente distinta. Los conectores son líneas que unen otros dos objetos entre sí, con la peculiaridad de que si se modifican estos objetos, el conector cambia automáticamente para acomodarse a la nueva situación. Existe una gran variedad de ellos, como puede verse a la derecha, en la barra de herramientas Conector.

Para crearlos, se sigue este método:

1. Se elige la herramienta.
2. Al acercar el puntero a un objeto, se marcan los posibles puntos de unión que ofrece el objeto; se pulsa el ratón y se mantiene.
3. Se arrastra el ratón hasta llegar al segundo objeto, que también mostrará sus puntos de unión. Se suelta el ratón en el punto deseado.
4. El conector queda dibujado.

5.6.14 Polígonos

Para crear polígonos abiertos o cerrados se usan los cuatro iconos centrales de la barra de herramientas Curvas. Los dos iconos de la derecha crean polígonos con ángulos rectos o de 45ř; los de la izquierda, polígonos generales.

Para crearlos, se sigue este método:

1. Se elige la herramienta.
2. Se pulsa en el primer punto, sin soltar el ratón.
3. Se arrastra hasta llegar al segundo punto, en el que se suelta el ratón.
4. Se mueve el ratón al tercer punto, donde se pulsa o se pulsa y arrastra.
5. Se continúa como en el paso 4, añadiendo los puntos necesarios.
6. El último punto se define con una doble pulsación. El programa cerrará el polígono si se estaba preparando uno cerrado.

5.6.15 Modificación rápida

Aunque más adelante se explicará con detalle cómo modificar los objetos, ahora se dan unas pautas para poder experimentar sin más dilación:

- Se selecciona un objeto pulsando sobre él con la herramienta de selección.
- Se mueve arrastrándolo.
- Se cambia su tamaño arrastrando los manejadores.
- Se cambia la línea que lo rodea y el relleno usando la Barra de objetos de dibujo/Imagen:
- Los colores de línea y relleno se pueden elegir en la barra de colores: con el botón izquierdo se elige el relleno y con el izquierdo la línea.
- Se cambia su forma pulsando el botón Modificar puntos y arrastrando los cuadrados que aparecerán en varios puntos. Véase el ejemplo de la derecha.
- Se elimina pulsando `Supr`.

5.6.16 Origen de las Curvas de Bézier

El ingeniero aeronáutico francés Pierre Bézier trabajaba en la empresa Renault y estaba diseñando la forma de los parachoques de los coches. Necesitaba un sistema eficiente y flexible para representar dicha forma, e inventó estas curvas. Hoy en día se utilizan en muchas áreas de la informática, como tipografía e infografía, además de en los programas de diseño.

5.6.17 Nomenclatura de las Curvas de Bézier

Aunque los conceptos que intervienen en una curva de Bézier son claros, las palabras que los representan a veces no lo son tanto. Además, cambian de programa en programa. En estas hojas se utilizará la traducción al español utilizada en StarOffice, que no coincide con la que se puede leer en otros lugares.

5.6.18 Conceptos de las Curvas de Bézier

Una curva de Beziér está formada por varios **segmentos**, pueden ser **curvos** o **rectos**. La curva puede ser **abierta** o **cerrada**. Éste es un ejemplo de curva de Bézier, sobre el que se explicarán los distintos conceptos:

Puntos de apoyo son los puntos extremos de los segmentos. Por ellos pasa la curva y siempre hay que definirlos. En general, cuando se crean curvas de Bézier se procura que haya la menor cantidad posible de puntos de apoyo. En el ejemplo, del A al G.

Puntos de control son los puntos a los que «intenta acercarse» la curva, aquéllos que definen su curvatura. Siempre hay que definirlos. La curvatura de cada segmento viene definido por un punto de control, dos o ninguno. En el ejemplo, del 1 al 7.

Líneas de control unen los puntos de apoyo con los puntos de control. Son meras referencias para ayudar en la creación de las curvas, luego no aparecen.

Tipos de puntos de apoyo

En StarOffice Draw cada punto de apoyo puede ser de estos tipos:

Punto de esquina. Tiene dos líneas de control que forman un ángulo. La curva presenta un brusco cambio de curvatura al pasar por un punto de esquina. En el ejemplo, el F.

Punto liso. Tiene dos líneas de control que forman una línea recta; la distancia del punto de apoyo a los puntos de control no tiene por qué ser la misma. La curva tiene distinta curvatura a un lado o a otro del punto de apoyo. En el ejemplo, el E es el más claro.

Punto simétrico. Tiene dos líneas de control que forman una línea recta y la distancia del punto de apoyo a los puntos de control es la misma. La curva tiene la misma curvatura a uno y otro del punto de apoyo. En el ejemplo, el B.

Tipos de segmento

El tipo de un segmento es una característica determinada por el primero de los puntos de apoyo que lo definen.

Segmento curvo. Su curvatura estará definida por un punto de control (que corresponderá al primer punto de apoyo) o por dos (cada uno correspondiente a un punto de apoyo).

Segmento recto. No le corresponde ningún punto de control. En el ejemplo, el CD.

5.6.19 Creación

El modo de crear curvas de Bézier en StarOffice Draw presenta algunas limitaciones que a veces impiden crear exactamente la curva deseada; pero una vez creada, es muy fácil modificarla. Concretamente, tiene estas limitaciones:

El primer segmento ha de ser curvo.

Sólo se puede definir el primer punto de control del último segmento, ya que el segundo queda obligatoriamente oculto por el último punto de apoyo.

Cuando se define el segundo punto de control de un segmento, se está definiendo también el primer punto de control del siguiente segmento. El punto de apoyo intermedio entre los dos segmentos queda definido como liso, pero con las distancias como si fuera simétrico.

Procedimiento

1. En la barra de herramientas se elige Curva,rellena o Curva según se vaya a crear una curva cerrada o abierta.

2. Se pulsa en el primer punto de apoyo de la curva y no se suelta el ratón.

3. Se arrastra hasta llegar al primer punto de control del primer segmento, donde se suelta el ratón.

4. Ahora hay dos posibilidades:

   (a) Se pulsa y arrastra para definir el segundo punto de control.

   (b) Se pulsa para definir el segundo punto de apoyo. En ese caso, el siguiente segmento será recto.

5. Se continua con los pasos 3 y 4 definiendo más puntos de apoyo y control.

6. En el último punto de apoyo, se hace una doble pulsación. El programa cerrará la curva si se estaba preparando una cerrada.

5.6.20 Edición

Una vez creada una curva de Bézier se puede modificar la posición y carácter de sus puntos de apoyo y de control. Se selecciona la curva y se pulsa el botón Modificar puntos, de la barra de objetos, y ésta se sustituye por la barra de objetos de Bézier, que aparece aquí:

- Para seleccionar un punto de apoyo basta pulsar sobre él. Para seleccionar más de uno, se pueden «atrapar» marcando un rectángulo que los contenga. También se pueden seleccionar o deseleccionar de uno en uno pulsando con `Shift` pulsada.
- Una vez seleccionados, se pueden desplazar arrastrándolos y cambiar su carácter con los botones de la barra de opciones.
- Se pueden eliminar puntos de apoyo seleccionándolos y pulsando [Supr].
- Se pueden añadir puntos de apoyo usando el botón Insertar puntos.
- A veces hay un punto de control sobre un punto de apoyo. Se sabe cuál se va a manipular por la forma del puntero: con un cuadradito los de apoyo, con una curvita los de control.
- Para terminar la edición de la curva se vuelve a pulsar el botón Modificar puntos.

5.6.21 Trazados a mano alzada

Se pueden definir curvas, tanto cerradas como abiertas, sin más que dibujarlas arrastrando el ratón. Se elige una de las dos posibilidades de la derecha de la barra de herramientas Curvas, se arrastra el ratón, y al terminar el programa realiza unos cálculos y ofrece una curva de Bézier que sigue la forma dibujada. Esta curva se puede editar como cualquier otra.

5.6.22 Tipos de texto

En StarOffice Draw se pueden introducir cuatro tipos distintos de texto, cada uno con una finalidad diferente. Para poder hacer referencia a cada tipo, se usarán aquí unos nombres adaptados de la denominación oficiosa presente en la ayuda del programa.

Texto normal. Es el equivalente a textos distribuidos por párrafos que se puede encontrar en un procesador de textos. Se usa cuando hay que introducir una cantidad grande de texto, como en una explicación larga en un folleto de publicidad, por ejemplo.

Texto ajustado a marco. Es el más usado con fines decorativos. Se usa para textos cortos sobre los que haya que aplicar efectos. Por ejemplo, el título de una película en un cartel.

Texto en leyenda. Consiste en texto dentro de un cuadro y con una flecha que señala a algún lugar. Es muy útil para hacer anotaciones que expliquen la función de otros objetos de dibujo. Por ejemplo, para escribir los nombres de las piezas de una máquina.

Texto en objeto. Consiste en un texto contenido dentro de un objeto, que se desplaza y cambia con él. Permite hacer organigramas muy fácilmente, por ejemplo.

5.6.23 Introducción de texto

Para introducir texto normal, ajustado o en leyenda se usa la barra de herramientas Texto, que se ve a la derecha. Para introducir texto en objeto sólo es necesario tener previamente creado el objeto.

Texto normal. Se elige su icono y luego pulsando y arrastrando en la zona del dibujo, se define un rectángulo, que contendrá al texto. A continuación aparece un punto de inserción, que invita a escribir el texto. Cuando se termina de escribir, se pulsa en algún punto vacío del dibujo.

Texto ajustado a marco. Se prepara igual que el texto normal, pero la importante diferencia es que al terminar de escribir, el texto se ajusta al rectángulo definido al principio.

Texto en leyenda. Se elige su icono y se pulsa en el punto donde debe aparecer la punta de la flecha; sin soltar el ratón, se arrastra hasta donde se quiere colocar el cuadro y se suelta el ratón. Para comenzar a escribir, se hace una doble pulsación sobre el cuadro. Cuando se termina de escribir, se pulsa en algún punto vacío del dibujo.

Texto en objeto. Se hace una doble pulsación sobre el objeto y aparece un punto de inserción en el centro del objeto, donde se escribe el texto. Cuando se termina de escribir, se pulsa en algún punto vacío del dibujo.

5.6.24 Modificación de texto

Para cambiar alguna característica de un texto, basta hacer una doble pulsación sobre él. En ese momento se puede editar el texto y cambiar las características de la parte del texto que se seleccione con el ratón. El método más rápido es usar la **Barra de objetos de texto/Draw**:

Con ella se puede elegir directamente la familia tipográfica, el tamaño, algunas variedades, el color de los caracteres, la alineación y separación de los párrafos y el interlineado.

Si se desea cambiar alguna de estas características a *todos* los caracteres a la vez, es necesario tener seleccionado el cuadro de texto, pero no estar editándolo. Esto se consigue saliendo de la edición pulsando `Esc` en vez de pulsando fuera del cuadro.

Los cuadros de diálogo

Además de mediante la barra de objetos, se pueden cambiar las características básicas de los caracteres y los párrafos mediante los cuadros de diálogo **Caracteres** y **Párrafo**, a los que se accede desde el menú [`Formato`], el menú de contexto o la barra de objetos:

5.6.25 Relación del texto con el cuadro

Los textos siempre están contenidos en algún tipo de cuadro. La relación entre los dos se puede configurar eligiendo en el menú [`Formato`] la opción [`Texto`], lo que abre el cuadro de diálogo **Texto**, que se ve a la derecha. En la ficha Texto se encuentran las opciones pertinentes en Draw (con la ficha Animación de texto se accede a efectos espectaculares, pero se utiliza en el módulo StarOffice Impress).

