

RATÓN VIRTUAL

MANUAL DE USUARIO

Copyright © 2005 Begoña Bergua Sanchez
 Joaquín Ezpeleta Mateo
 Universidad de Zaragoza
 España

Se permite hacer y distribuir copias literales de este manual, siempre y cuando el copyright y este aviso de permisos aparezcan en todas las copias.

Se permite copiar y redistribuir versiones de este manual bajo las condiciones de copia literal, siempre y cuando se incluya también el apartado “Licencia General GNU (GPL)” exactamente como el original, y siempre y cuando todo el trabajo resultante sea distribuido bajo los términos de un aviso de permisos idénticos a éste.

Se permite copiar y distribuir traducciones de este manual a otro lenguaje, bajo las condiciones explicadas anteriormente para versiones modificadas, salvo la sección titulada “Licencia General Pública GNU (GPL)” y este aviso de permisos que pueden ser incluidos en traducciones aprobadas por GNU en vez de en el castellano original.

<i>RATÓN VIRTUAL</i>	1
MANUAL DE USUARIO	1
1 Introducción	5
2 Elementos de la instalación	5
3 Requisitos de la instalación	6
4 Instalación de la aplicación	7
4.1 <i>Solución de problemas</i>	9
5 Ejecución de la aplicación	11
6 Manual de Uso	12
6.1 <i>Menú</i>	12
6.2 <i>Barrido</i>	12
6.3 <i>Diseño</i>	13
6.4 <i>Diseño avanzado</i>	21
6.5 <i>Configuración</i>	23
6.6 <i>Barra superior</i>	28
6.7 <i>Manejo</i>	29
6.8 <i>Idioma</i>	32
6.9 <i>Abrir Tablero</i>	32
6.10 <i>Guardar Tablero</i>	33
6.11 <i>Ayuda</i>	34
6.12 <i>Acerca de</i>	34
6.13 <i>Salir</i>	35
7 Licencia General Publica GNU (GPL)	36

1 Introducción

El Ratón Virtual es un programa pensado para personas con discapacidad motora severa a las que les sea imposible manejar un dispositivo de ratón tradicional. Esta aplicación les permitirá controlar el ratón físico del ordenador a través de otro tipo de dispositivo.

El programa permite controlar los desplazamientos del cursor (arriba, abajo, izquierda, derecha, arriba a la izquierda, abajo a la derecha, arriba a la derecha y abajo a la izquierda) y las funciones de los botones del ratón físico (izquierdo, medio, derecho, doble clic y arrastre).

Las distintas acciones que puede ejecutar el Ratón Virtual se seleccionan mediante un barrido automático. Es decir, la ventana del programa va barriendo alternativamente (cambiando de color) los elementos y, cuando el usuario indica, se realiza la acción del elemento barrido en ese momento. Cuando la acción finalice, recomenzará el barrido automático sobre los distintos elementos del tablero.

En los siguientes apartados se explicará en detalle la instalación y la ejecución del Ratón Virtual, así como sus posibilidades de configuración y el manejo que ofrece.

2 Elementos de la instalación

La aplicación Ratón Virtual se distribuye a través de un CD de instalación o mediante un fichero ZIP.

Si realiza la instalación a través de una CD, los ficheros que encontrará se muestran en la *Figura 2.1*

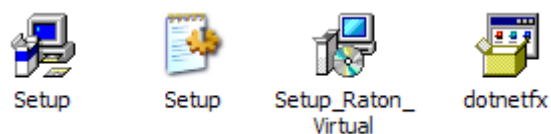


Figura 2.1: Ficheros de instalación de la aplicación Ratón Virtual

En el caso de que la aplicación se instale desde un fichero ZIP, deberá descomprimir este fichero, dando lugar a los mismos ficheros indicados en la *Figura 2.1*.

3 Requisitos de la instalación

Plataforma .NET

La aplicación Ratón Virtual requiere que el sistema operativo tenga instalada la plataforma .NET. Si esta plataforma no se encuentra instalada, la instalación de la aplicación mostrará un error.

Si su equipo está conectado a la red, el mensaje de error que se muestra aparece en la *Figura 3.1*, ofreciéndole descargar la plataforma directamente desde la red.

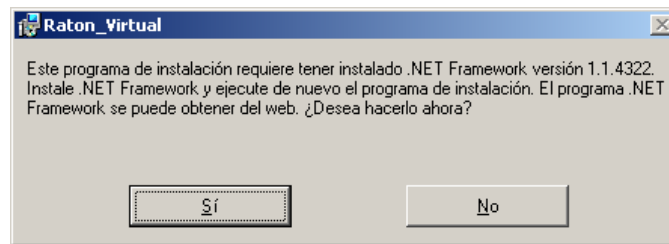


Figura 3.1: Mensaje de error al no encontrar la plataforma .NET. Permite descargarla desde red

Usted puede, también, instalar esta plataforma desde uno de los ficheros que aparecen en el CD o en el ZIP de instalación (*Figura 2.1*).

Haciendo doble clic sobre el fichero *dotnetfx* que se muestra en la *Figura 3.2*, la plataforma .NET se instalará en su equipo a través del paquete redistribuible de Microsoft®.NET Framework versión 1.1.



Figura 3.2: Fichero de instalación de la plataforma .NET

Sin embargo este paquete contiene la versión 1.1 de la plataforma. Si su equipo tiene conexión a Internet, es recomendable que usted se descargue la última versión de esta plataforma desde el siguiente link:

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?displaylang=es&FamilyID=262d25e3-f589-4842-8157-034d1e7cf3a3>

Así mismo, si su equipo está conectado a Internet, nuevas versiones de esta plataforma estarán disponibles para usted desde la página de Windows Update.

Sistema operativo igual o superior a Windows NT

La aplicación Raton Virtual requiere un sistema operativo Microsoft Windows NT o superior, por lo que si su sistema operativo es anterior a éste, la aplicación no se podrá ejecutar correctamente, así que no se instalará.

Necesitará instalar una versión superior a la actual para poder instalar la aplicación Raton Virtual.

4 Instalación de la aplicación

Para instalar la aplicación Raton Virtual bastará con hacer doble clic sobre el paquete de Microsoft Windows Installer *Setup_Raton_Virtual* (Figura 4.1) y seguir las indicaciones de las ventanas de instalación.



Figura 4.1: Icono de instalación de la aplicación Raton Virtual

La instalación de esta aplicación es la típica para cualquier aplicación dentro del sistema operativo Windows.

Si, al comenzar la instalación, aparece una ventana distinta a la mostrada en la Figura 4.2, deberá consultar el apartado *4.1 Solución de problemas*.

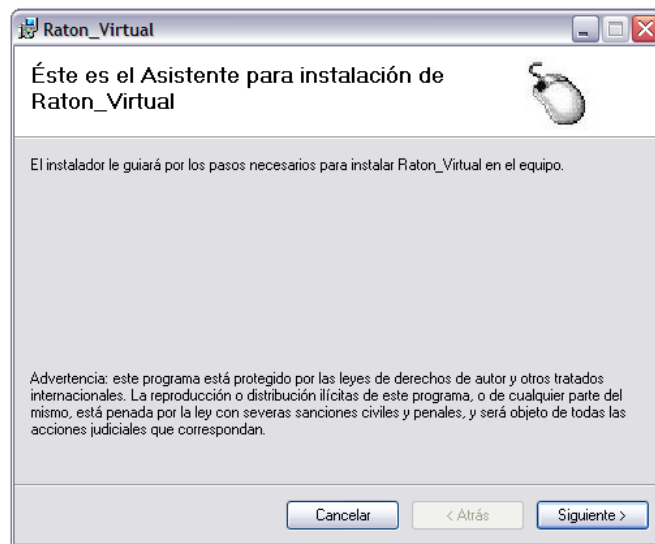


Figura 4.2: Primera ventana de la instalación de la aplicación Raton Virtual

La instalación se realizará por defecto en un nuevo directorio *CPS* en la carpeta de programas de su ordenador, dentro de otra carpeta denominada *Raton_Virtual*.

Esta localización puede ser modificada por otra que el usuario decida desde la ventana presentada en la *Figura 4.3* seleccionando la nueva localización pulsando el botón *Examinar*..

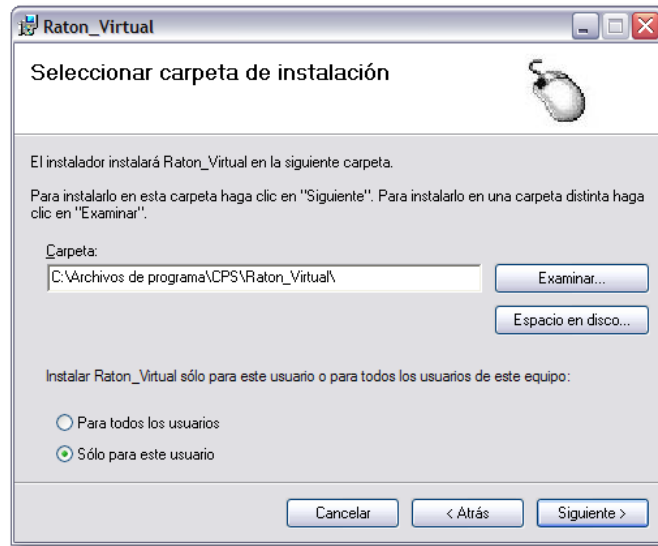


Figura 4.3: Ventana de selección de la carpeta de instalación

Siga las instrucciones del instalador y la aplicación Ratón Virtual se instalará sin ningún problema. Cuando la instalación finalice, se mostrará la ventana representada en la *Figura 4.4*.