- La casilla de verificación Ajustar altura al texto permite que el cuadro aumente su altura automáticamente cuando se introduce más texto. Está marcada por defecto en el texto normal.
- La casilla de verificación Ajustar al marco es la que permite el comportamiento de los textos ajustados a marco.
- La casilla de verificación Ajustar al contorno permite que el texto tome la forma del objeto que lo contiene, por ejemplo tomando la curvatura de una elipse o siguiendo los ángulos de un polígono.
- En la sección Distancia al marco se define el espacio en blanco que hay que reservar entre el borde del marco y el comienzo del texto. Si se especifica una cantidad negativa, el texto saldrá del marco.
- En la sección Anclaje del texto se determina la alineación horizontal y vertical del texto.

Observación de texto

Cuando se selecciona cualquier cuadro de texto y se usa la barra de objetos de dibujo/Imagen o la barra de colores, se modifican las características del cuadro, no las del texto que contiene.

5.6.26 Selección de objetos

Para modificar y manipular objetos, primero hay que seleccionarlos. Es posible seleccionar uno o más objetos. En la línea de estado quedará reflejado qué tipo de objeto o cuántos se han seleccionado. Visualmente se aprecia también por los ocho manejadores que aparecen alrededor del objeto, o los objetos. Para seleccionar objetos hay que usar, obviamente, la herramienta de selección.

Un objeto

Pulsando sobre el objeto, se selecciona. Si el objeto no tiene relleno, es necesario pulsar sobre su línea.

Pulsando la tecla `Tab` se van seleccionando todos los objetos por el orden en que se han creado. Con `Shift-Tab` se van seleccionando en orden inverso al de creación.

Si hay varios objetos apilados, pulsando sobre ellos con `Alt` pulsada se van seleccionando de arriba hacia abajo y con `Shift-Alt` pulsada, de abajo hacia arriba.

Varios objetos

Arrastrando y soltando se marca un rectángulo, y todos los objetos contenidos íntegramente en el rectángulo quedan seleccionados.

Pulsando sobre un objeto con la tecla `Shift` pulsada, se añade o elimina del conjunto de objetos seleccionados.

5.6.27 Modificar puntos

El botón del mismo nombre permite activar o desactivar esta posibilidad. Si se selecciona un objeto, al marcar Modificar puntos se puede modificar la forma de cada objeto, cada uno según su naturaleza:

- En un rectángulo se puede modificar el tamaño y la curvatura de las esquinas.
- En las variedades de elipse, el tamaño y la posición de los puntos.
- En los polígonos, la posición de los vértices.
- En las curvas de Bézier, todas las características explicadas en la hoja «Curvas de Bézier».

5.6.28 Posición de objetos

El método más sencillo para cambiar la posición de los objetos seleccionados es arrastrarlos con el ratón.

Y el método más preciso es elegir en el menú Formato la opción Posición y tamaño, para ver el cuadro de diálogo Posición y tamaño, en el que se elige la ficha Posición, que se ve a la derecha.

- Las nueve casillas de opción permiten elegir respecto a qué punto se va a definir la posición.
- La coordenada horizontal se marca en Posición X y la vertical en Posición Y.
- Si se marca la casilla de verificación Proteger, ya no se podrá cambiar la posición del objeto con el ratón.

5.6.29 Tamaño de objetos

Arrastrando los manejadores de un objeto se puede cambiar su tamaño, y están disponibles estas posibilidades:

- Si se pulsa `Esc` se anula el cambio de tamaño.
- Si se arrastra pulsando `Shift`, se mantiene la proporción de las dimensiones.
- Si se arrastra pulsando `Alt`, el cambio se hará respecto al centro.
- Si se arrastra pulsando `Ctrl`, el tamaño cambiará en saltos de 0,25 cm.

Sin embargo, el método más preciso es elegir en el menú [`Formato`] la opción [`Posición`] y tamaño, para ver el cuadro de diálogo Posición y tamaño, en el que se elige la ficha Tamaño, que se ve a la derecha.

- Las nueve casillas de opción permiten elegir qué punto quedará fijo durante el cambio de tamaño.
- Si se marca la casilla de verificación Igualar, las dimensiones siempre cambiarán respetando la proporción. Si el usuario cambia una, el programa calcula la otra.

5.6.30 Rotación e inclinación de objetos

Para rotar o inclinar objetos, una vez seleccionados, se elige en la barra de herramientas Efectos el botón Rodar; aparecen ocho nuevos manejadores alrededor del objeto y un punto de mira en el centro; véanse las ilustraciones que aparecen un poco más abajo, a la izquierda.

Para rotar el objeto con el ratón, se arrastra el punto de mira para indicar el centro de giro que se desea usar y después se arrastra uno de los manejadores de las esquinas.

Para inclinar el objeto, basta arrastrar alguno de los manejadores de los lados

Si se desea más precisión, se elige en el menú Formato la opción Posición y tamaño, para ver el cuadro de diálogo Posición y tamaño, en el que se elige la ficha Rotación, que se ve un poco más arriba a la derecha, o la ficha Inclinación/Radio de ángulo.

5.6.31 Reflejo de objetos

Es posible convertir un objeto en su simétrico respecto a una recta. Lo más sencillo es el reflejo horizontal o vertical, al que se accede directamente desde el menú [`Modificar`], submenú [`Reflejar`], con sus dos opciones, [`Horizontal`] y [`Vertical`].

Si se desea que la simetría sea respecto a una recta cualquiera, el proceso es un poco más largo:

1. Se selecciona el objeto.
2. Se elige en la barra de herramientas **Efectos** el botón `Reflejar`.
3. Aparece una línea (roja en la pantalla) acabada en dos puntos de mira.
4. Arrastrando los puntos de mira se cambia la dirección de la línea; arrastrando ésta se cambia la posición.
5. Se arrastra alguno de los manejadores del objeto al otro lado de la línea (como se ve a la derecha) y se suelta.

5.6.32 Barra o cuadros

Casi todas las características que se van a explicar en esta hoja están disponibles tanto en la barra de opciones como en los menús, pero algunas características adicionales estarán disponibles en menús y no en la barra.

5.6.33 Líneas

Para definir la línea que tienen los objetos se elige en el menú [`Formato`] la opción [`Línea`], lo que lleva al cuadro de diálogo **Línea**, del que se muestran sus tres fichas:

La ficha Línea está dividida en tres secciones. En la de la izquierda se definen las características de la línea; en la de la derecha se definen los dos extremos de la línea, en los que se puede añadir puntas de flecha; en la sección de abajo se ve el aspecto que tendría la línea.

Las fichas Estilos de línea y Fin de línea permiten crear nuevos estilos de línea y de puntas de flecha y guardarlos en archivos

5.6.34 Rellenos

Los objetos cerrados pueden tener varios tipos de relleno. Se elige en el menú [`Formato`] la opción [`Relleno`] y aparece el cuadro de diálogo **Relleno**, en el que se puede definir no sólo el relleno, sino alguna característica más. Éstas son las tres primeras fichas:

- La ficha Relleno es la básica, ya que en ella se elige entre los cinco tipos de relleno. Según el tipo que se elija, el resto de la ficha cambiará. El tipo Invisible permite que el objeto sea transparente y se pueda ver a través de él; el resto de los tipos se verá a continuación.

- En la ficha Sombra se puede conseguir que el programa añada automáticamente una sombra con la misma forma que el objeto.

- Con la ficha Transparencia se activa un bonito efecto, que consiste en que el objeto sea semitransparente, es decir, tiene un relleno, pero a pesar de todo se puede ver a través de él. Cuanto mayor sea el porcentaje de transparencia, más se verá a través del objeto.

Gestión de rellenos

Éstas son las cuatro últimas fichas del cuadro de diálogo:

En ellas se puede definir de un modo mucho más preciso cada tipo de relleno. La idea es tener una lista de estilos, que se puede modificar, guardar en archivos, leer de archivos, etc. y posteriormente bastará elegir el estilo de la lista en la primera ficha o en la barra de opciones.

5.6.35 Fondo de la página

Todo lo explicado sobre rellenos puede ser aplicado directamente a la página completa. Se puede definir un relleno que ocupe todo el fondo de la página: en el menú [Formato] se elige [Página] y en el cuadro de diálogo **Página** se elige la ficha **Fondo**, que se ve aquí:

Como se ve, están disponibles los cinco tipos de relleno (el establecido por defecto es Invisible). Al ir eligiendo cada tipo, la ficha va cambiando.

5.6.36 Posición

Los objetos están colocados sobre el dibujo como en una pila, unos por encima de otros. Esto no se aprecia cuando los objetos están separados, pero cuando se sobreponen, uno tapa parte del otro. La posición relativa se puede cambiar en cualquier momento mediante siete órdenes disponibles en el menú [Modificar], submenú [Posición], o con la barra de herramientas Posición, que se ve a la derecha.

- Las cuatro primeras hacen avanzar o retroceder una posición o colocar al principio o al final de la pila.
- Las dos siguientes colocan el objeto seleccionado por delante o por detrás del objeto que se marque a continuación; el programa lo pide con un puntero en forma de mano.
- La última se usa cuando hay seleccionados dos objetos y se desea invertir sus posiciones.

5.6.37 Alineación

En muchas ocasiones hay que ajustar las posiciones de los objetos en el dibujo de modo que queden alineados entre sí. La alineación se puede realizar de seis modos distintos, puesto que hay tres posibilidades en horizontal y otras tres en vertical. Las seis son accesibles desde el menú [Modificar], submenú [Alineación], o con la barra de herramientas Alineación, que se ve a la derecha.

- Si sólo se selecciona un objeto, la alineación se realiza respecto a los márgenes de la página.
- Las alineaciones de varios objetos por el centro se realizan colocando los centros de todos los objetos en la línea media que definían los extremos de los objetos; por tanto, es posible que se muevan todos los objetos.

- Las alineaciones de varios objetos por los lados se realizan colocando todos los lados requeridos alineados con uno de los objetos, que no se moverá, y es el que tenga ese lado más al extremo. Por ejemplo, al alinear por arriba, el objeto que esté más arriba no se moverá y los demás igualarán con él los lados superiores.

5.6.38 Agrupación

El modo habitual de trabajo consiste en crear un componente de un dibujo a partir de varios objetos elementales; por ejemplo, la cara de la derecha está compuesta de cinco elipses, un polígono y un rectángulo. Una vez creados y colocados los objetos elementales, lo que se hace es **agruparlos**, para formar el componente y así poder trabajar con él de modo unificado. Se seleccionan los objetos y en el menú [`Modificar`] se elige [`Agrupar`]. A partir de entonces, el programa se refiere al grupo y no a sus componentes, y se puede modificar como un objeto cualquiera.

En cualquier momento se pueden recuperar los objetos individuales, con sólo seleccionar el grupo y en el menú [`Modificar`] elegir [`Desagrupar`].

Edición

Si hay que hacer algún cambio en algún componente de un grupo, se elige en el menú [`Modificar`] la opción [`Editar grupo`]. En ese momento, se pueden volver a seleccionar individualmente los elementos del grupo, y ninguno más. Para terminar, se elige en el menú [`Modificar`] la opción [`Abandonar grupo`].

5.6.39 Combinar

La combinación de dos o más objetos crea uno nuevo, con características distintas a los originales. La propiedad más relevante de la combinación es que el nuevo objeto puede presentar "agujeros"; también se puede formar un solo objeto que esté compuesto de varias partes inconexas.

Para combinar dos o más objetos se comienza por seleccionarlos y en el menú [`Modificar`] se elige la opción [`Combinar`]. En el proceso los objetos pierden la condición que tuvieran y se convierten en curvas de Bézier.

Y si un objeto está formado por varias curvas cerradas, es posible usar la opción Descombinar para obtener dos o más objetos, uno por curva.

Ejemplo

En la figura que aparece a la derecha se han combinado un rectángulo y una elipse, ambos con relleno blanco. Obsérvese cómo después de la combinación se puede ver a través de la elipse, ya que ahora no es tal elipse, sino un agujero del anterior rectángulo.

5.6.40 Convertir en curva de Bézier

Los objetos básicos (con la excepción de los objetos 3D) y el texto ajustado se pueden convertir en curvas de Bézier, lo que permite una posterior modificación. Para hacerlo, basta seleccionar el objeto y en el menú [`Modificar`], submenú [`Convertir`], elegir la opción [`En curva`]. En la ilustración se presentan un rectángulo con bordes redondeados, un segmento de elipse y una letra que han sido convertidos a curvas, y por tanto tienen nuevos puntos de apoyo.

5.6.41 Formas

Una de las maneras más utilizadas para obtener objetos nuevos consiste en realizar ciertas operaciones con objetos existentes. En StarOffice Draw hay tres operaciones disponibles, agrupadas en el menú [`Modificar`], submenú [`Formas`]: Unir, Substraer y Cortar.

Probablemente la mejor manera de entender las operaciones sea mediante un ejemplo: se dibujan primero un rectángulo y posteriormente una elipse, que se sitúan como se ve a la izquierda. A continuación se puede ver el resultado que se obtendría con cada una de las tres operaciones.

Hay que resaltar que la operación de substraer tendría un resultado distinto si se hubieran creado las dos figuras en el orden inverso. Se pide al lector que averigüe por sí mismo ese resultado.

5.6.42 Duplicar

Cuando hay que repetir un objeto, lo más sencillo es usar copiar y pegar. Pero si hay que obtener varias copias del mismo objeto, es mucho mejor usar la orden "duplicar". Además, esta orden permite crear fácilmente algunas figuras.

Para usarla, se selecciona el objeto, se elige en el menú [`Editar`] la opción [`Duplicar`] y se ajustan los valores deseados en el cuadro de diálogo **Duplicar**, que se ve más abajo, a la izquierda. Por ejemplo, eligiendo un cuadrado transparente y aplicando los valores que se ven, se obtiene la figura de abajo a la derecha, que a su vez permite crear una estrella.

5.6.43 Deformaciones

En la barra de herramientas Efectos se encuentran tres opciones que permiten distintas deformaciones de los objetos (se muestran sus iconos a la derecha). Se llaman Posicionar en círculo (en perspectiva), Posicionar en círculo (inclinar) y Distorsionar. Su uso es muy sencillo: se selecciona el objeto, la opción y se arrastran los manejadores del objeto.

5.6.44 Disolvencia

Este efecto también se conoce como *morphing*. Consiste en que un objeto se va transformando en otro en una serie de pasos. Para aplicarlo, se seleccionan los dos objetos y en el menú [`Editar`] se elige la opción [`Disolvencia`]; en el cuadro de diálogo **Disolvencia** se decide cuántas etapas se desean y el comportamiento que debe tener el programa con los atributos del objeto. Más abajo aparece el cuadro de diálogo y el resultado de la disolvencia entre un polígono y una elipse.

5.6.45 Conversión a 3D

Cualquier objeto plano, o grupo de objetos planos, se puede convertir en tridimensional. Esto se conoce como «extrusión». Para aplicar el efecto, se selecciona el objeto y en el menú [`Modificar`], submenú [`Convertir`], se elige la opción [`En 3D`].

5.6.46 Cuerpos de rotación

A partir de una figura plana se puede crear una figura tridimensional mediante la rotación respecto a un eje. Los cuerpos así generados se llaman «cuerpos de revolución». En StarOffice Draw se pueden crear eligiendo en el menú [`Modificar`], submenú [`Convertir`], la opción [`En cuerpo de rotación 3D`]. Si se hace con el botón del mismo nombre de la barra de herramientas Efectos, será posible definir el eje de rotación.

5.6.47 Efectos 3D

Las figuras tridimensionales tienen su propio rango de efectos en el programa. La rotación es diferente a la que se realiza con figuras planas, ya que es una rotación en el espacio. Pero el modo más específico de manejar un objeto 3D es eligiendo en el menú [`Formato`] la opción [`Efectos 3D`], que abre el cuadro de diálogo **Efectos 3D**, que se muestra a la derecha.

5.6.48 FontWork

Uno de los efectos más habituales es deformar un texto para que siga el recorrido de una curva. Casi todos los programas de diseño tienen este efecto, pero cada uno lo denomina de una forma distinta. En StarOffice se llama FontWork. Se selecciona el texto, en el menú [Formato] se elige la opción [FontWork], y en el cuadro de diálogo **FontWork**, de muy fácil manejo, se van definiendo todos los parámetros, mientras se va viendo el resultado. Éste es un ejemplo:

5.6.49 Entrega de un trabajo

Las ilustraciones creadas en un programa de diseño gráfico se deben mostrar al exterior. Hacerlo en formato nativo, es decir, el propio del programa, es lo mejor para preservar todos los efectos y poder modificarlos, pero no es lo habitual. Normalmente los trabajos se entregan en un formato que no admita apenas retoques. Y los más comunes son el papel o ficheros gráficos bitmap. Para dar el trabajo en papel hay que imprimir el documento y para darlo en formato bitmap hay que exportarlo.

5.6.50 Imprimir

En el menú [Archivo] se elige [Imprimir] y aparece el cuadro de diálogo **Imprimir**, que se muestra abajo, a la izquierda. Las opciones que aparecen en él son las habituales, pero es importante saber que pulsando el botón Opciones se accede al cuadro de diálogo **Opciones** de impresión, se ve abajo, a la derecha.

En la sección **Opciones de página** se encuentran dos posibilidades muy útiles:

- La casilla de verificación Ajustar al tamaño de la página permite imprimir el trabajo en un tamaño de papel diferente al que esté establecido para el dibujo, ya que el programa se encargará de escalar todos los objetos adecuadamente.
- La casilla de verificación Páginas como azulejos permite imprimir un trabajo en el que el tamaño de página definido sea mayor que el realmente accesible; lo que hace el programa es imprimir el trabajo a escala real, pero en varias hojas, que luego se cortan y montan.

5.6.51 Exportar

En el menú [Archivo] se elige [Exportar], lo que abre el cuadro de diálogo **Exportar**. Tiene el mismo aspecto y uso que el cuadro de diálogo **Guardar como**. Lo más importante es elegir el formato con que se desea generar el archivo.

Los formatos disponibles están en la lista desplegable Tipo de archivo; aparecen formatos escalables y bitmap, todos los tipos para los que se hayan cargado los filtros correspondientes cuando se instaló el programa.

Opciones por tipo de archivo

Algunos de los tipos de archivo piden opciones de exportación adicionales antes de generarse el archivo. Los datos que más comúnmente se piden son el nivel y método de compresión, la profundidad de color y la resolución. A continuación aparecen varios de los cuadros de diálogo que piden esos datos:

5.6.52 El problema de la resolución

Cuando se exporta un gráfico vectorial a un formato bitmap es crucial poder decidir el tamaño en píxeles del resultado. Según se acaba de ver, esto es algo que StarOffice Draw sólo admite con algunos formatos, la minoría. Realizando algunas pruebas, se descubre que el programa utiliza la resolución de pantalla para calcular el tamaño. Esta resolución se suele medir en puntos por pulgada (abreviado a «ppp»), en inglés *dots per inch* (abreviado «dpi»). De modo que, conocida la resolución y el número de puntos que se desea obtener, una sencilla operación matemática da las dimensiones que hay que dar a la página. Además, con más pruebas, se ha visto que al exportar sólo se genera la parte de la imagen que esté dentro de los márgenes de la página, pero no la página completa.

5.7 StarSchedule: Agenda

5.8 StarChart: Generador de gráficas

5.9 StarImage: Editor de Imágenes

5.9.1 Crear

Nueva imagen

Cuando se comienza una nueva imagen en StarOffice y se arranca el módulo Image, lo primero que aparece es el cuadro de diálogo [`Nueva imagen`], en el que hay que definir los dos parámetros básicos de cualquier gráfico bitmap: las dimensiones y la profundidad de color.