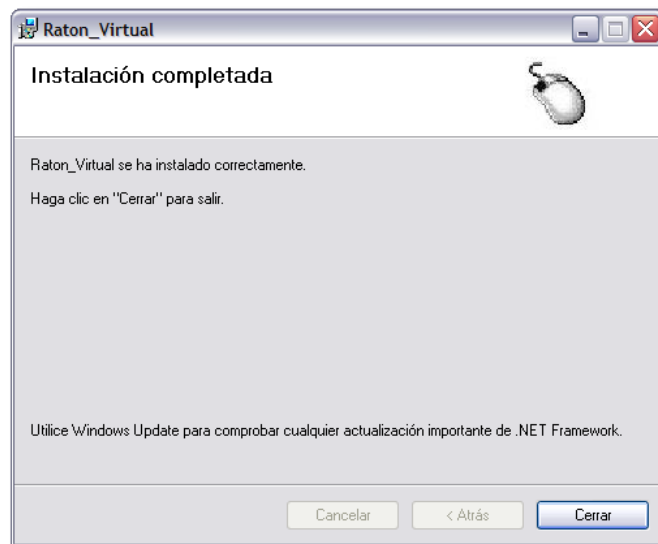


Figura 4.4: Ventana de instalación completada

Se instalará también un acceso directo a la aplicación en su escritorio, así como la entrada *Ratón Virtual* en el menú *Todos los programas* del menú *Inicio* de su ordenador.

4.1 Solución de problemas

Los inconvenientes que pueden presentarse durante el proceso de instalación son los siguientes:

- Falta de la plataforma .NET de Windows en su sistema.
- Sistema operativo anterior a Microsoft Windows NT
- Existencia de una versión anterior de la aplicación Ratón Virtual.

Sobre los dos primeros errores, consulte el apartado 3 *Requisitos de Instalación* para posibles soluciones.

Si el problema es que existe otra versión instalada de la aplicación Ratón Virtual, el instalador mostrará, nada más comenzar, la ventana representada en la *Figura 4.1.1*, preguntándonos si deseamos reparar o quitar la antigua versión.

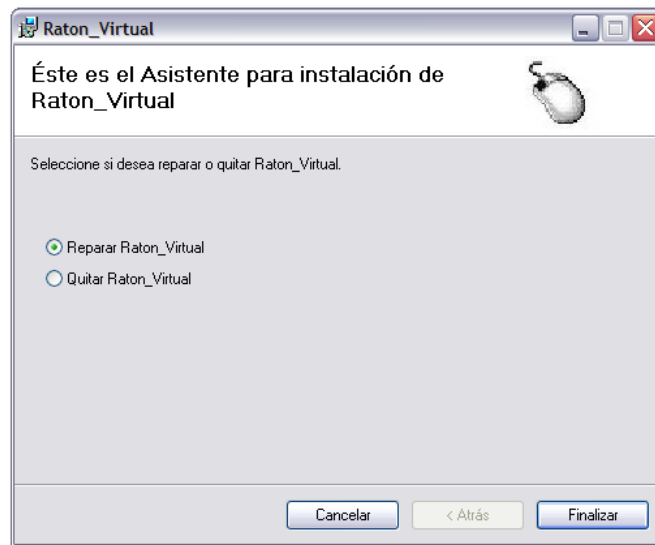


Figura 4.1.1: Ventana del proceso de desinstalación o reparación

Se recomienda quitar cualquier versión anterior antes de instalar una nueva. Las ventanas que aparecerán en su sistema se muestran en la *Figura 4.1.2*.

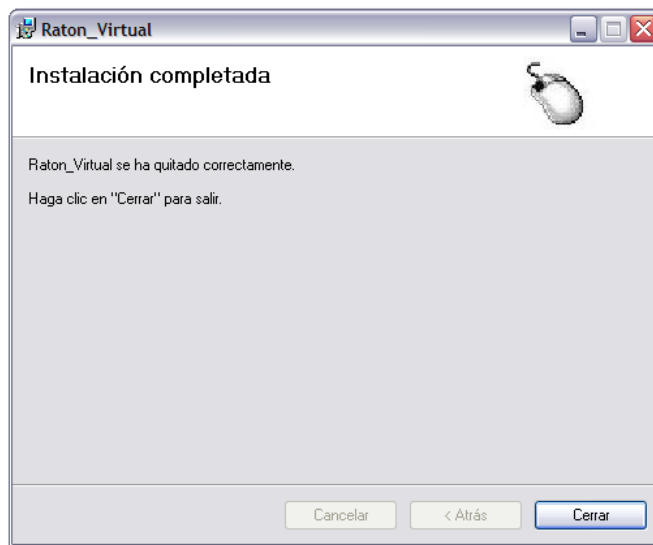
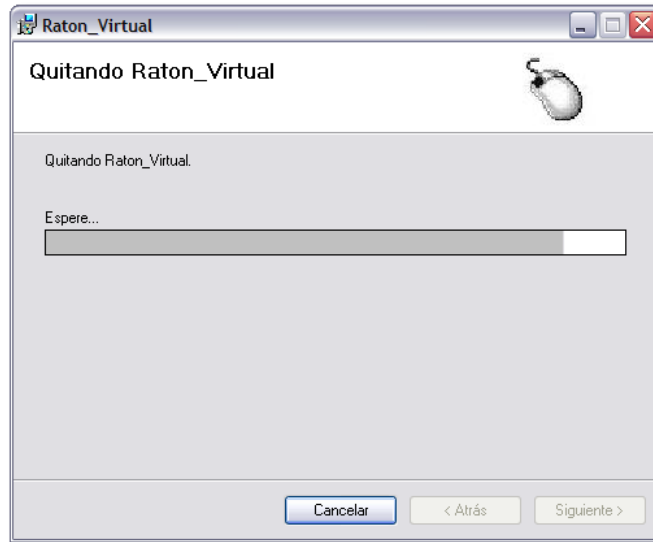


Figura 4.1.2: Ventanas de desinstalación de sistema

Una vez que la versión anterior ha sido eliminada, puede instalarse la nueva versión.

5 Ejecución de la aplicación

Para ejecutar la aplicación Ratón Virtual basta con hacer doble clic sobre el icono de la aplicación en el escritorio o desde el menú Inicio, que se muestra en la *Figura 5.1*.



Figura 5.1: Acceso directo a la aplicación Ratón Virtual en el escritorio

La aplicación Ratón Virtual arrancará con una configuración por defecto, manejada a través del teclado, y estará lista para funcionar. Esta configuración se muestra en la *Figura 5.2*.

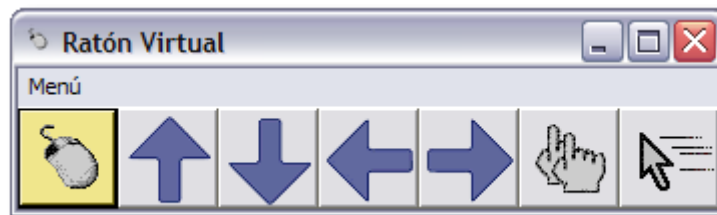


Figura 5.2: Configuración de tablero que se cargará por defecto la primera vez que se use el sistema

En sucesivas ejecuciones la aplicación Ratón Virtual usará como configuración por defecto la última utilizada por la aplicación.

6 Manual de Uso

En este apartado se presentan una a una las ventanas que forman la aplicación Ratón Virtual, mostrando las opciones y utilidades que presentan. Así mismo, nos detendremos en cada uno de los submenús que el menú principal *Menú* ofrece el usuario.

6.1 Menú

Menú desplegable en el que aparecen los submenús mostrado en la *Figura 6.1.1*.

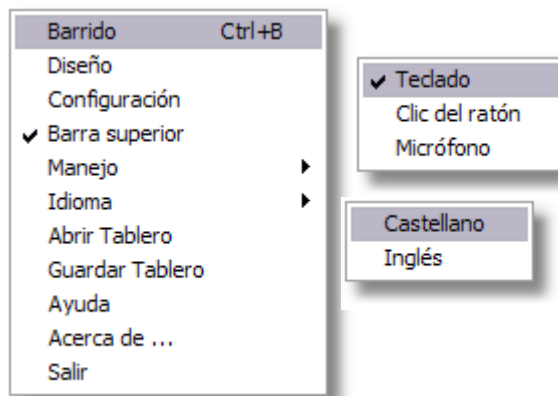


Figura 6.1.1: Menú desplegable de la aplicación Ratón Virtual

6.2 Barrido

Seleccionando la opción *Barrido* comienza el barrido automático sobre los elementos del tablero representados en la ventana principal del programa.

Este barrido se activa y desactiva presionando el menú *Barrido* o bien mediante la combinación CTRL + B. Para que esta combinación de teclas tenga el resultado deseado, la aplicación Ratón Virtual debe estar activa, por lo que si no lo está, coloque el cursor sobre la aplicación y realice un clic. De esta forma la aplicación se activará y la combinación CTRL + B detendrá o comenzará el barrido, según corresponda.

Para configurar los parámetros del barrido automático se puede consultar el apartado 6.5 *Configuración*. Del mismo modo, si se desea modificar el color utilizado para indicar el barrido, podrá hacerse desde el menú *Diseño* (apartado 6.3).

6.3 Diseño

La forma y el diseño que tendrá la ventana principal del Ratón Virtual se configura desde el menú *Diseño*. Desde este menú se configura la representación de cada acción en el tablero, se eligen las acciones que se desean representar en él, y se decide la forma que tendrá la ventana principal.

Este menú está dividido en cuatro pestañas:

- Forma
- Acciones de movimiento
- Acciones de selección
- Iconos de las acciones

6.3.1 Forma

Desde aquí se selecciona la forma en la que se representará el tablero. Existen cuatro formas distintas de representación: en cuadrícula, horizontal, vertical, y sólo un botón. Según cual de ellas sea la opción seleccionada el tablero presentará una forma u otra.