5.46

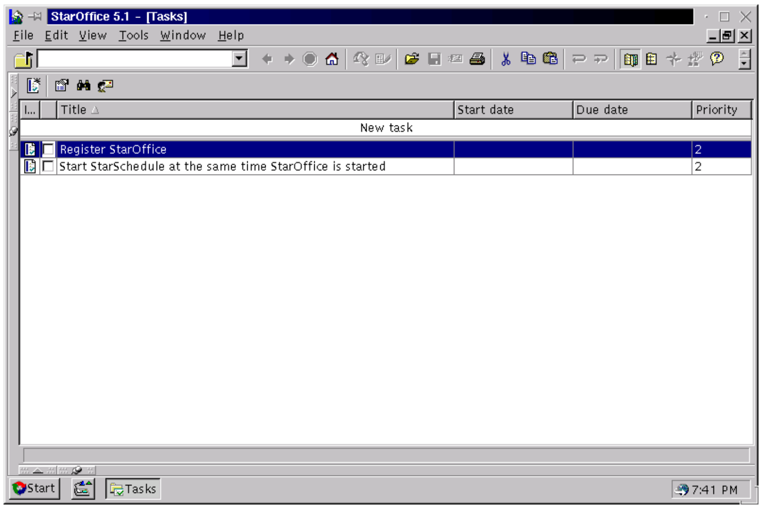


Figura 5.43: Organizar las tareas con StarSchedule

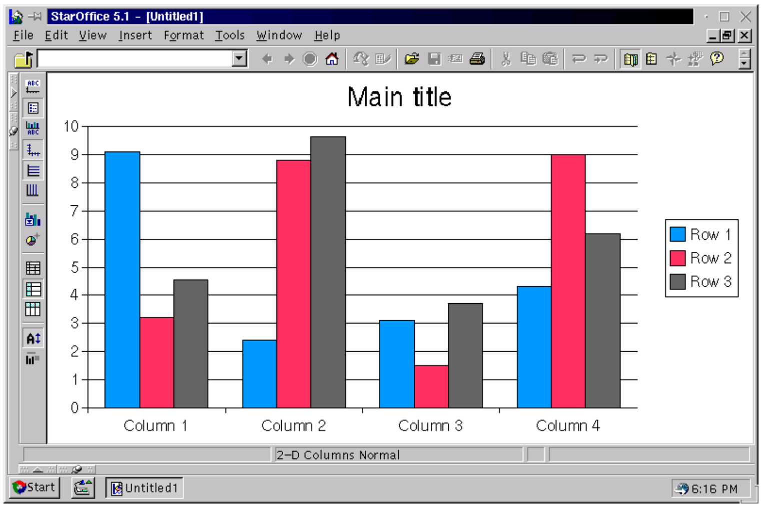


Figura 5.44: Armado de gráficas en StarOffice

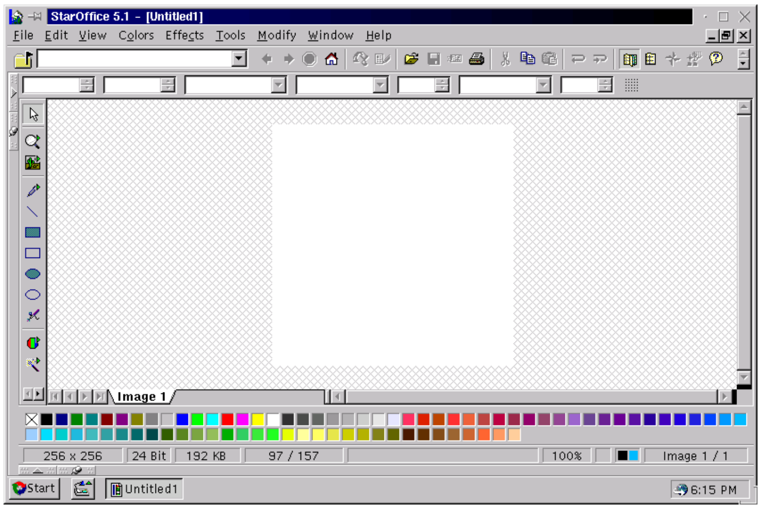


Figura 5.45: Retocador de imágenes del starOffice

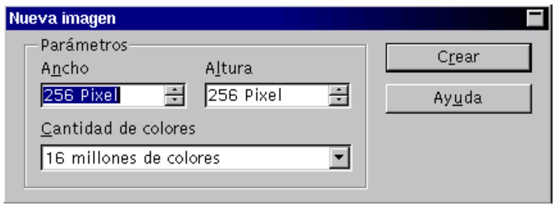


Figura 5.46: Creación de una imagen

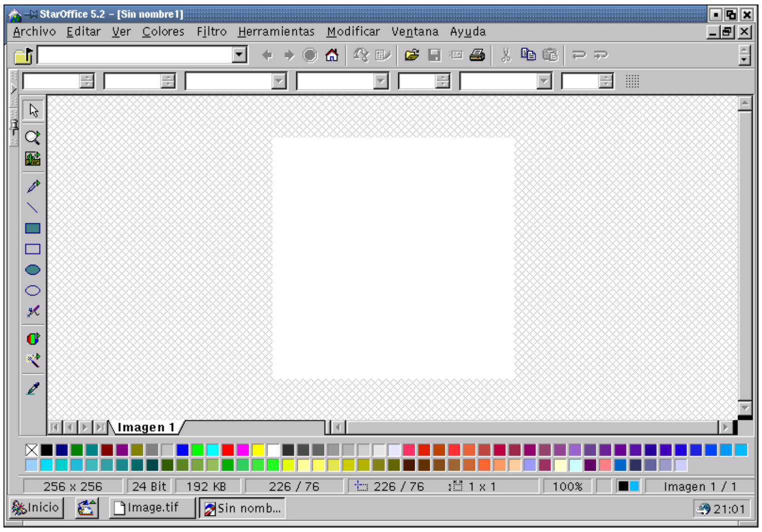


Figura 5.47: Ventana nueva imagen

La ventana de Image

En la ilustración de la derecha se muestra una ventana de StarOffice que contiene un documento de Image. Normalmente se trabaja con la ventana del documento maximizada, pero aquí se muestra en posición *flotante*, para poder apreciar mejor qué componentes pertenecen a la **ventana de aplicación** de StarOffice y cuáles a la **ventana de documento** de Image.

5.47

La ventana principal

Recorriendo desde arriba hacia abajo la ventana principal, vemos:

- La barra de título.
- El menú principal.
- La barra de funciones.
- La barra de objetos del desktop.
- La zona de trabajo, en la que está la ventana del documento *Sin nombre1*.
- La barra de tareas.
- La ventana del documento.

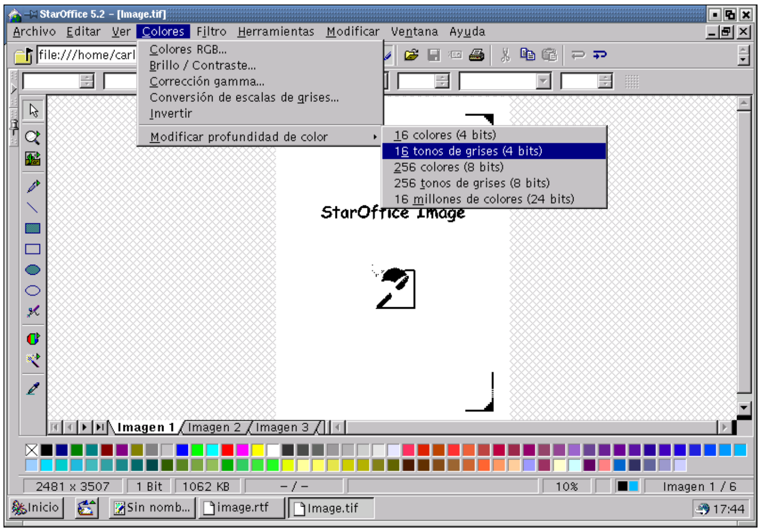


Figura 5.48: Selector de Colores

Si repasamos desde arriba hacia abajo la ventana del documento, nos encontramos:

- La barra de título.
- La barra de objetos de Image.
- La zona de trabajo (donde se prepara la imagen).
- La barra de desplazamiento horizontal, con las pestañas de las imágenes a la izquierda.
- La barra de colores.
- La línea de estado, con información sobre la imagen.

Y si la repasamos de izquierda a derecha, tenemos esto:

- La barra de herramientas.
- La zona de trabajo.
- La barra de desplazamiento vertical.
- Cambio de la profundidad de color.

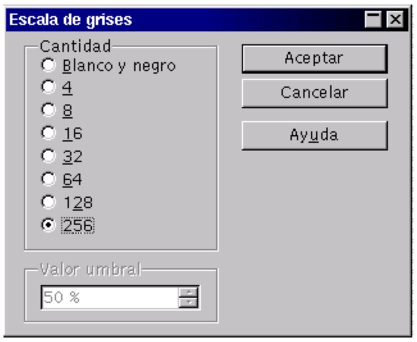


Figura 5.49: Conversión a grises

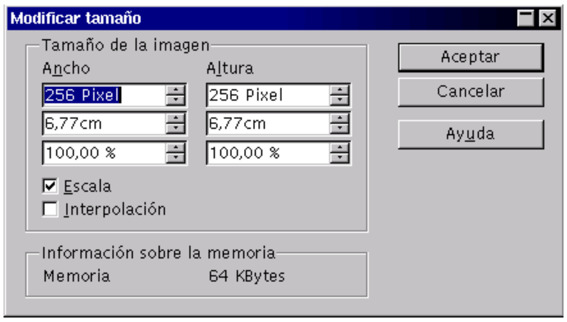


Figura 5.50: Modificar tamaño

Para cambiar el número de colores de la imagen se elige en el menú [Colores] el submenú [Modificar profundidad de color] y se toma una de sus posibilidades, ver figura 5.48.

Si el cambio consiste en cambiar una imagen a color en una imagen en escala de grises, se pueden elegir más opciones tomando en el menú [Colores] la opción [Conversión] de escalas de grises para abrir el cuadro de diálogo Escala de grises, que también se muestra a la derecha.

5.49

Cambio de dimensiones

Para cambiar las dimensiones de la imagen se elige en el menú [Modificar] la opción [Modificar] tamaño, que abre el cuadro de diálogo Modificar tamaño. Esta operación hay que evitarla, si se puede, ya que siempre implica una pérdida de calidad. El programa escala la imagen, y para ello debe añadir o eliminar puntos, cosa que es imposible de realizar conservando todas las características.

Figura 5.51: Barra de escala

5.50

Escala

Además del cuadro de diálogo Escala, en Image se dispone de la barra de herramientas Escala para modificar el tamaño con que se ve la imagen en pantalla. De las opciones disponibles, la única que muestra la imagen como es exactamente es la opción **1:1**, con la que cada punto de la imagen se representa con un píxel de la pantalla.

5.51

Manejo de archivos

Image no dispone de un formato propio para almacenar imágenes, de modo que no se pueden proteger con contraseña, como ocurre con los formatos de texto y hoja de cálculo. Image puede grabar y leer la mayoría de los archivos de imagen estándar. Muchos de estos formatos requieren información adicional, que habrá que dar en el momento de grabar.

5.9.2 Dibujar

Herramientas de dibujo

Image dispone de unas pocas herramientas que permiten dibujar de un modo intuitivo y sencillo. Se explicará brevemente cómo elegir los colores con los que dibujar y el manejo de las herramientas.

Los colores

Image maneja dos colores simultáneamente, lo que da mayor flexibilidad al uso de las herramientas. Un color se llama **color de primer plano** y el otro **color de fondo**. Ambos aparecen en la barra de opciones y en la de estado. Se pueden elegir en la barra de opciones (primer plano a la izquierda, fondo a la derecha) y en la de colores (cada uno con un botón del ratón).

Figura 5.52: Plumas

Figura 5.53: Reflejos

Pluma

Sirve para dibujar a mano alzada arrastrando el ratón con cualquiera de los botones. La forma de la pluma se puede elegir entre siete posibilidades, en la barra de herramientas Plumas, que se ve a la derecha. La anchura del trazo se elige en la barra de opciones.
5.52

Líneas

Sirve para dibujar un segmento recto. Hay que pulsar en el punto inicial del segmento y arrastrar hasta el punto final, con cualquiera de los botones.

Rectángulos y elipses

Sirven para dibujar la figura correspondiente, rellena o no. Se dibujan pulsando y arrastrando el ratón con cualquiera de los botones. La anchura del borde se elige en la barra de opciones.

Aerógrafo

Sirve para dibujar con pequeñas manchitas de color; la densidad de las manchitas se regula en la barra de opciones y también con la velocidad de arrastre del ratón; el grosor se elige en la barra de opciones.

Reflejos

Para reflejar la imagen horizontal o verticalmente se usa el menú [`Modificar`], submenú [`Reflejar`]. Las opciones también se encuentran en la barra de herramientas Imagen. Si se desea reflejar sólo una parte de la imagen, se puede seleccionar primero con la herramienta de selección.
5.53

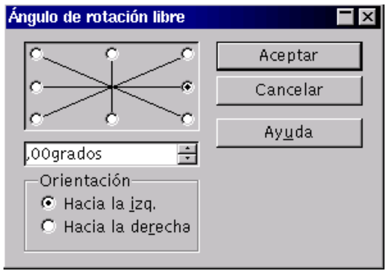


Figura 5.54: Rotación

Rotaciones

Es posible rotar la imagen completa mediante las opciones del menú [Modificar], submenú [Rodar], que también se encuentran en la barra de herramientas Imagen. Para elegir el ángulo de giro hay que usar la opción Ángulo libre de rotación para poder indicar el ángulo en el cuadro de diálogo Ángulo de rotación libre. Hay que saber que el uso de esta herramienta origina que el tamaño de la imagen aumente.

5.54

Recortar

Consiste en dejar en la imagen sólo una parte seleccionada, con lo que la imagen disminuye de tamaño. Se selecciona un rectángulo de la imagen y en el menú [Modificar] se elige [Recortar]. Resulta sorprendente que en este programa el típico modo de trabajo de copiar y pegar no sirva para reproducir una parte de la imagen (cosa que no se puede realizar de ninguna forma) sino que equivale a recortar.

5.9.3 Modificar

Selección

Todos los modos de modificación de imagen que se van a ver a continuación se pueden aplicar a toda la imagen o sólo a una parte de ella, según se seleccione o no la parte con la herramienta de selección.

Invertir

Para invertir los colores se elige en el menú [Colores] la opción [Invertir].