La forma *Horizontal* representa los elementos en una fila horizontal. (Figura 6.3.1.1)

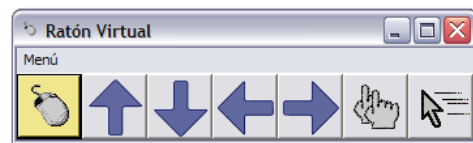


Figura 6.3.1.1: Forma horizontal

La forma *Vertical* representa los elementos en una columna vertical. (Figura 6.3.1.2)



Figura 6.3.1.2: Forma vertical

La forma en *Cuadrícula* representa las acciones elegidas en una cuadrícula en la que el número de filas y columnas vendrá determinado por el número de acciones, tratando de que la ventana final sea lo más cuadrada posible. (Figura 6.3.1.3)

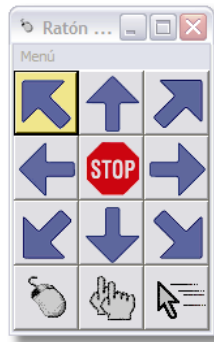


Figura 6.3.1.3: Forma cuadrícula

La forma *Sólo un botón* representa el tablero como un solo botón en el que las acciones se mostrarán de una forma secuencial, una detrás de otra en el mismo botón. (Figura 6.3.1.4)



Figura 6.3.1.4: Forma *Sólo un botón*, la imagen muestra a la aplicación en dos momentos distintos del barrido; en la primera se está barrido la acción *ArribaDcha* y en la segunda se está barriendo la acción *Izquierda*.

Desde esta pestaña se pueden modificar también los valores *Altura* y *Anchura* de cada botón en el tablero, así como indicar si se quiere mantener una *Simetría* entre estos dos valores.

La pestaña *Forma* se muestra en la Figura 6.3.1.5.

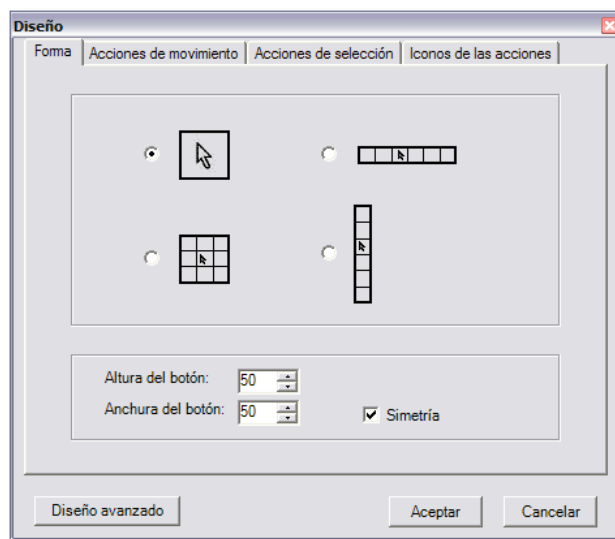


Figura 6.3.1.5: Pestaña *Forma* dentro de la ventana *Diseño*

6.3.2 Acciones de movimiento

En esta pestaña se seleccionan las acciones de movimiento que queremos que aparezcan representadas en nuestro tablero.

Las acciones de *Inicio de Movimiento* que aparecen son las siguientes:

- Movimiento hacia arriba; el cursor se desplazará verticalmente hacia arriba
- Movimiento hacia abajo; el cursor se desplazará verticalmente hacia abajo
- Movimiento hacia la izquierda; el cursor se desplazará horizontalmente hacia la izquierda
- Movimiento hacia la derecha; el cursor se desplazará horizontalmente hacia la derecha
- Movimiento hacia arriba a la izquierda; el cursor se desplazará diagonalmente hacia arriba a la izquierda
- Movimiento hacia abajo a la derecha; el cursor se desplazará diagonalmente hacia abajo a la derecha
- Movimiento hacia abajo a la izquierda; el cursor se desplazará diagonalmente hacia abajo a la izquierda
- Movimiento hacia arriba a la derecha; el cursor se desplazará diagonalmente hacia arriba a la derecha

En el bloque *Parada del movimiento* se encuentra la acción:

- Parada del movimiento: se detendrá el desplazamiento del cursor iniciado anteriormente.

El botón *Seleccionar todo* selecciona todas las acciones posibles. Cuando es pulsado, su valor cambia a *Descartar todos*, con lo que pulsándolo de nuevo se descartan todas las acciones seleccionadas.

La pestaña Acciones de movimiento se muestra en la Figura 6.3.2.1.



Figura 6.3.2.1: Pestaña Acciones de movimiento de la ventana Diseño

6.3.3 Acciones de selección

En la pestaña *Acciones de selección*, se puede seleccionar todas las acciones de selección que queremos que aparezcan en el tablero.

Las acciones de *Pulsaciones* son las siguientes:

- *Clic izquierdo*; Acción de pulsar sobre el botón izquierdo del ratón físico
- *Clic medio*; Acción de pulsar sobre el botón medio del ratón físico
- *Clic derecho*; Acción de pulsar sobre el botón derecho del ratón físico

Las acciones del tipo *Acciones* son;

- *Doble clic*; Acción de pulsar el clic izquierdo del ratón físico, dos veces, actuando como un doble clic.
- *Arrastrar*; Acción de arrastre de cualquier elemento.

El botón *Seleccionar todo* selecciona todas las acciones posibles. Cuando es pulsado, su valor cambia a *Descartar todos*, con lo que pulsándolo de nuevo se descartan todas las acciones seleccionadas.

La pestaña Acciones de selección se muestra en la Figura 6.3.3.1.



Figura 6.3.3.1: Pestaña Acciones de selección de la ventana Diseño

Funcionamiento de la acción Arrastrar

La acción de Arrastrar es, quizás, la más compleja, por eso se explica aquí con más detalle.

Si esta acción está presente en el tablero principal, podremos arrastrar objetos por la pantalla o seleccionar texto en un editor, de la misma forma que sucede cuando se arrastra manteniendo el botón izquierdo del ratón físico pulsado.

Para realizar esta acción con la aplicación Ratón Virtual una vez que se esté produciendo el barrido sobre los elementos del tablero, debe seleccionarse la acción *Arrastrar* cuando el cursor esté sobre el objeto que queremos arrastrar, o sobre la posición desde donde vamos a comenzar la selección.

Una vez hecho esto, el objeto podrá desplazarse por la pantalla, o la selección podrá cambiar de tamaño, a través de las acciones de movimiento del Ratón Virtual. Éstas, junto con la acción *Arrastrar*, serán las únicas acciones posibles de ejecutar en el Ratón Virtual mientras se esté arrastrando. Para soltar el objeto o terminar la selección, debe seleccionarse de nuevo la acción *Arrastrar*.

El tablero en la *Figura 6.3.3.2* muestra los elementos clic y doble clic deshabilitados porque se está produciendo un arrastre, por lo que sólo se habilitan las acciones de movimiento y de arrastre.

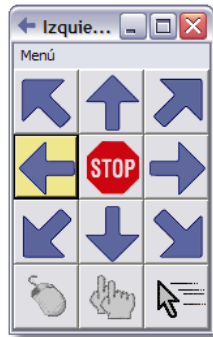


Figura 6.3.3.2: Tablero en un momento en el que se está produciendo un arrastre

6.3.4 Iconos de las acciones

Desde esta pestaña se configura la representación grafica que tendrán los iconos que aparecerán en la tablero final.

En el cuadro *Colores de Fondo* se puede elegir el color del fondo de los iconos en el tablero (botón *Color del tablero*), así como el color del fondo de la acción que es barrida (botón *Color del barrido*).

En el cuadro *Sonido*, mediante la casilla *Silencio*, podemos desactivar el sonido de toda la aplicación. Las acciones mantienen su configuración, pero la aplicación no realizará ningún sonido hasta que la opción silencio sea desactivada.

En el cuadro *Estilos de los iconos* se eligen los iconos que representarán a cada acción.

Para representar al conjunto de acciones existen tres estilos diferentes:

- Estilo Azul: Elementos representados mediante una imagen con un color mayoritariamente azul, y un sonido de voz femenina.
- Estilo Rojo: Elementos representados mediante una imagen con un color mayoritariamente rojo y un sonido de voz femenina.
- Estilo Usuario: Elementos representados mediante una imagen y un sonido elegidos por el usuario.

La pestaña Iconos de las acciones se muestra en la Figura 6.3.4.1.

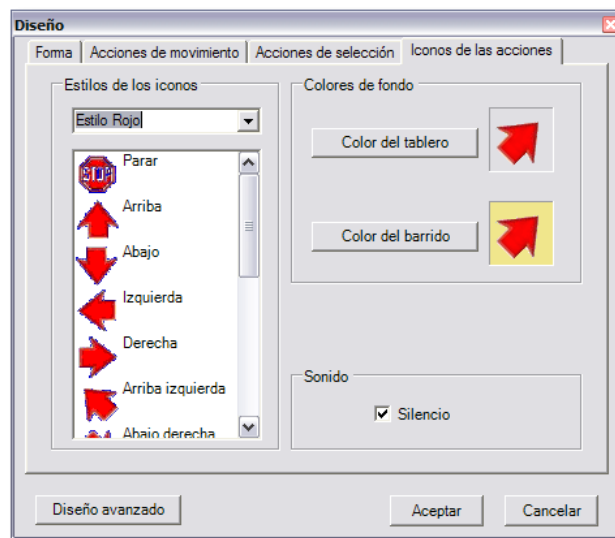


Figura 6.3.4.1: Pestaña Iconos de las acciones de la ventana Diseño con estilo rojo

Pulsando sobre cada acción puede verse su representación. Ésta podrá ser sólo modificada en el *Estilo Usuario*. Por ejemplo, la ventana que aparece al pulsar sobre la acción *Abajo* de un determinado estilo de usuario se muestra en la *Figura 6.3.4.2*.

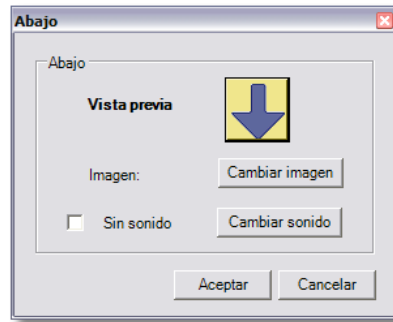


Figura 6.3.4.2: Ventana sobre la representación de usuario de la acción Abajo

Modificación de la representación de las acciones.

Si accedemos a la representación de cualquier acción dentro del *Estilo Azul*, o del *Estilo Rojo*, los botones *Cambiar imagen* y *Cambiar sonido* (*Figura 6.3.4.2*) aparecen deshabilitados ya que los elementos de estos estilos no pueden ser modificados.

Sin embargo, la representación de los elementos en el *Estilo Usuario* puede ser modificada cambiando la imagen así como incluir o no un sonido, que también es configurable. Si no desea ningún sonido en la acción, puede seleccionar la casilla *Sin sonido*.

Los botones *Cambiar Imagen* y *Cambiar Sonido* abren una pantalla desde donde se puede seleccionar la imagen o el sonido que deseemos incluir en la representación.

Las imágenes deben estar en formato *GIF* pero pueden ser de cualquier tamaño. Sin embargo, se recomienda un tamaño pequeño para que no se produzca demasiada distorsión.

El sonido elegido debe estar en formato *WAV*, y se recomienda que no sea demasiado largo ya que los sonidos se alternarán a la vez que el barrido se desplaza por el tablero, lo que puede provocar solapamientos.

El usuario podrá crear o grabar nuevos sonido mediante cualquiera de las aplicaciones recomendadas para ello. Si estos sonidos se guardan en el formato *WAV*, podrán ser utilizados en esta aplicación.

Desde la ventana *Diseño*, sea cual sea la pestaña visualizada, se puede acceder siempre a otros tres botones; *Aceptar*, *Cancelar* y *Diseño avanzado*.

A pulsar el botón *Aceptar* se creará un tablero con los valores que hayamos indicado en cada una de las pestañas de la ventana *Diseño*, pero el orden en el que aparecerán las acciones será un orden por defecto (parar, clic izquierdo, arriba, abajo, izquierda, derecha, doble clic, arrastrar, arriba izquierda, abajo derecha, arriba derecha, abajo izquierda, clic derecho, clic medio).

Para poder controlar este orden colocando las acciones de la forma que más nos interese, deberemos ir al menú *Diseño avanzado* (*Apartado 5.6.4*).

Pulsando el botón *Cancelar* la ventana se cerrará sin realizar ningún cambio en el tablero principal.

6.4 Diseño avanzado

En este menú, podemos colocar las acciones que nos interesen en el orden que mejor nos convenga dentro del tablero.

Cuando se abre la ventana, el cuadro *Vista previa* refleja la presentación actual del tablero así como los cambios que se hayan podido realizar en la menú *Diseño* antes de entrar en la ventana *Diseño Avanzado*.

Pulsando *Aceptar* se guarda el orden especificado y se representa el tablero como se ha indicado.

Pulsando *Cancelar* la ventana se cerrará sin realizar ningún cambio en el tablero principal.

La ventana *Diseño avanzado* se muestra en la *Figura 6.4.1*.

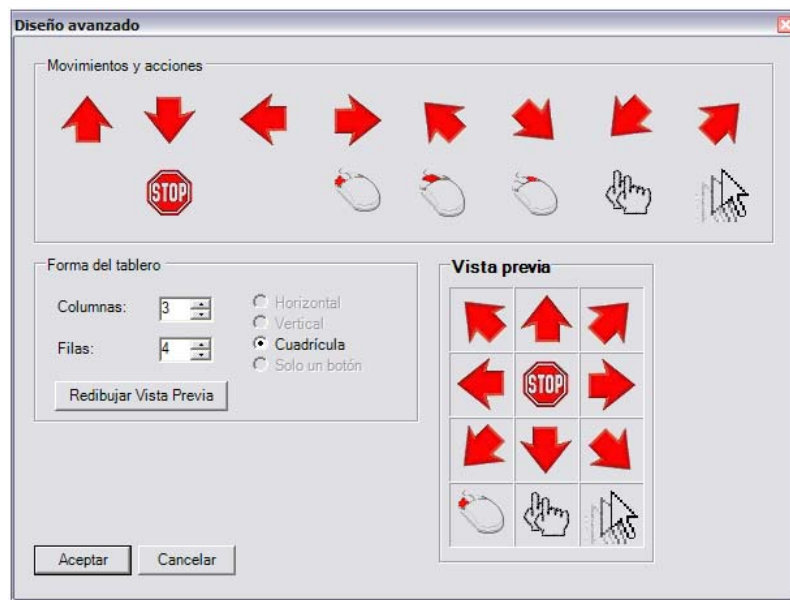


Figura 6.4.1: Ventana Diseño avanzado

NOTA:

Si después de haber modificado el orden de las acciones en el tablero, se realiza alguna modificación en el menú *Diseño*, la ventana principal seguirá manteniendo el orden especificado por el usuario anteriormente en el menú *Diseño Avanzado* más las modificaciones añadidas.

6.4.1 Cambio de la forma del tablero

Desde el cuadro *Forma del tablero* se puede modificar la forma que presentará el tablero, seleccionando el número de *Columnas* y de *Filas*, y después pulsando *Redibujar Vista Previa*.

Dependiendo de estos valores, se indicará la forma que el tablero va a tener, esto es; *Horizontal*, *Vertical*, *Cuadrícula*, o *Sólo un botón*.

En el caso de que queramos que nuestra aplicación tenga la forma de *Sólo un botón*, se representa en la vista previa mediante una sola fila y tantas columnas como acciones deseemos. Pero hay que recordar marcar la opción *Sólo un botón*, ya que si no, la forma por defecto será *Horizontal*.

Los valores que pueden indicarse en los campos *Filas* y *Columnas* están acotados según estos criterios:

- El número de filas no debe ser mayor a 14.
- El número de columnas no debe ser mayor a 14
- El número total de elementos no debe ser superior a 27

6.4.2 Colocación de las acciones en la Vista Previa

El cuadro *Movimientos y Acciones* presenta todas las acciones que nuestro tablero puede contener, y estas acciones están representadas con el último estilo seleccionado.

Para cambiar el orden en que aparecen las acciones en la *Vista previa* o incluso añadir o eliminar otras, sólo es necesario mover los elementos originales desde el cuadro *Movimientos y acciones* hasta la cuadrícula de la *Vista previa* en la posición en que se desee.

Para mover estos elementos, se hace clic izquierdo sobre el elemento elegido y a continuación se vuelve a hacer clic izquierdo sobre la posición en la que lo queremos poner. Realizando esta acción sobre dos posiciones de la *Vista previa*, las acciones se intercambian.

Para eliminar alguno de los elementos de la *Vista previa*, basta con hacer clic izquierdo sobre él, y después, hacer otro clic izquierdo sobre el espacio vacío en la ventana o dentro del cuadro *Movimientos y acciones*.

Pueden dejarse casillas en blanco en el cuadro *Vista previa* si sobra o se desea, para dar una forma más original al tablero.

6.5 Configuración

Este menú permite configurar aspectos sobre la utilización de la aplicación del Ratón Virtual.

Para guardar las modificaciones en la configuración, pulse el botón *Aceptar*.

Si se requiere volver a cargar los valores guardados en la configuración anterior, debe pulsar *Restaurar*.

Para cerrar la ventana sin guardar los cambios, pulse *Cancelar*.

La ventana *Configuración* se muestra en la *Figura 6.5.1*.

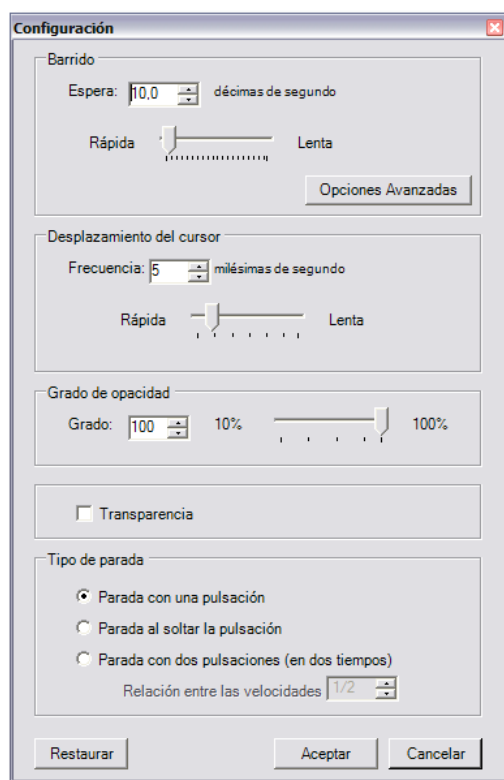


Figura 6.5.1: Ventana Configuración

6.5.1 Barrido

La velocidad a la que se realiza el barrido (sobre las acciones representadas en el tablero principal) se configura en el cuadro *Barrido* (Figura 6.5.1.1) de este menú. Esta velocidad varía entre 5 y 200 décimas de segundo y puede seleccionarse desplazando el marcador por la barra, manejando las flechas sobre el campo *Espera* o escribiendo directamente el valor en la casilla de *Espera* y pulsando Intro.

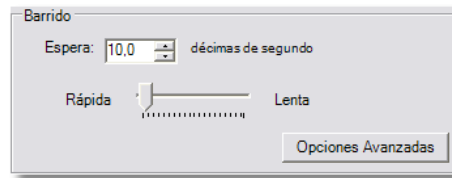


Figura 6.5.1.1: Cuadro Barrido de la ventana Configuración

Se puede seleccionar también el tipo de barrido que queremos. Presionando el botón *Opciones Avanzadas* (vea apartado 6.5.2) aparece otro menú con los tipos de barridos disponibles.

6.5.2 Opciones Avanzadas

Dependiendo de la forma que presenta el tablero, se pueden elegir entre varios tipos de barrido.

- *Barrido secuencial por filas*
El barrido se realiza secuencialmente por filas, un elemento tras otro y de izquierda a derecha. Este tipo de barrido está disponible para todas las formas del tablero excepto para la del *Sólo un botón*, ya que en este caso el barrido es siempre el mismo.
- *Barrido secuencial por columnas*
El barrido se realiza secuencialmente por columnas, un elemento tras otro y de arriba a abajo. Este tipo de barrido está disponible para todas las formas del tablero excepto para la del *Sólo un botón*, ya que en este caso el barrido es siempre el mismo.
- Barrido por filas (dos fases)
Este tipo de barrido está disponible sólo para tableros en forma *Cuadrícula*. Tiene dos fases, en la primera fase el tablero se recorre secuencialmente barriendo cada fila de arriba abajo. Cuando se selecciona la fila deseada, comienza la segunda fase del barrido en la que la fila se recorre elemento a elemento de izquierda a derecha.