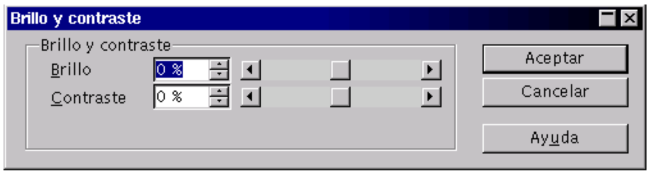


Figura 5.55: Brillo y contraste

Figura 5.56: Valores RGB

Brillo y contraste

Para modificar estas características se elige en el menú `[Colores]` la opción `[Brillo/Contraste]`, y en el cuadro de diálogo Brillo y contraste se regulan a voluntad.

5.55

Valores RGB

Las imágenes que se forman por emisión de luz, como las que se ven en la pantalla de ordenador o la televisión, están formadas por tres componentes: rojo (red, R), verde (green, G) y azul (blue, B). Se puede regular cada componente eligiendo en el menú Colores la opción Valores RGB y modificando ahí sus cantidades.

5.56

Color

La barra de herramientas Color, permite modificar el brillo, el contraste y los valores RGB, así como cambiar la profundidad de color.

Filtros

Los filtros son modos de modificación de la imagen que pueden basarse en cualquier característica: los hay artísticos, que simulan tipos de pintura; técnicos que ayudan a enfocar o desenfocar imágenes; decorativos, para dar más variedad a

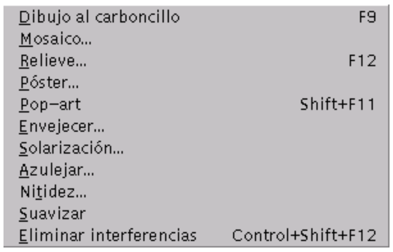


Figura 5.57: Menú de filtros

Figura 5.58: Barra de filtros

las imágenes, etc. En Image se pueden aplicar desde el menú Filtro o desde la barra de herramientas Filtros, si bien desde la barra no se pueden ajustar algunos parámetros y desde el menú sí. Ambos se muestran a la derecha. Para conocer sus efectos, lo mejor es utilizar una fotografía e invertir algo de tiempo en ir probando cada filtro.

5.57 5.58

5.10 Compatibilidad con el MS Office

Capítulo 6

Internet

6.1 Conectarse

Lo primero que hay que hacer es configurar una cuenta de Internet. Los pasos son relativamente simples usando el `kppp`.

El `kppp` se puede ejecutar desde terminal o clickeando en *K-Internet-Conexión a Internet*.

Luego hay que ir a `Configuración` (fig. 6.2) para crear una conexión a Internet con un click en `Nueva` (fig. 6.3).

Pudiendo así llenar los datos del provedor de Internet. Los datos importantes son: el *nombre* y el *número a marcar*. Luego hay que ir a la lengüeta *Servidor Nombres* y poner la dirección IP del *Servidor de Nombres* o *Servidor DNS* que es parte de la información que nos brinda el proveedor de Internet.

Una vez configurado ya se puede elegir como parte de las posibles configuraciones en *Conectar con*. Sólo falta el nombre de usuario y la clave como muestra la figura 6.4.

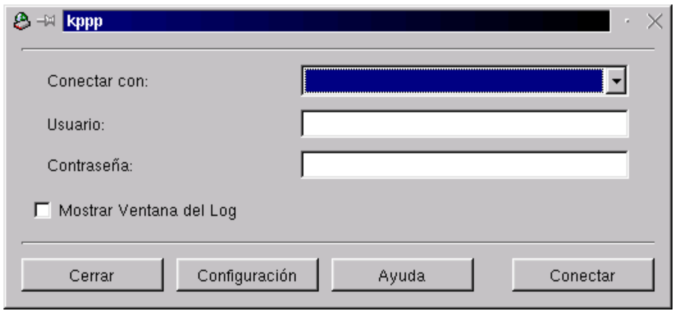


Figura 6.1: Vista inicial del `kppp`

Figura 6.2: Configuracion del `kppp`

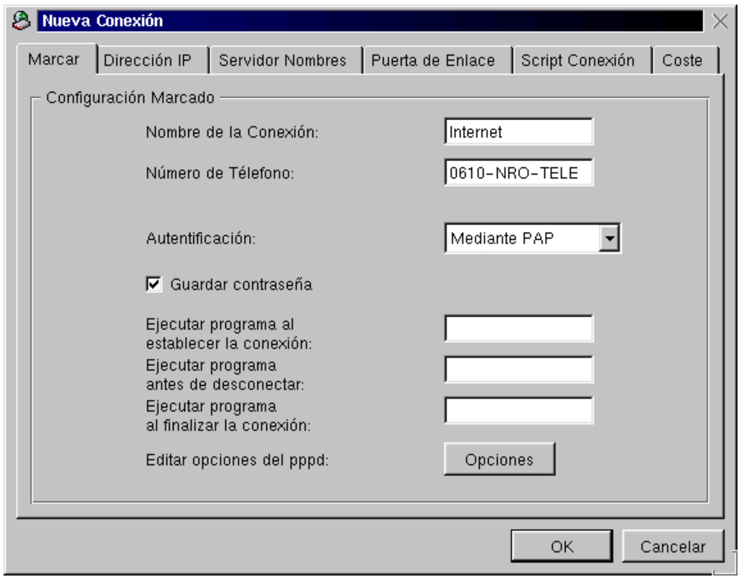


Figura 6.3: Nueva conexión

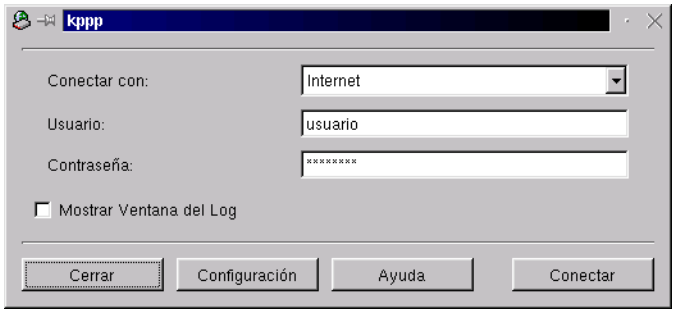


Figura 6.4: Conexión a internet con todos los datos

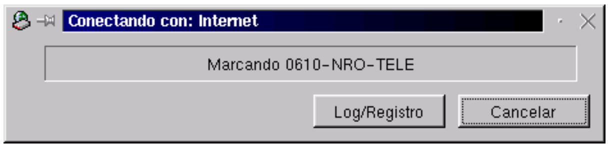


Figura 6.5: Conectándose a Internet

Con sólo apretar `Conectar` se debería conectar sin problemas (fig 6.5).

De todas formas, muchas veces la realidad es muy distinta a la teoría. Esta es una lista de posibles problemas:

- Problemas con el modem
- Problemas con pppd
- Problemas relativos al proveedor

No pretende ser una lista exhaustiva, tan sólo son los problemas más comunes.

6.1.1 Problemas con el modem

Antes de empezar a ilusionarse con conectarse a Internet, hay que saber si el modem es o no un *Winmodem*. Esta línea especial de modems (o no tan modems) utilizan *drivers* propietarios que la mayoría sólo funcionan en Windows. En caso de una futura compra de modem, lo primero que hay que fijarse es que no sea uno de estos.

Sabiendo que no es un *Winmodem* el modem instalado, hay muchos problemas que pueden tener los modems. Desde los más simples, como ser que la línea de teléfono esté desconectada, hasta los más complicados y misteriosos que cuesta bastante encontrar sus causas. En el archivo `/usr/doc/HOWTO/Modem-HOWTO` hay mucha referencia sobre modems y en especial un capítulo dedicado a problemas (Troubleshooting).

Para quienes no leen inglés, existe una traducción de ese archivo, junto con varios HOWTOs (traducidos al castellano como COMOs), llamado `Modem-COMO` y puede estar en el directorio `/usr/doc/HOWTO/translations/es`.

6.1.2 Problemas con el pppd

Luego de pulsar `Conectar`, el programa de *Conexión a Internet*, llamado `kppp`, transfiere los datos ingresados al `pppd` para que este realice la conexión en si.

El `pppd` es llamado también *demonio pppd* y en el caso de que no se pueda conectar, puede surgir con varios cuadros de diálogo.

Uno muy común y con poca referencia es el que dice: "El demonio pppd murió inesperadamente". Esta frase suena absurda en especial a usuarios recién iniciados en Linux.

Normalmente cuando el proveedor de Internet corta la conexión sin motivo, aparece el demonio muerto. Y esto puede ser por diversos motivos:

- El provedor da ocupado y el modem no detecta que es señal de ocupado. (muchas companías tienden a poner grabaciones).
- Al ingresar una clave incorrecta, el provedor no da explicación y corta la comunicación.
- La cuenta puede estar siendo usada y el provedor sólo permite una conexión por cuenta.

6.1.3 Problemas relativos al provedor

Una vez conectado, es probable que no "ande" Internet, o al ingresar un nombre de máquina. Ejemplo: en el navegador tipear `http://www.google.com` y que no se conecte a ese servidor.

Esto se debe a que el *Servidor de nombres* o *Servidor DNS* no esté bien configurado. Hay que revisar las configuraciones descriptas anteriormente.

6.2 Navegación

Una de las principales actividades en Internet es la navegación. El programa más usado es Netscape. Este no es software libre, por lo tanto algunas distribuciones

Figura 6.6: Página de LUNIX en Netscape

no lo traen instalado, como por ejemplo Debian. De todas formas esta disponible para bajar desde `http://www.netscape.com`.

En la distribución Red Hat, en KDE la ubicación del Netscape es *K-Red Hat-Internet-Netscape Communicator*, si bien en cada distribución cambian los menúes, una forma segura de encontrarlo es tipeando en una terminal `netscape`.

La primera vez que se ejecuta `netscape` (fig. 6.6) aparecerá una ventana con la licencia y los botones `Accept` y `Do Not Accept`. Aclaramos que no es sotfware libre, no tiene la licencia GNU que viene con la mayoría del software en Linux.

Otra aplicación que sirve para navegar en páginas no muy complejas es el `kfm`, que no se lo conoce por ese nombre sino más bien por *Navegador*(fig. 6.7). Cada vez que uno navega entre las carpetas locales utiliza ese programa. Como por ejemplo cuando se clickea en la opción de menu *Directorio Personal*. Y aparecerá una ubicación similar a `file:/home/usuario`. Si se reemplaza por `http://` se podrá navegar por la web.

Esta en desarrollo y pretende llegar a reemplazar al software comercial.

Otra alternativa es la navegación en texto, si bien a muchos no les parecerá atractiva, es una experiencia distinta. Un programa bastante elaborado es el `lynx`(figura 6.8). Abriendo una terminal y tipeando `lynx http://www.lynx.org` podremos acceder a la página de los creadores. Al no mostrar gráficos es mucho más rápido que otros navegadores. Y sin lugar a dudas ocupa mucho menos espacio.