➤ Barrido por columnas (dos fases)

Este tipo de barrido está disponible sólo para tableros en forma *Cuadrícula*. Tiene dos fases, en la primera fase el tablero se recorre secuencialmente barriendo cada columna de izquierda a derecha del tablero. Cuando se selecciona la columna deseada, comienza la segunda fase del barrido en la que la columna se recorre elemento a elemento de arriba a abajo.

El campo *Pasadas* se habilita sólo cuando se trata de un barrido por fases. En la segunda fase de estos barridos, el número de pasadas indica cuantas veces se barre la fila (o la columna) seleccionada antes de volver a la primera fase del barrido.

La ventana Opciones Avanzadas se muestra en la Figura 6.5.2.1.

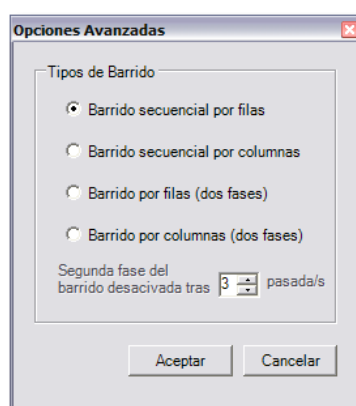


Figura 6.5.2.1: Ventana Opciones Avanzadas

6.5.3 Desplazamiento del cursor

La velocidad a la que se mueve el cursor por la pantalla se configura en el cuadro *Desplazamiento de cursor* (Figura 6.5.3.1). La frecuencia de este movimiento varía entre 1 y 30 milésimas de segundo. Este valor significa la latencia del movimiento, por lo que a mayor valor, el cursor se mueve a una velocidad inferior. El valor se puede seleccionar desplazándose por la barra, manejando las flechas sobre el campo *Frecuencia*, o escribiendo el valor en la casilla de *Frecuencia* y pulsando Intro.

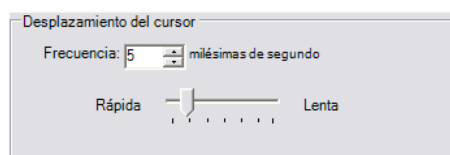


Figura 6.5.3.1: Cuadro Desplazamiento del cursor de la ventana Configuración

6.5.4 Grado de opacidad

En este cuadro (*Figura 6.5.4.1*) se configura la opacidad de la aplicación. La opacidad varía entre el 10% y el 100%. El valor 100% significa completamente opaco, mientras que el valor 10% significa prácticamente transparente. Se puede configurar desplazándose por la barra, manejando las flechas sobre el campo *Grado*, o escribiendo el valor en la casilla de *Grado* y pulsando Intro.

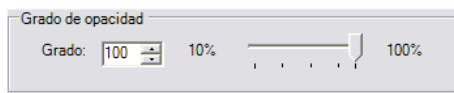


Figura 6.5.4.1: Cuadro Grado de opacidad en la ventana Configuración

En la *Figura 6.5.4.2* se muestra la ventana principal de la aplicación configurada con una opacidad de 60%. Pueden verse a través de la ventana los elementos que están detrás de ella.

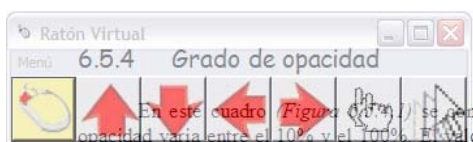


Figura 6.5.4.2: Ventana principal con la opacidad al 60%

6.5.5 Transparencia

Seleccionando esta opción (*Figura 6.5.5.1*) haremos que el fondo de los botones del tablero sea transparente.

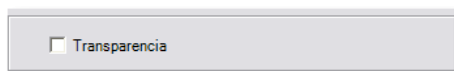


Figura 6.5.5.1: Cuadro Transparencia en la ventana Configuración

En la *Figura 6.5.5.2*, se muestra la ventana principal de la aplicación con la transparencia seleccionada. Pueden verse a través de los iconos los elementos que están detrás de ella.



Figura 6.5.5.2: Ventana principal transparente

6.5.6 Tipo de parada

En este cuadro podemos elegir entre los tres tipos de parada con los que se maneja la aplicación. Esta configuración solo afecta a la acción de parada. Dependiendo del tipo de pulsación, estos desplazamientos se pararán de distinta forma.

- Parada con una pulsación.
Para iniciar el desplazamiento debemos seleccionar cualquiera de las acciones de movimiento excepto la de parada, con lo que comenzará el desplazamiento. Para parar este movimiento es necesario volver a seleccionar otra acción, que será o bien la de parada, o, en caso de que esta no esté presente en el tablero, la misma acción que provocó el movimiento. Esto es, para generar un movimiento serán necesarias dos selecciones, una para comenzar el movimiento y otra para pararlo.
- Parada al soltar la pulsación
En este caso, el desplazamiento se produce mientras se mantiene pulsado el dispositivo de selección. El movimiento se detendrá cuando se suelte esta pulsación. Este tipo de pulsación estará disponible sólo con algunos controladores.
- Parada con dos pulsaciones (en dos tiempos)
Este tipo de parada requiere tres selecciones. Primero se selecciona una de las acciones de movimiento (excepto la de parada) comenzando así el desplazamiento. La siguiente selección, frenará la velocidad el desplazamiento del cursor obligándole a desplazarse a una velocidad menor. La tercera pulsación detendrá definitivamente el desplazamiento. Este tipo de parada permite una mayor exactitud a la hora de posicionar el cursor ya que permite reducir la velocidad cuando se acerca el punto sonde se quiere detener.

El campo *Relación entre las velocidades* indica la proporción que existe entre las dos velocidades a las que se mueve el cursor cuando el tipo de parada con dos pulsaciones está seleccionado.

El cuadro *Tipo de parada* se muestra en la Figura 6.5.6.1.

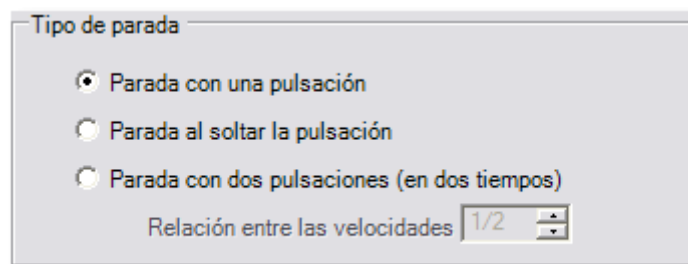


Figura 6.5.6.1: Cuadro Tipos de parada en la ventana Configuración

6.6 Barra superior

La opción *Barra Superior* nos permite hacer visible, o no, la barra superior que aparece por defecto en una ventana tradicional del sistema operativo Windows.

Esta barra sirve para poder arrastrar la ventana por la pantalla, así como para contener el nombre de la aplicación y los botones por defecto; minimizar, maximizar y cerrar. Además, esta barra obliga a que la aplicación posea un ancho mínimo ya que debe haber espacio suficiente para contener los botones previamente comentados.

Sin embargo, como la aplicación Ratón Virtual permite decidir al ancho de nuestra aplicación, si elegimos un valor menor del mínimo que permite la barra, la aplicación no responde a nuestras indicaciones y mantiene la anchura que marca la barra.

Por este motivo, eliminando esta barra, permitimos que los botones de nuestra aplicación tengan el tamaño que deseamos.

La *Figura 6.6.1* muestra dos tableros de la aplicación Ratón Virtual. En ambos se ha configurado la anchura de los botones como 50 x 50. Sin embargo, y debido a que la primera imagen contiene la barra de la aplicación, su anchura mínima es superior a la del botón, por lo que distorsiona el tablero para mantener la anchura mínima de la barra.

Por otra parte, la segunda imagen, teniendo la opción *Barra superior* no seleccionada, permite a los elementos tener el tamaño indicado, por lo que no se produce distorsión.

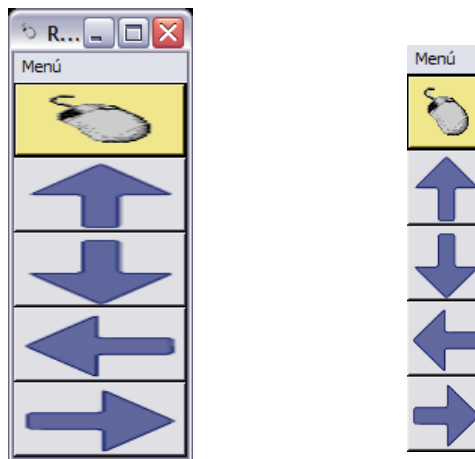


Figura 6.6.1: Representación de un tablero del Ratón Virtual, configurado con un tamaño de 50x50 por botón, con y sin barra superior

NOTA:

Es importante saber que si hacemos que la barra no esté visible, desaparecerán también los botones de minimizar, maximizar y cerrar la ventana que aparecen en esta barra. Del mismo modo, ya no será posible desplazar la ventana principal por la pantalla arrastrándola. Por todo esto, se recomienda colocar la aplicación donde más nos interese y después eliminar la barra si se precisa.

6.7 Manejo

Existen tres formas distintas para controlar la aplicación. Es decir, tres formas de seleccionar la acción deseada cuando se está produciendo un barrido.

Para elegir cualquiera de ellos basta elegir el menú correspondiente.

- Teclado
- Clic de ratón
- Micrófono

6.7.1 Controlado mediante *Teclado*

Mediante este controlador se permite al usuario elegir una tecla del teclado con la que se podrá seleccionar los elementos durante el barrido.

Pulsando esa tecla se produce la ejecución de la acción barrida en ese instante. En este tipo de control también se incluyen cualquier dispositivo de pulsación que pueda conectarse al teclado.

La ventana que aparece al seleccionar la opción *Teclado* se muestra en la *Figura 6.7.1.1*.

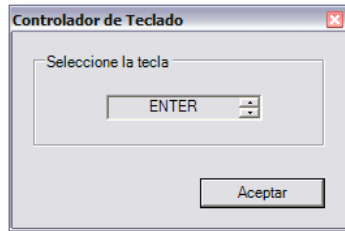


Figura 6.7.1.1: Ventana del controlador de teclado para seleccionar cuál tecla manejará la aplicación.