Figura 6.7: Página de LUNIX en `kfm`

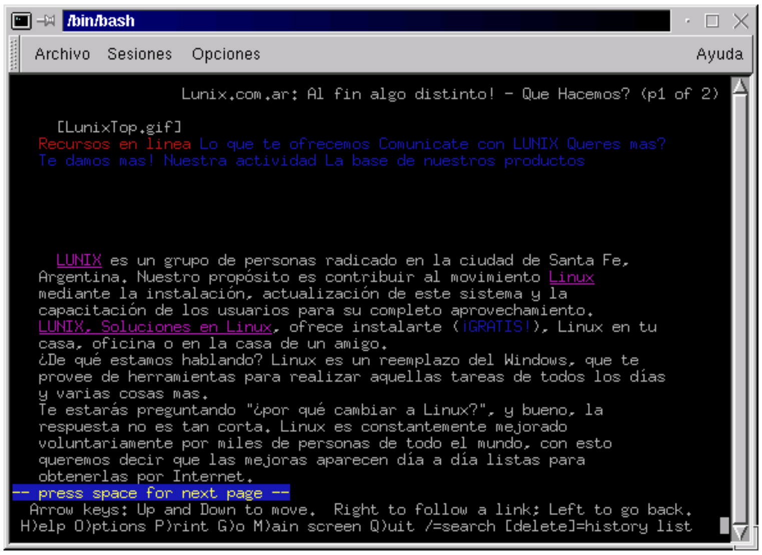


Figura 6.8: Página de LUNIX en Lynx

Figura 6.9: Primera vez que se ejecuta `kmail`

6.3 Correo electrónico

El mayor tráfico de Internet actual no es el producido por los programas de Web sino por el Correo Electrónico.

Para utilizar el correo electrónico hay que poseer una cuenta POP3 en algún servidor. Los datos importantes son:

- Cuenta
- Clave
- Servidor de POP3
- Servidor de SMTP

Un programa bastante bueno de correos es el `kmail` se encuentra en *K-Internet-Cliente de correo*. La primera vez que es usado tiene que crear un directorio dentro del HOME para guardar los correos. (Fig. 6.9).

Luego aparece el menu de Opciones-Identidad (Fig. 6.10) donde hay que completar con los datos que van a aparecer en los emails a enviar. Existe una lengüeta *Red*, allí hay que poner SMPT como servidor de correos a enviar. Si bien en Linux viene un servidor de correos llamado `sendmail` que puede requerir mayor configuración y no esta dentro de los límites del curso básico.

También hay que añadir una cuenta POP llendo a `Añadir...`. Aquí hay que completar con datos del servidor, como muestra la figura 6.11

Con estos datos sería suficiente como para enviar correos electrónicos y poder recibir. Un ejemplo terminado esta en figura 6.12

Un tema avanzado para este curso pero interesante para conocer y tenerlo en cuenta es la lengüeta PGP. PGP significa Pretty Good Privacy (privacidad bastante buena) que es el nombre de un programa de encriptación de mensajes para comunicaciones seguras. Es necesario tener instalado el programa `pgp` o bien la version GNU del que se llama `gpg` (este último lo recomendamos).

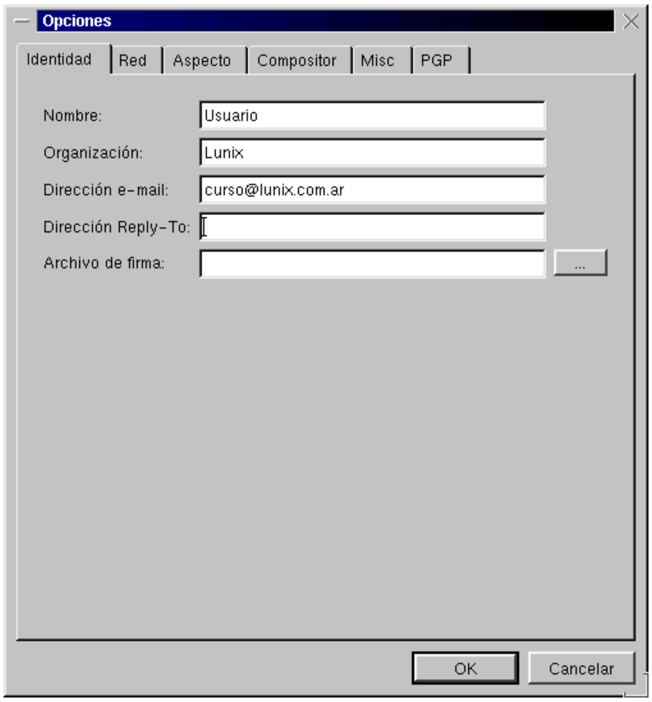


Figura 6.10: Menu Opciones-Identidad en `kmail`

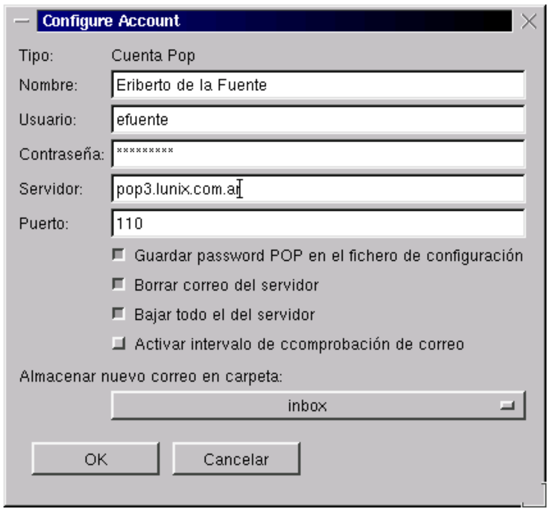


Figura 6.11: Configurar una cuenta POP3 en `kmail`

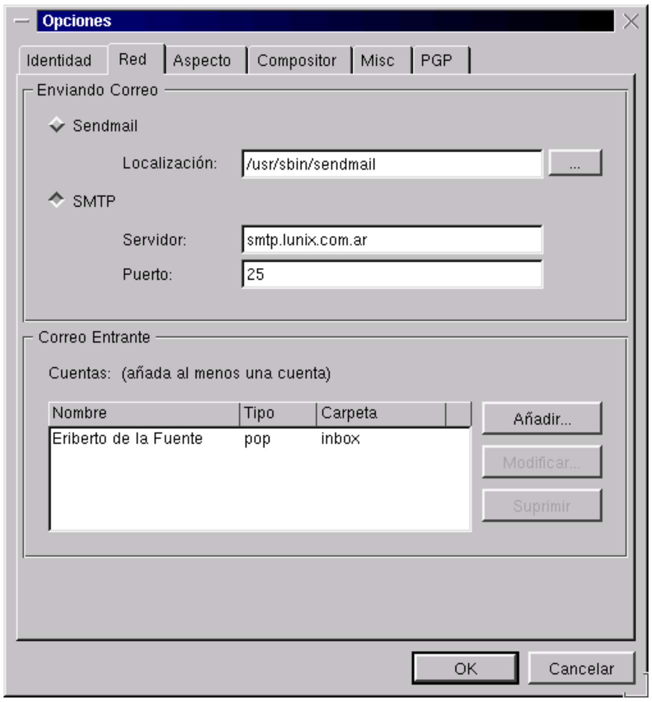


Figura 6.12: Ejemplo de `kmail` configurado

Al enviar el primer email va a pedir que introduzcamos un archivo de firma. Por ahora no existe ninguno, entonces con el editor de textos hay que escribir un simple archivo que contenga la firma. Por tradición se elige el archivo `.signature` porque varios programas de correos lo utilizan. De esta forma la firma será la misma no importa que cliente de correos estemos usando.

6.4 Utilidades varias

Es verdad que Internet comercialmente existe desde hace bastante poco, y en muchos paises llegó tarde, pero la tegnología TCP/IP tiene varios años. A lo largo de todos esos años se fueron desarrolando herramientas para ayudar a mantener o diagnósticar esas redes.

La intención de este curso no es de cubrir el mantenimiento de redes TCP/IP, tan sólo mencionar que herramientas son útiles para eventules problemas usando Internet.

Todas las herramientas que utilizamos tienen origenes en consolas. Por lo tanto se puede usar una terminal. En este curso no vamos a mostrar el uso en terminales porque puede llegar a tornarse tedioso y críptico en en ciertos ejemplos.

En reemplazo vamos a utilizar una herramienta llamada `knu` que es un *frontend* de los programas a tratar haciendo el uso de los mismos más amigable.

6.4.1 Ping

¿Cómo sabemos si una computadora esta dentro de la red?

Es una pregunta relativamente simple de contestar sabiendo su *Número IP*. `knu` se encuentra en *K-Internet-Utilidades de Red*. Se ingresa el número IP (por ejemplo `127.0.0.1` [1]) y a continuación `¡Adelante!` como muestra la figura 6.13.

Dará información de la conexión. Normalmete en enlaces entre máquinas el dato que más importa es `time` que expresa la latencia de red. Aquí es irrelevante, puesto que es la máquina local. De no andar esta simple prueba es posible de que la configuración de red no sea correcta.

También se pueden poner nombres de máquinas, como por ejemplo `www.google.com` siempre que esté clickeado el rectangulo que dice *Resolver el nombre*.

[1] 127.0.0.1 es la máquina local.

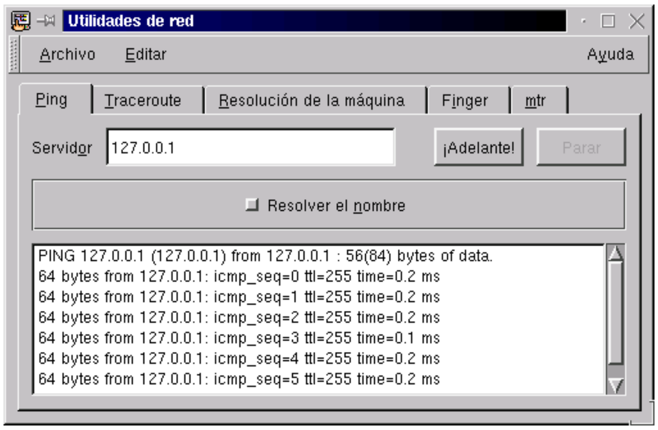


Figura 6.13: Ejemplo del uso de `ping` en `knu`

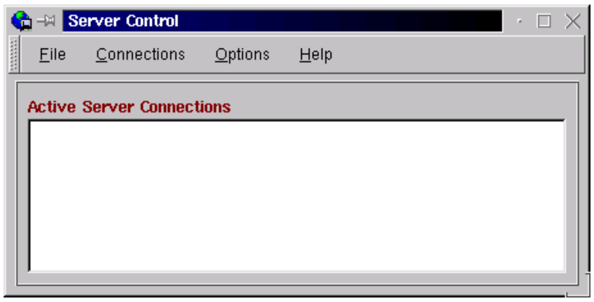


Figura 6.14: Pantalla principal de `ksirc`

6.5 Chat

Una de las activiadades más adictivas en Internet es el chat. Cada día se hace más popular el chat a travez de *programas de chat* o *irc*[2].

Para chatear existen varios programas, en KDE el más usado es `ksirc` Se encuentra en *K-Internet-Cliente de irc*. Si bien existen muchos clientes más, este es relativamente simple como para empezar.

En la pantalla principal (fig. 6.14) hay un menu llamado *Conexiones* con una entrada que dice *Nuevo servidor.*.

En la figura 6.15 muestra un cuadro de diálogo para completar el nombre de servidor (como por ejemplo `us.undernet.org`)

Una vez conectado se puede unir a un un canal tipeando `/join <nombre de canal>` como por ejemplo `/join #santafe`. También hay otros coman-

[2]No es lo mismo *irc* que chatear a travez de web.

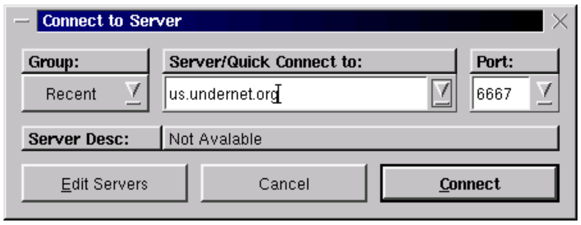


Figura 6.15: Conectarse a un servidor en `ksirc`

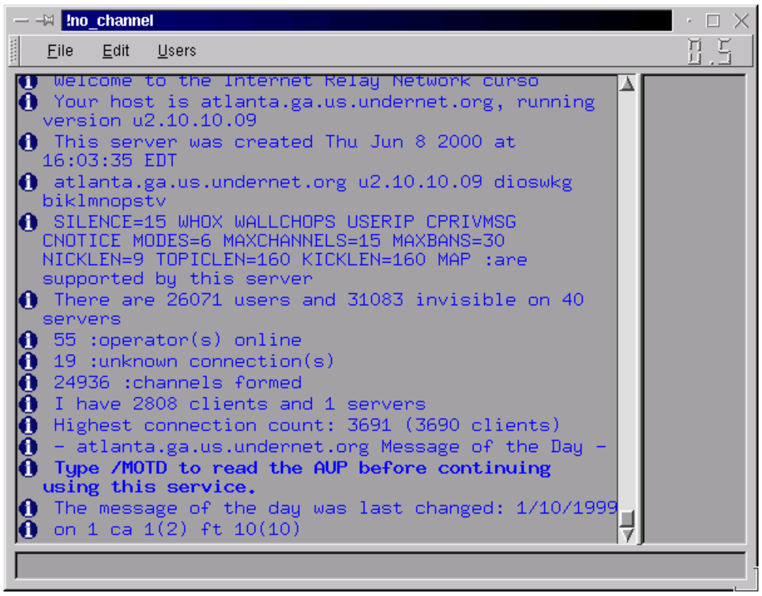


Figura 6.16: Conectado a un servidor en `ksirc`

dos:

- `/whois` *nick*: muestra información de un determinado nick
- `/ping` *nick*: intenta definir cuanto tiempo tarda un mensaje en llegar a nick.
- `/help`: brinda ayuda de otros comandos.

6.6 Búsqueda de archivos

Es muy común querer buscar archivos en internet, especialmente software. La comunidad Linux se dedica a diario a mejorar y mejorar los programas y documentos. Por lo tanto, es muy común tener una distribución vieja pero estar al día con los programas más usados.

La extensión original en el mundo de Unix para los paquetes fue `.tar.gz` o `.tgz` que era simplemente un árbol de directorio con archivos. Hoy gracias a varios programadores existen paquetes que fueron pensado no sólo para instalar sino para desinstalar, mantenerlos e instalarlos por partes: los llamamos RPM[3] en nuestro curso.

[3] RPM es un tipo especial de paquetes, hay varios tipos como por ejemplo DEB.

Capítulo 7

Documentación y ayuda

Una de las importantes características de todo sistema GNU/Linux es la calidad y cantidad de documentación que se incluye. Desde páginas manuales, "COMOs", guías, libros, el usuario tiene todo a su disposición para informarse de cada detalle del sistema.

7.1 Filosofía RTFM

La gran disponibilidad de documentación generó una costumbre entre los usuarios de GNU/Linux, la *Filosofía RTFM: Read The Fucking Manual* que en castellano se diría *Lea Los Malditos Manuales*. A mucha gente les resulta molesto que los recién iniciados (y los no tan nuevos) suelan preguntar cosas triviales sin siquiera leer la documentación que acompaña a las distribuciones.

Al existir toda clase de información sobre el sistema, uno debe informarse lo más posible por su cuenta antes de pedir ayuda, esta es una forma de cortesía ante los demás, y es la forma en que se comporta la gente de la "comunidad GNU/Linux".

7.2 Páginas Manual y COMOs

Las *Páginas Manual* se les llama a la documentación en línea del sistema, existe una página manual por casi cada comando del GNU/Linux. La forma de consultar esta documentación (en una terminal de texto) es mediante el comando `man` seguido del comando que se quiere obtener información. Por ejemplo, si necesitamos ver las opciones del comando `mount` (para montar sistemas de archivos), se debería ejecutar `man mount`.

Los COMOs[1] son documentos en forma de "recetas" sobre cómo realizar diferentes tareas específicas en el sistema. Estos documentos se encuentran en el directorio principal de documentación del GNU/Linux: `/usr/doc`, en el subdirectorio `HOWTO`, están en formato de texto plano, por lo que es posible utilizar cualquier editor de texto (el *Editor de texto* por ejemplo), también se encuentran en formato HTML, para poder visualizarlos con cualquier navegador de web.

Si los *COMOs* no se encuentran en el sistema, se los puede instalar de la forma indicada en el capítulo 4.

7.3 Documentos

Además de la documentación en línea y los COMOs, existen verdaderos manuales, que vienen incluídos en cada distribución. Originalmente estos manuales existían en el idioma Inglés, pero gracias al esfuerzo del proyecto *LuCAS* (Linux en Castellano), en la actualidad existe una gran cantidad de documentación en nuestro idioma.

Las últimas versiones de los manuales en castellano se pueden obtener del sitio web de LuCAS (`http://lucas.hispalinux.es`)

Los manuales que están disponibles en castellano son:

LIPP *Linux Instalación y Primeros Pasos*, una guía bien básica, especial para los recién iniciados.

GLUP *Guía del Usuario de Linux*, especial para todos los usuario de GNU/Linux, abarca las tareas mas cotidianas como por ejemplo edición de archivos, manejo en el shell, manejo del entorno gráfico, entre otras.

GARL *Guía de Administración de Redes en Linux*, una guía avanzada sobre la configuración de los diferentes servicios de red que un servidor GNU/Linux puede proveer.

GULP *Guía Linux de Programación*, al momento de la redacción de este curso, la GULP se halla en desarrollo, incluye diferentes aspectos de la programación en C del sistema, desde los conceptos básicos hasta la programación con semáforos.

Guía del núcleo , un libro ideal para *hackers*[2], programadores y entusiastas de lo desconocido.

[1]En Inglés se los llama HOWTOs

[2]Es conveniente aclarar que estamos hablando de hackers y no crackers, los crackers son aquellas personas con algun problema psicológico que tienden a hacer daño

Todos estos manuales y algunos más se pueden obtener en varios formatos del sitio de LuCAS `http://lucas.hispalinux.es/htmls/manuales.html`

7.4 Listas y sitios en Internet

En esta sección, se proveerá al lector de una lista de recursos en Internet, desde los que puede extraer información de todo tipo, y también software para GNU/Linux.

7.4.1 Sitios de interés

`http://www.linux.org` Sitio oficial del Linux, el núcleo del sistema GNU/Linux, aquí se encuentran entre otras cosas, las últimas versiones del núcleo a medida que se van publicando.

`http://www.linux.com` Sitio dedicado a dar información general sobre muchos aspectos del sistema.

`http://www.freshmeat.net` Este sitio está dedicado a la recolección de software libre de todo tipo, dividido por categorías.

`http://metalab.unc.edu` Repositorio de software y distribuciones de GNU/Linux

`http://www.linux.org.ar` Sitio del grupo de usuarios LUGar, radicado en Buenos Aires.

`http://www.lugli.org.ar` Sitio del grupo de usuarios LUGLi, radicado en Santa Fe.

`http://www.lugro.org.ar` Sitio del grupo de usuarios LUGro, radicado en Rosario.

`http://www.lunix.com.ar` Proveedor de soluciones de red con servidores GNU/Linux y educación en distintos niveles.

7.4.2 Listas de correo

Las listas de correo son un recurso muy útil a la hora de solucionar problemas, el hecho de que participe mucha gente en estas listas hace más factible el recibir una respuesta a algún pedido o consulta que se realice.

Las reglas de convivencia en dichas listas, aconsejan a los participantes ayudar cada vez que se pueda, y antes de consultar algo, leer toda la documentación posible (ver sección 7.1) de esta manera no se genera *tráfico* innecesario en la lista.

Estas son algunas de las listas existentes en castellano:

LuCAS `LuCAS@hispalinux.es`, para suscribirse se debe enviar un correo electrónico a la dirección `lucas-request@hispalinux.es` y en el tema debe ir la palabra "subscribe"

L-Linux `l-linux@calvo.teleco.ulpgc.es`, para suscribirse se debe enviar un correo electrónico a la dirección `majordomo@calvo.teleco.ulpgc.es` y en el cuerpo del mensaje debe ir lo siguiente: `subscribe l-linux`

LUGLi `linux@unl.edu.ar`, para suscribirse se debe enviar un correo electrónico a la dirección `linux-request@unl.edu.ar` con la palabra "subscribe" en el tema.

LUGar-Gral `lugar-gral@linux.org.ar`, para suscribirse se debe enviar un correo electrónico a `majordomo@linux.org.ar` y en el texto del mensaje incluir `subscribe l-linux`.

Linux-QMD `linux-qmd@calvo.teleco.ulpgc.es`, para suscribirse se debe enviar un correo electrónico a la dirección `majordomo@calvo.teleco.ulpgc.es` y en el cuerpo del mensaje debe ir lo siguiente: `subscribe linux-qmd`

7.5 Linux en Santa Fe, Argentina

Aunque quizás no parezca, GNU/Linux está tomando muchos adeptos en Santa Fe, es utilizado exitosamente en varios proveedores de Internet, así como también en oficinas de empresas públicas y privadas.

Actualmente existe el *LUGLi* (GNU/Linux Users Group del Litoral), que concentra a los usuarios del Litoral argentino, su sitio web está en `http://www.lugli.org.ar`. Entre sus actividades principales, la gente del *LUGLi* participa de una lista de correo, donde cada uno puede consultar sobre temas variados relacionados con GNU/Linux, para suscribirse a dicha lista, remitirse a la sección 7.4.

Apéndice A

Agradecimientos

La realización de este manual habría sido mucho más difícil sin la ayuda de los coordinadores del proyecto **LuCAS**[1] Ismael Olea González, Juan José Amor Iglesias y César Ballardini.

También agradecemos la colaboración de Leonardo Martinez, por la revisión y expansión de algunos capítulos.

No podemos dejar de agradecer también a Linus Torvalds por su gran aporte al software libre, a Richard M. Stallman por preocuparse por las libertades del software y finalmente agradecemos a toda la comunidad de desarrolladores, redactores, y toda aquella gente que aporta su grano de arena en este mundo, el mundo del software libre.

[1] `http://lucas.hispalinux.es`

Apéndice B

GNU Free Documentation License

Este documento está protegido bajo la licencia de documentación libre *Free Documentacion License* del Proyecto GNU, que a continuación se incluye, toda persona que lo desee está autorizado a usar, copiar y modificar este documento según los puntos establecidos en la «Licencia FDL».

Este manual se distribuye sin garantía alguna, los autores no se hacen responsables de cualquier tipo de daño mental, emocional o de cualquier otro tipo que produzca la lectura o cualquier otro uso de este manual, usalo a tu propio riesgo.

El documento está disponible en Internet en
`http://lucas.hispalinux.es/htmls/cursos.html`
A continuación se incluye la Licencia FDL.

Version 1.1, March 2000

Preamble

The purpose of this License is to make a manual, textbook, or other written document “free” in the sense of freedom: to assure everyone the effective freedom to copy and redistribute it, with or without modifying it, either commercially or noncommercially. Secondarily, this License preserves for the author and publisher a way to get credit for their work, while not being considered responsible for modifications made by others.