Pulsando *Aceptar*, el controlador de teclado entrará en funcionamiento. La tecla seleccionada será la que maneje la aplicación.

NOTA:

Hay que tener en cuenta que mientras se esté produciendo el barrido con este tipo de manejo, los mensajes que provoque la tecla seleccionada para manejar la aplicación Ratón Virtual no serán atendidos de la forma tradicional, ya que serán entendidos como ordenes para la aplicación Ratón Virtual.

6.7.2 Controlado mediante *Clic de ratón*

Pulsando el clic izquierdo del dispositivo físico del ratón se produce la selección de la acción barrida en ese instante. En este tipo de control también se incluyen cualquier dispositivo de pulsación que pueda conectarse al ratón.

NOTA:

Hay que tener en cuenta que mientras se esté produciendo el barrido con este tipo de manejo, los clics izquierdos del ratón físico no serán atendidos de la forma tradicional, ya que serán entendidos como ordenes para la aplicación Ratón Virtual.

6.7.3 Controlado mediante *Micrófono*

Para este control se requiere tener conectado un micrófono a la línea de entrada del ordenador. Realizando un sonido seco y breve se produce la selección de la acción barrida en ese instante.

Los sonidos más recomendables para este sistema de control son la pronunciación de una vocal, un silbido o un soplo corto, o incluso un pequeño golpe sobre el micrófono. Para este control se recomienda la utilización de una micrófono direccional, ya que canaliza mejor el sonido.

Cuando se selecciona esta opción de manejo, se muestra primero la ventana *Controlador de Micrófono* en la que se pueden configurar los parámetros más importantes para este control.

Controlador de Micrófono

En esta ventana pueden configurarse dos valores, de forma que el registro de los sonidos efectuados sea lo más claro y preciso posible.

Mientras se configuran estos valores, el usuario puede emitir sonidos en el micrófono para comprobar si se están registrando adecuadamente estas las señales. Cada vez que se detecte una señal, se mostrará una señal en la barra de progreso del cuadro *Señal de prueba*.

La ventana Controlador de Micrófono se muestra en la Figura 6.7.3.1.



Figura 6.7.3.1: Ventana Controlador de Micrófono

Los parámetros que pueden configurarse son:

➤ Filtro

El filtro del sonido se regula a través del desplazamiento del marcador por la barra. En ambientes más ruidosos será necesario poner un filtro más alto a la vez que habrá que realizar un sonido más fuerte. En ambientes más silenciosos la configuración es la contraria.

➤ Muestreo

Si los sonidos que se realizan son muy cortos es conveniente regular el grado de muestreo disminuyendo el tiempo de muestreo, a la vez que si el sonido va a ser más largo, se debe elevar el tiempo de muestreo.

Pulsando el botón *Volumen* se abre la ventana *Control de Volumen* de Microsoft Windows, donde se pueden configurar los volúmenes de reproducción y grabación.

Cuando se hayan configurado los valores más adecuados a la situación dada, pulsando *Activar controlador de micrófono* el manejo con sonido comienza a funcionar con los parámetros elegidos.

NOTA:

El tipo de parada *Parada al soltar el pulsador* no estará habilitado mientras se use este manejo, debido a que el controlador es incapaz de manejar esta funcionalidad.

6.8 Idioma

Permite elegir el idioma en que se mostrarán todos los mensajes, así como el texto de cada ventana.

Las posibilidades son;

- Castellano
- Inglés

6.9 Abrir Tablero

El menú Abrir Tablero abre la ventana *Abrir* de Windows en el último directorio visitado.

Los únicos ficheros que se muestran son los ficheros de extensión XML. Seleccionando el fichero deseado y pulsando *Abrir*, se carga el tablero correspondiente. Si se produce cualquier error al cargar el fichero, la ventana principal se mantiene con el tablero antiguo.

La ventana *Abrir* se muestra en la *Figura 6.9.1*.

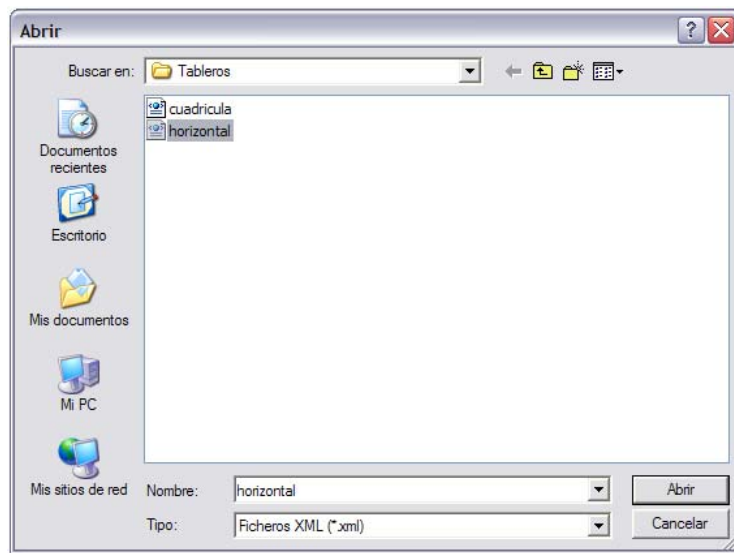


Figura 6.9.1: Ventana Abrir de Windows

6.10 Guardar Tablero

Si deseamos guardar la configuración actual de nuestro tablero, basta con que accedamos al menú *Guardar Tablero*. Se abre la ventana *Guardar como* de Windows en el último directorio visitado. Los únicos ficheros que se muestran son los ficheros de extensión XML.

Basta con seleccionar el directorio en el que queramos guardar el tablero, escribir el nombre que deseamos en la casilla *Nombre*, y pulsar el botón *Guardar*. Si seleccionamos algún nombre de los archivos ya almacenados, otra ventana nos preguntará si deseamos reescribir el fichero.

La ventana *Guardar como* se muestra en la *Figura 6.10.1*.

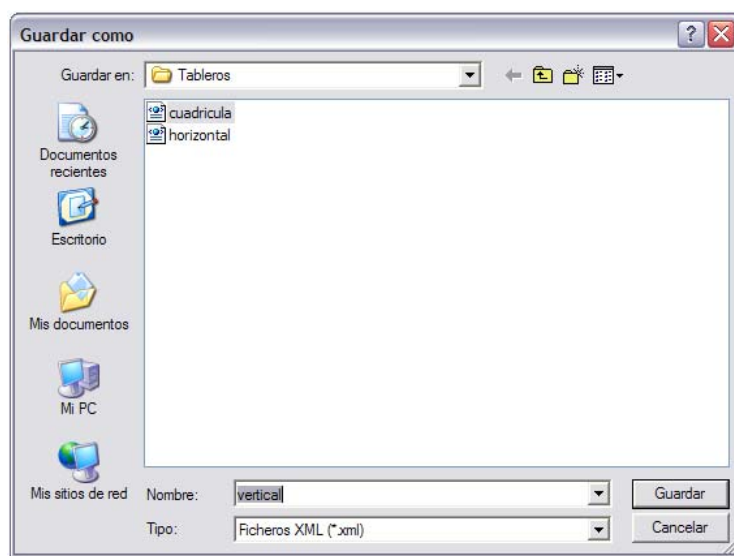


Figura 6.10.1: Ventana Guardar como

6.11 Ayuda

Pulsando la opción *Ayuda* se mostrará un fichero de ayuda que tendrá un índice a la izquierda siguiendo las opciones que ofrece el menú Menú de la aplicación Ratón Virtual, así como toda la información explicada detalladamente sobre estos puntos a la derecha.

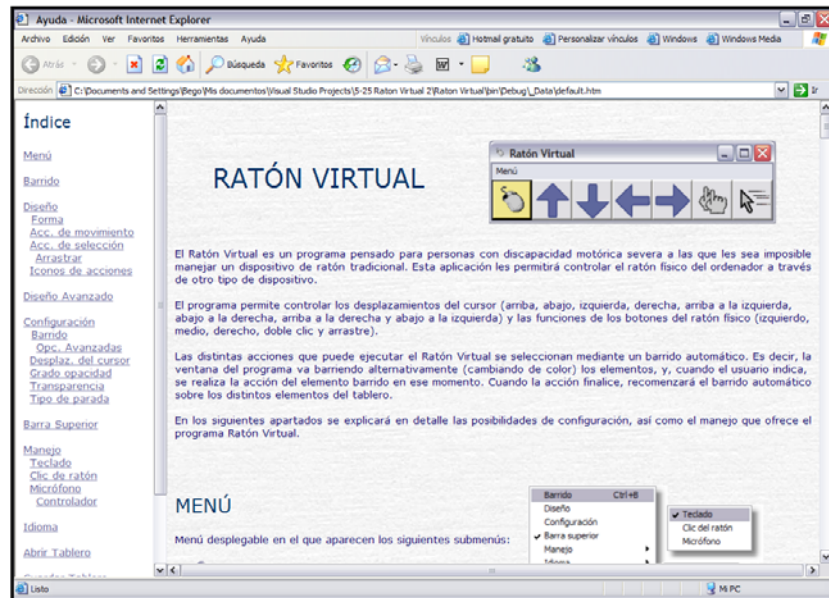


Figura 6.11.1: Pagina de Ayuda

6.12 Acerca de

La ventana *Acerca de* aporta información sobre la aplicación Ratón Virtual, y su copyright. Pulsando el botón *Léeme*, se muestra la licencia pública general (GPL).



Figura 6.12.1: Ventana Acerca de

6.13 *Salir*

Este menú finaliza la aplicación Ratón Virtual.

La última configuración utilizada será almacenada y la próxima vez que se ejecute la aplicación se cargará como primer tablero ésta configuración, entendiéndose por configuración de tablero tanto el diseño que presenta el tablero como los valores de cada uno de los parámetros configurables.

7 Licencia General Publica GNU (GPL)

Se incluye a continuación la licencia general publica GNU que permite distribuir tanto el ejecutable como los códigos de esta aplicación libremente.

En el directorio donde haya instalado la aplicación Ratón Virtual, dentro del directorio *_Data*, encontrará el archivo *gplEnglish.html* que contiene la licencia GPL original en ingles.

NOTA IMPORTANTE:

Esta es una traducción no oficial al español de la GNU General Public License. No ha sido publicada por la Free Software Foundation, y no establece legalmente las condiciones de distribución para el software que usa la GNU GPL. Estas condiciones se establecen solamente por el texto original, en inglés, de la GNU GPL. Sin embargo, esperamos que esta traducción ayude a los hispanohablantes a entender mejor la GNU GPL.

IMPORTANT NOTICE:

This is an unofficial translation of the GNU General Public License into Spanish. It was not published by the Free Software Foundation, and does not legally state the distribution terms for software that uses the GNU GPL--only the original English text of the GNU GPL does that. However, we hope that this translation will help Spanish speakers understand the GNU GPL better.

Licencia Pública General de GNU

Versión 2, Junio de 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc. 675 Mass Ave, Cambridge, MA 02139, USA Se permite la copia y distribución de copias literales de este documento, pero no se permite su modificación.

Preámbulo

Las licencias que cubren la mayor parte del software están diseñadas para quitarle a usted la libertad de compartirlo y modificarlo. Por el contrario, la Licencia Pública General de GNU pretende garantizarle la libertad de compartir y modificar software libre, para asegurar que el software es libre para todos sus usuarios. Esta Licencia Pública General se aplica a la mayor parte del software de la Free Software Foundation y a cualquier otro programa cuyos autores se comprometen a utilizarla. (Existe otro software de la Free Software Foundation que está cubierto por la Licencia Pública General de GNU para Bibliotecas). Si quiere, Ud. también puede aplicarla a sus propios programas.

Cuando hablamos de software libre, estamos refiriéndonos a libertad, no a precio. Nuestras Licencias Públicas Generales están diseñadas para asegurarnos de que Ud. tenga la libertad de distribuir copias de software libre (y cobrar por ese servicio si quiere), de que reciba el código fuente o que pueda conseguirlo si lo quiere, de que pueda modificar el software o usar fragmentos de él en nuevos programas libres, y de que sepa que puede hacer todas estas cosas.

Para proteger sus derechos necesitamos hacer algunas restricciones que prohíban a cualquiera negarle a usted estos derechos o pedirle que renuncie los derechos. Estas restricciones se traducen en ciertas obligaciones que le afectan si Ud. distribuye copias del software, o si lo modifica.

Por ejemplo, si ud. distribuye copias de uno de estos programas, ya sea gratuitamente o por cobrar, Ud. debe dar a todos los recibidores todos los derechos que Ud. tiene. Ud. debe asegurarse de que ellos también reciban o puedan conseguir el código fuente. Y debe mostrarles estas condiciones de manera que ellos pueden conocer sus derechos.

Nosotros protegemos sus derechos con estas dos medidas: (1) Ponemos el software bajo copyright y (2) le ofrecemos esta licencia que le da permiso legal a copiar, distribuir y/o modificar el software.

También, para la protección tanto de cada autor como la de nosotros mismos, queremos asegurar que todos entiendan que no hay garantía alguna para este software libre. Si alguien más ha modificado y distribuido el software, queremos que sus recibidores sepan que no es el original, de manera que cualquier problema que otro introduzca no afecte la reputación de los autores originales.

Finalmente, cualquier programa libre se ve constantemente amenazado por los patentes de software. Deseamos evitar el peligro de que los redistribuidores de un programa libre individualmente obtengan patentes, con el efecto de convertir el programa en un programa propietario. Para evitar esto, hemos dejado claro que cualquier licencia de patente debe ser conseguido para al uso libre de todos o no debe conseguirse.

Los términos y condiciones exactas para la duplicación, distribución y modificación se elaboran a continuación.

LICENCIA PÚBLICA GENERAL DE GNU
TÉRMINOS Y CONDICIONES PARA LA DUPLICACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y MODIFICACIÓN

0

Esta licencia se aplica a cualquier programa u otra obra que contenga un aviso de parte del propietario del copyright diciendo que se puede distribuir bajo los términos de esta Licencia General Pública. En adelante, ``Programa'' se refiere a cualquier dicho programa u obra, y ``obra basada en el Programa'' quiere decir ya sea el programa o cualquier obra derivada de él bajo las leyes de copyright. Es decir, una obra que contenga el Programa o una porción del mismo, ya sea literal o con modificaciones y/o traducido a otro idioma. (De aquí en adelante se incluye la traducción sin limitación en el término ``modificación''.) Se dirige a cada licenciatario como ``Ud.''

Esta licencia no cubre otras actividades fuera de la duplicación, distribución y modificación; éstas están fuera de su alcance. El acto de ejecutar el Programa no está restringido, y los datos que resultan de su uso están cubiertos solamente cuando constituyen una obra basada en el Programa, independientemente del hecho de haber sido producido por la ejecución del programa. El caso de que sea así o no depende de qué es lo que hace el Programa.

1

Ud. puede hacer y distribuir copias literales del código fuente del Programa tal como Ud. lo recibió, en cualquier medio, con tal de

que publique en cada copia, de manera visible y apropiada, un aviso sobre el copyright y repudiación de garantía; mantenga intactos todos los avisos que refieren a esta Licencia y la ausencia de garantía; y proporcione a cualquier otro receptor del Programa una copia de esta Licencia junto con el Programa.

Ud. puede cobrar un honorario por el acto físico de transferir una copia, y a opción suya puede ofrecer protección de garantía a cambio de un honorario.

2

Ud. puede modificar su copia o copias del Programa o cualquier porción del mismo, y así formar una obra basada en el Programa, y duplicar y distribuir dichas modificaciones u obra bajo los términos de la antedicha apartado 1, con tal de que también cumpla con todas las siguientes condiciones:

Ud. debe hacer que los ficheros modificados lleven avisos indicando que Ud. ha cambiado los ficheros, con la fecha de cualquier cambio.

Ud. debe hacer que cualquier obra que distribuya o publique que contenga o sea derivada del Programa o de una parte del mismo, ya sea en su enteridad o en parte, sea licenciada en su enteridad sin costo a todas las terceras partes bajo los términos de esta licencia.

Si el programa modificado normalmente lee órdenes interactivamente al ejecutarse, Ud. debe hacer que, al iniciar dicho uso interactivo en la manera más habitual, el programa muestre un mensaje incluyendo un aviso apropiado de copyright y un aviso de que no hay garantía (o diciendo que Ud. ofrece una garantía) y que los usuarios pueden redistribuir el programa bajo estas condiciones y avisando al usuario como ver esta Licencia. (Excepción: si el Programa mismo es interactivo pero no suele mostrar un mensaje de este tipo, entonces no se requiere que su obra basada en el Programa muestre un mensaje.)

Estos requisitos son aplicables a la obra modificada en su enteridad. Si secciones identificables de dicha obra no están derivadas del Programa y pueden ser razonablemente consideradas obras independientes y separadas en sí, entonces esta Licencia y sus términos no se aplican a esas secciones cuando Ud. los distribuye como obras separadas. Pero cuando distribuye las mismas secciones como parte de una enteridad que es una obra basada en el Programa, la distribución del todo debe ser bajo los términos de esta Licencia, cuyos permisos para otros licenciarios se extienden a la enteridad de la obra y por consiguiente a todas y cada una de sus partes, irrespectivamente de quien la haya escrito.

Por lo tanto, no es la intención de este apartado reclamar derechos o disputar sus derechos sobre obras escritas enteramente por Ud. Más bien, la intención es de ejercer el derecho de controlar la distribución de obras derivadas o colectivas basadas en el Programa.

Adicionalmente, la simple agregación de otra obra no basada en el Programa junta con el Programa (o con una obra basada en el Programa) en un volumen de un medio de almacenamiento o de distribución no extiende el alcance de esta Licencia a la otra obra.

3

Ud. puede duplicar y distribuir el Programa (o una obra basada en ella, bajo el apartado 2) en forma de código objeto o ejecutable bajo los términos de los antedichos apartados 1 y 2, con tal de que también haga uno de los siguientes:

Acompañarlo con el código fuente completo correspondiente en una forma legible por máquina, el cual debe ser distribuido bajo los términos de los antedichos apartados 1 y 2 en un medio habitualmente utilizado para el intercambio de software; o

Acompañarlo con una oferta por escrito, válida por un mínimo de tres años, de proporcionar a cualquier tercera parte por un honorario que no exceda del costo de físicamente realizar la distribución de las fuentes, una copia completa en forma legible por máquina del código fuente correspondiente, el cual debe ser distribuido bajo los términos de los antedichos apartados 1 y 2 en un medio habitualmente utilizado para el intercambio de software; o

Acompañarlo con la información que Ud. recibió en cuanto a la oferta de distribución del código fuente correspondiente. (Esta alternativa sólo es permitido para distribución no comercial y solamente si Ud. recibió el Programa en forma de código objeto o ejecutable con dicha oferta de acuerdo con el subapartado b anterior.)

El "código fuente" de una obra significa la forma preferida de la obra para hacer modificaciones a la misma. Para una obra ejecutable, el "código fuente completo" quiere decir todo el código fuente para todos los módulos que contiene, más cualesquier ficheros asociados de definición de interfaz, más los scripts que se utilizan para controlar la compilación e instalación del ejecutable. Sin embargo, como una excepción especial, el código fuente distribuido no necesita incluir algo que normalmente se distribuye (ya sea en forma de código fuente o en forma binaria) con los componentes principales (compilador, núcleo, etc.) del sistema operativo con el cual el ejecutable funciona, a no ser que dicho componente mismo acompañe el ejecutable.

Si la distribución del ejecutable o código objeto se hace al ofrecer acceso para copiarlo de un lugar designado, entonces el ofrecer acceso equivalente para copiar el código fuente del mismo lugar cuenta como distribución del código fuente, aunque no se exija a terceras partes que copien el código fuente junto con el código objeto.