This License is a kind of “copyleft”, which means that derivative works of the document must themselves be free in the same sense. It complements the GNU General Public License, which is a copyleft license designed for free software.

We have designed this License in order to use it for manuals for free software, because free software needs free documentation: a free program should come with manuals providing the same freedoms that the software does. But this License is not limited to software manuals; it can be used for any textual work, regardless of subject matter or whether it is published as a printed book. We recommend this License principally for works whose purpose is instruction or reference.

B.1 Applicability and Definitions

This License applies to any manual or other work that contains a notice placed by the copyright holder saying it can be distributed under the terms of this License. The “Document”, below, refers to any such manual or work. Any member of the public is a licensee, and is addressed as “you”.

A “Modified Version” of the Document means any work containing the Document or a portion of it, either copied verbatim, or with modifications and/or translated into another language.

A “Secondary Section” is a named appendix or a front-matter section of the Document that deals exclusively with the relationship of the publishers or authors of the Document to the Document’s overall subject (or to related matters) and contains nothing that could fall directly within that overall subject. (For example, if the Document is in part a textbook of mathematics, a Secondary Section may not explain any mathematics.) The relationship could be a matter of historical connection with the subject or with related matters, or of legal, commercial, philosophical, ethical or political position regarding them.

The “Invariant Sections” are certain Secondary Sections whose titles are designated, as being those of Invariant Sections, in the notice that says that the Document is released under this License.

The “Cover Texts” are certain short passages of text that are listed, as Front-Cover Texts or Back-Cover Texts, in the notice that says that the Document is released under this License.

A “Transparent” copy of the Document means a machine-readable copy, represented in a format whose specification is available to the general public, whose contents can be viewed and edited directly and straightforwardly with generic text editors or (for images composed of pixels) generic paint programs or (for drawings) some widely available drawing editor, and that is suitable for input to text formatters or for automatic translation to a variety of formats suitable for input to text formatters. A copy made in an otherwise Transparent file format whose markup has been designed to thwart or discourage subsequent modification by readers is not Transparent. A copy that is not “Transparent” is called “Opaque”.

Examples of suitable formats for Transparent copies include plain ASCII without markup, Texinfo input format, LaTeX input format, SGML or XML using a publicly available DTD, and standard-conforming simple HTML designed for human modification. Opaque formats include PostScript, PDF, proprietary formats that can be read and edited only by proprietary word processors, SGML or XML for which the DTD and/or processing tools are not generally available, and the machine-generated HTML produced by some word processors for output purposes only.

The “Title Page” means, for a printed book, the title page itself, plus such following pages as are needed to hold, legibly, the material this License requires to appear in the title page. For works in formats which do not have any title page as such, “Title Page” means the text near the most prominent appearance of the work’s title, preceding the beginning of the body of the text.

B.2 Verbatim Copying

You may copy and distribute the Document in any medium, either commercially or noncommercially, provided that this License, the copyright notices, and the license notice saying this License applies to the Document are reproduced in all copies, and that you add no other conditions whatsoever to those of this License. You may not use technical measures to obstruct or control the reading or further copying of the copies you make or distribute. However, you may accept compensation in exchange for copies. If you distribute a large enough number of copies you must also follow the conditions in section 3.

You may also lend copies, under the same conditions stated above, and you may publicly display copies.

B.3 Copying in Quantity

If you publish printed copies of the Document numbering more than 100, and the Document’s license notice requires Cover Texts, you must enclose the copies in covers that carry, clearly and legibly, all these Cover Texts: Front-Cover Texts on the front cover, and Back-Cover Texts on the back cover. Both covers must also clearly and legibly identify you as the publisher of these copies. The front cover must present the full title with all words of the title equally prominent and visible. You may add other material on the covers in addition. Copying with changes limited to the covers, as long as they preserve the title of the Document and satisfy these conditions, can be treated as verbatim copying in other respects.

If the required texts for either cover are too voluminous to fit legibly, you should put the first ones listed (as many as fit reasonably) on the actual cover, and continue the rest onto adjacent pages.

If you publish or distribute Opaque copies of the Document numbering more than 100, you must either include a machine-readable Transparent copy along with each Opaque copy, or state in or with each Opaque copy a publicly-accessible computer-network location containing a complete Transparent copy of the Document, free of added material, which the general network-using public has access to download anonymously at no charge using public-standard network protocols. If you use the latter option, you must take reasonably prudent steps, when you begin distribution of Opaque copies in quantity, to ensure that this Transparent copy will remain thus accessible at the stated location until at least one year after the last time you distribute an Opaque copy (directly or through your agents or retailers) of that edition to the public.

It is requested, but not required, that you contact the authors of the Document well before redistributing any large number of copies, to give them a chance to provide you with an updated version of the Document.

B.4 Modifications

You may copy and distribute a Modified Version of the Document under the conditions of sections 2 and 3 above, provided that you release the Modified Version under precisely this License, with the Modified Version filling the role of the Document, thus licensing distribution and modification of the Modified Version to whoever possesses a copy of it. In addition, you must do these things in the Modified Version:

- Use in the Title Page (and on the covers, if any) a title distinct from that of the Document, and from those of previous versions (which should, if there were any, be listed in the History section of the Document). You may use the same title as a previous version if the original publisher of that version gives permission.

- List on the Title Page, as authors, one or more persons or entities responsible for authorship of the modifications in the Modified Version, together with at least five of the principal authors of the Document (all of its principal authors, if it has less than five).

- State on the Title page the name of the publisher of the Modified Version, as the publisher.

- Preserve all the copyright notices of the Document.
- Add an appropriate copyright notice for your modifications adjacent to the other copyright notices.
- Include, immediately after the copyright notices, a license notice giving the public permission to use the Modified Version under the terms of this License, in the form shown in the Addendum below.
- Preserve in that license notice the full lists of Invariant Sections and required Cover Texts given in the Document's license notice.
- Include an unaltered copy of this License.
- Preserve the section entitled "History", and its title, and add to it an item stating at least the title, year, new authors, and publisher of the Modified Version as given on the Title Page. If there is no section entitled "History" in the Document, create one stating the title, year, authors, and publisher of the Document as given on its Title Page, then add an item describing the Modified Version as stated in the previous sentence.
- Preserve the network location, if any, given in the Document for public access to a Transparent copy of the Document, and likewise the network locations given in the Document for previous versions it was based on. These may be placed in the "History" section. You may omit a network location for a work that was published at least four years before the Document itself, or if the original publisher of the version it refers to gives permission.
- In any section entitled "Acknowledgements" or "Dedications", preserve the section's title, and preserve in the section all the substance and tone of each of the contributor acknowledgements and/or dedications given therein.
- Preserve all the Invariant Sections of the Document, unaltered in their text and in their titles. Section numbers or the equivalent are not considered part of the section titles.
- Delete any section entitled "Endorsements". Such a section may not be included in the Modified Version.
- Do not retitle any existing section as "Endorsements" or to conflict in title with any Invariant Section.

If the Modified Version includes new front-matter sections or appendices that qualify as Secondary Sections and contain no material copied from the Document, you may at your option designate some or all of these sections as invariant. To do this, add their titles to the list of Invariant Sections in the Modified Version's license notice. These titles must be distinct from any other section titles.

You may add a section entitled "Endorsements", provided it contains nothing but endorsements of your Modified Version by various parties – for example, statements of peer review or that the text has been approved by an organization as the authoritative definition of a standard.

You may add a passage of up to five words as a Front-Cover Text, and a passage of up to 25 words as a Back-Cover Text, to the end of the list of Cover Texts in the Modified Version. Only one passage of Front-Cover Text and one of Back-Cover Text may be added by (or through arrangements made by) any one entity. If the Document already includes a cover text for the same cover, previously added by you or by arrangement made by the same entity you are acting on behalf of, you may not add another; but you may replace the old one, on explicit permission from the previous publisher that added the old one.

The author(s) and publisher(s) of the Document do not by this License give permission to use their names for publicity for or to assert or imply endorsement of any Modified Version.

B.5 Combining Documents

You may combine the Document with other documents released under this License, under the terms defined in section 4 above for modified versions, provided that you include in the combination all of the Invariant Sections of all of the original documents, unmodified, and list them all as Invariant Sections of your combined work in its license notice.

The combined work need only contain one copy of this License, and multiple identical Invariant Sections may be replaced with a single copy. If there are multiple Invariant Sections with the same name but different contents, make the title of each such section unique by adding at the end of it, in parentheses, the name of the original author or publisher of that section if known, or else a unique number. Make the same adjustment to the section titles in the list of Invariant Sections in the license notice of the combined work.

In the combination, you must combine any sections entitled "History" in the various original documents, forming one section entitled "History"; likewise combine any sections entitled "Acknowledgements", and any sections entitled "Dedications". You must delete all sections entitled "Endorsements."

B.6 Collections of Documents

You may make a collection consisting of the Document and other documents released under this License, and replace the individual copies of this License in the various documents with a single copy that is included in the collection, provided that you follow the rules of this License for verbatim copying of each of the documents in all other respects.

You may extract a single document from such a collection, and distribute it individually under this License, provided you insert a copy of this License into the extracted document, and follow this License in all other respects regarding verbatim copying of that document.

B.7 Aggregation With Independent Works

A compilation of the Document or its derivatives with other separate and independent documents or works, in or on a volume of a storage or distribution medium, does not as a whole count as a Modified Version of the Document, provided no compilation copyright is claimed for the compilation. Such a compilation is called an "aggregate", and this License does not apply to the other self-contained works thus compiled with the Document, on account of their being thus compiled, if they are not themselves derivative works of the Document.

If the Cover Text requirement of section 3 is applicable to these copies of the Document, then if the Document is less than one quarter of the entire aggregate, the Document's Cover Texts may be placed on covers that surround only the Document within the aggregate. Otherwise they must appear on covers around the whole aggregate.

B.8 Translation

Translation is considered a kind of modification, so you may distribute translations of the Document under the terms of section 4. Replacing Invariant Sections with translations requires special permission from their copyright holders, but you may include translations of some or all Invariant Sections in addition to the original versions of these Invariant Sections. You may include a translation of this License provided that you also include the original English version of this License. In case of a disagreement between the translation and the original English version of this License, the original English version will prevail.

B.9 Termination

You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Document except as expressly provided for under this License. Any other attempt to copy, modify, sublicense or distribute the Document is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

B.10 Future Revisions of This License

The Free Software Foundation may publish new, revised versions of the GNU Free Documentation License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns. See http://www.gnu.org/copyleft/.

Each version of the License is given a distinguishing version number. If the Document specifies that a particular numbered version of this License ºr any later versionªpplies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that specified version or of any later version that has been published (not as a draft) by the Free Software Foundation. If the Document does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published (not as a draft) by the Free Software Foundation.

ADDENDUM: How to use this License for your documents

To use this License in a document you have written, include a copy of the License in the document and put the following copyright and license notices just after the title page:

> Copyright © YEAR YOUR NAME. Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.1 or any later version published by the Free Software Foundation; with the Invariant Sections being LIST THEIR TITLES, with the Front-Cover Texts being LIST, and with the Back-Cover Texts being LIST. A copy of the license is included in the section entitled "GNU Free Documentation License".

If you have no Invariant Sections, write "with no Invariant Sections" instead of saying which ones are invariant. If you have no Front-Cover Texts, write "no

Front-Cover Texts" instead of "Front-Cover Texts being LIST"; likewise for Back-Cover Texts.

If your document contains nontrivial examples of program code, we recommend releasing these examples in parallel under your choice of free software license, such as the GNU General Public License, to permit their use in free software.