4

Ud. no puede copiar, modificar, sublicenciar o distribuir el Programa excepto de la manera expresamente previsto por esta licencia. Cualquier intento de copiar, modificar, sublicenciar o distribuir el Programa de otra manera es inválido y terminará sus derechos bajo esta Licencia automáticamente. Sin embargo, otras partes que hayan recibido copias o derechos de Ud. bajo esta Licencia no perderán sus derechos mientras dichas partes sigan en pleno cumplimiento.

5

Dado que no lo ha firmado, Ud. no está obligado a aceptar esta licencia. Sin embargo, no hay nada más que le dé permiso para modificar o distribuir el Programa o sus obras derivadas. Estas acciones son prohibidas por la ley a no ser que Ud. acepte esta Licencia. Por lo tanto, al modificar o distribuir el Programa (o cualquier obra basada en el Programa), Ud. indica su aceptación de esta Licencia para hacerlo, y de todos sus términos y condiciones sobre la duplicación, distribución o modificación del Programa u obras basadas en él.

6

Cada vez que Ud. redistribuye el Programa (o cualquier obra basada en el Programa), el que lo recibe automáticamente recibe una licencia del licenciante original para copiar, distribuir o modificar el Programa, sujeto a estos términos y condiciones. Ud. no puede imponer al receptor ninguna restricción adicional sobre el ejercicio de los derechos concedidos en la presente. Ud. no es responsable de hacer que terceras partes cumplan con esta Licencia.

7

Si como consecuencia de un fallo judicial o de una alegación de infracción de patente o por cualquier otra razón (no limitándose a cuestiones de patentes), se le imponga a Ud. condiciones (ya sea por

una orden judicial, acuerdo o de otra manera) que contradigan las condiciones de esta Licencia, éstas no le eximen de las condiciones de esta licencia. Si Ud. no puede distribuirlo de manera que satisfaga simultáneamente sus obligaciones bajo esta licencia y cualquier otra obligación perteneciente, entonces en consecuencia Ud. no puede distribuir el programa. Por ejemplo, si una licencia de patente no permite a todos los que reciban copias de Ud., ya sea directamente o indirectamente, redistribuir del Programa libre de regalías, entonces la única manera en que Ud. puede cumplir tanto con ella como con esta Licencia sería de abstenerse del todo de la distribución del Programa.

Si cualquier parte de este apartado es considerado inválido o imposible de hacer cumplir bajo alguna circunstancia particular, el resto del apartado debe aplicarse y el apartado en su enteridad debe aplicarse en otras circunstancias.

No es el propósito de este apartado inducirlo a infringir alguna patente u otro derecho de propiedad o a alegar contra la validez de algún derecho reclamado; este apartado tiene el único propósito de proteger la integridad del sistema de distribución de software libre, el cual se pone en práctica mediante licencias públicas. Muchas personas han hecho contribuciones generosas a la amplia gama de software distribuida mediante este sistema, confiando en la aplicación uniforme de dicho sistema. Depende del autor o donador decidir si está dispuesto a distribuir software mediante algún otro sistema y un licenciataria no puede imponer esa elección.

Este apartado pretende hacer abundantemente claro lo que se cree ser una consecuencia del resto de esta Licencia.

8

Si la distribución y/o el uso del Programa está restringido en ciertos países debido a patentes o interfaces bajo copyright, el titular original del copyright que pone el Programa bajo esta Licencia puede añadir una limitación geográfica explícita a la distribución, excluyendo dichos países, de manera que la distribución quede permitido solamente en o entre países no así excluidos. En dicho caso, esta Licencia incorpora la limitación así como si estuviera escrita en el cuerpo de esta Licencia.

9

La Free Software Foundation puede publicar versiones modificadas y/o nuevas de la Licencia Pública General de vez en cuando. Dichas versiones nuevas serán similares en espíritu a la versión presente, pero pueden ser diferentes en detalles para abarcar nuevos problemas o situaciones.

A cada versión se le dará un número de versión que lo distingue de otras. Si el Programa especifica un número de versión que se le aplica y "cualquier versión posterior", Ud. tiene la opción de cumplir con los términos y condiciones ya sea de esa versión o de cualquier versión posterior que publique la Free Software Foundation. Si el Programa no especifica un número de versión de esta Licencia, Ud. puede escoger cualquier versión que la Free Software Foundation haya en algún momento publicado.

10

Si Ud. desea incorporar partes del Programa en otros programas libres cuyos condiciones para la distribución son diferentes, escriba al autor pidiendo permiso. Para software cuyo titular del copyright es la Free Software Foundation, escriba a la Free Software Foundation; en veces hacemos excepciones para esto. Nuestra decisión será guiada por las dos metas de preservar el estado libre de todos los derivados de nuestro software libre y de promover que se comparta y reutilice el software en general.

11

AUSENCIA DE GARANTÍA

DEBIDO A QUE EL PROGRAMA SE LICENCIA LIBRE DE CARGAS, NO HAY GARANTÍA ALGUNA SOBRE EL PROGRAMA, EN LA MEDIDA PERMITA POR LAS LEYES APLICABLES. LOS TITULARES DEL COPYRIGHT Y/U OTRAS PARTES PROVEEN EL PROGRAMA "TAL Y COMO ESTÁ" SIN GARANTÍA DE NINGUNA CLASE, YA SEA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO SIN LIMITACIÓN LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZABILIDAD Y APTITUD PARA UN PROPÓSITO ESPECÍFICO, EXCEPTO CUANDO LO CONTRARIO SEA DECLARADO POR ESCRITO. TODO EL RIESGO EN CUANTO A LA CALIDAD Y ACCIÓN DEL PROGRAMA LO ASUME UD. SI EL PROGRAMA SE COMPRUEBA DEFECTUOSO, UD. ASUME TODO EL COSTO DE TODO SERVICIO, REPARACIÓN O CORRECCIÓN QUE SEA NECESARIO.

NINGÚN TITULAR DE COPYRIGHT NI OTRA PARTE QUE PUEDA MODIFICAR Y/O REDISTRIBUIR EL PROGRAMA SEGÚN SE PERMITE EN ESTA LICENCIA SERÁ RESPONSABLE ANTE UD. JAMÁS POR PERJUICIOS, INCLUYENDO CUALQUIER PERJUICIO GENERAL, ESPECIAL, INCIDENTAL O CONSECUENTE DEBIDO AL USO O LA IMPOSIBILIDAD DE PODER USAR EL PROGRAMA (INCLUYENDO SIN LIMITACIÓN LA PÉRDIDA DE DATOS O QUE DATOS SE VUELVAN INCORRECTOS O PÉRDIDAS SOSTENIDAS POR UD. O POR TERCERAS PARTES O LA IMPOSIBILIDAD DEL PROGRAMA A OPERAR CON ALGÚN OTRO PROGRAMA), A NO SER QUE LEYES APLICABLES LO REQUIERAN O HAYA SIDO ACORDADO POR ESCRITO, AUNQUE DICHO TITULAR U OTRA PARTE HAYA SIDO AVISADO DE LA POSIBILIDAD DE TALES PERJUICIOS.

FIN DE LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES

Anexo

Cómo aplicar estos términos a sus programas nuevos.

Si Ud. desarrolla un nuevo programa y quiere que sea del mayor uso posible al público, la mejor manera de conseguir esto es convertirlo en software libre que todo el mundo puede redistribuir y cambiar bajo estos términos.

Para hacerlo, adjunte los siguientes avisos al programa. Lo más seguro es adjuntarlos al principio de cada fichero fuente para comunicar lo más eficazmente posible la ausencia de garantía, y cada fichero debe incluir por lo menos el renglón de "copyright" y una indicación del lugar donde se encuentra la notificación completa.

<&un renglón para dar el nombre del programa y una idea breve de lo que hace> Copyright (C) <año> <nombre del autor>

Este programa es software libre. Ud. lo puede redistribuir y/o modificar bajo los términos de la Licencia Pública General de GNU publicada por la Free Software Foundation, ya sea la versión 2 de la Licencia o (a opción suya) cualquier versión posterior.

Este programa se distribuye con la esperanza de que sea útil, pero SIN GARANTÍA ALGUNA, ni siquiera la garantía implícita de COMERCIALIZABILIDAD o APTITUD PARA UN PROPÓSITO ESPECÍFICO. Véase la Licencia Pública General de GNU para más detalles. [****

Ud. debe haber recibido una copia de la Licencia Pública General de GNU junto con este programa; en caso que no, escriba a la Free Software Foundation, Inc., 675 Mass Ave, Cambridge, MA 02139, USA.

Además, incluya información sobre cómo ponerse en contacto con Ud. tanto por correo electrónico como por correo postal.

Si el programa es de tipo interactivo, hágalo mostrar un breve mensaje como el siguiente cuando comienza en la modalidad interactiva:

Gnomovision versión 69, Copyright ©<año> nombre del autor
Gnomovision viene ABSOLUTAMENTE SIN GARANTIA; para detalles teclee
'show w' Este es software libre, y Ud. lo puede redistribuir

Ratón Virtual

libremente bajo ciertas condiciones; para más detalles, teclee ``show c'`.

Los comandos hipotéticos ``show w'` y ``show c'` deben mostrar las partes apropiadas de la Licencia Pública General de GNU. Claro, los comando que Ud. use pueden ser diferentes que ``show w'` y ``show c'`. Incluso pueden ser clics del ratón o elementos de un menú --lo que sea apropiado para su programa.

Ud. también debe pedir a su empleador (si Ud. trabaja como programador) o su universidad (en dicho caso), a firmar una renuncia de copyright para el programa en caso de que sea necesario. A continuación se ofrece un ejemplo; hay que cambiar los nombres:

Yoyodyne, Inc. con la presente renuncia todo interés de derechos de copyright en el programa ``Gnomovision'` (el cual hace pasadas a compiladores) escrito por Jaime Hacker.

<firma de Ty Coon>, 1 Abril 1989 Ty Coon, Presidente de Noseque.

Esta Licencia Pública General no permite la inclusión de su programa en programas propietarias. Si su programa es una biblioteca de subrutinas, Ud. puede considerar más útil el permitir el enlazado de aplicaciones propietarias con su biblioteca. Si es esto lo que Ud. quiere hacer, use mejor la Licencia Pública General para Bibliotecas de GNU en lugar de esta Licencia.