

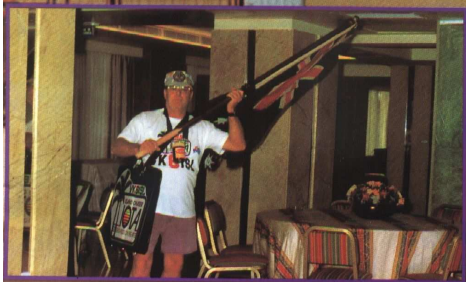


Radioaficionados

Unión de Radioaficionados Españoles - Junio 1998

**ANTENA
DIRECCIONAL
PARA
10-15-20
METROS**

**REPORTAJE:
Congreso IOTA 98**



CIRCUITOS IMPRESOS (III)

1.- INTRODUCCIÓN.

Cómo lo prometido es deuda, en este tercer y, por ahora, último artículo dedicado a los circuitos impresos haremos una reseña del programa **PIA** (**P**cb developer's **I**ndividual **A**ssistant), que es como lo denomina su autor, Andreas Waldherr.

Este programa pertenece a la categoría de PROBAR ANTES DE COMPRAR, sistema también conocido como SHAREWARE. Encontré este programa por casualidad, navegando por Internet. En la dirección <http://www.waldherr.com> se encuentra una versión demo del programa. Esta versión tiene todas las opciones que el programa final, excepto la opción de grabar el circuito. Así mismo, acompaña al programa una documentación muy completa.

Una vez registrado y enviado una pequeña cantidad al autor, estaremos en posesión de un programa muy completo y muy fácil de utilizar.

2.- CARACTERÍSTICAS.

Se trata de un programa semi-profesional, y por tanto no tiene las sofisticadas funciones que otros programas mucho más elaborados. Las principales características son:

- Circuitos a doble capa mas la capa de serigrafía.
- Hasta 1000 pads y 1400 líneas en la versión Standard.
- Hasta 2000 pads y 3000 líneas en la versión Extendida.
- Hasta 8000 pads y 12000 líneas en la versión de 32 bits.
- Tamaño máximo del circuito 15"x15" (38cm. X 38cm.)
- Rejilla en milésimas de pulgada (mils).

La versión de 32 bits tiene además las siguientes características:

- Salida a fichero HPGL.
- Salida a fichero NC para taladros.
- Salida a fichero GERBER para fotoplotter.
- Importación de "netlist" de otros programas.

La configuración mínima necesaria para el funcionamiento del programa es la siguiente:

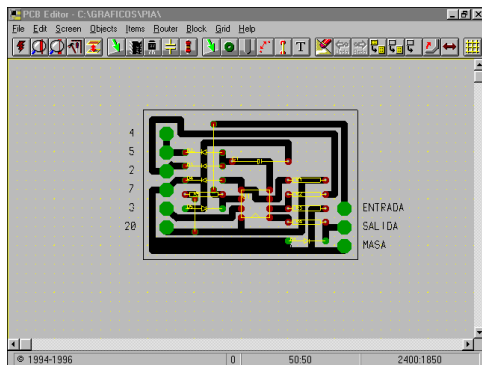
- Windows 3.1 o superior.
- Procesador 386 o superior
- Memoria Ram 2 Mb. (8 Mb. para la versión de 32 bits)
- Espacio en disco duro, 2 Mb.

Como se puede observar, las características del ordenador requeridas son bastante modestas y las sobrepasan con creces cualquier ordenador actual.

3.- INSTALACIÓN.

Como se ha indicado, el programa funciona bajo Windows 3.1 o bien bajo Windows-95, por lo que los procedimientos de instalación y arranque son los habituales en estos sistemas operativos. Existe una versión de dieciséis bits, que funciona en ambas versiones de Windows, y una versión de treinta y dos bits que funciona directamente en Windows-95 y que para funcionar en Windows 3.1 necesita que se instalen previamente las extensiones de treinta y dos bits (Win32s).

4.- UTILIZACIÓN.



La figura número uno muestra la pantalla de inicio del programa. Las distintas opciones se pueden activar pulsando sobre el botón correspondiente o desplegando los menús.

A continuación se da un resumen de las distintas opciones disponibles.

FILE:

<i>New</i>	<i>Borra el dibujo actual.</i>
<i>Open</i>	<i>Abre un dibujo existente.</i>
<i>Save</i>	<i>Salva el dibujo actual.</i>
<i>Save as</i>	<i>Salva el dibujo con otro nombre.</i>
<i>Append</i>	<i>Mezcla dibujos.</i>
<i>Save configuration</i>	<i>Salva la configuración actual</i>
<i>Exit</i>	<i>Sale del programa</i>
<i>Print</i>	<i>Imprime el dibujo.</i>
<i>Parts list</i>	<i>Imprime la lista de partes.</i>

Import (versión de 32 bits)

Netlist (Ascii) Crea conexiones a partir de una lista.

Export (versión de 32 bits)

<i>Hpgl</i>	<i>Exporta a fichero de plotter.</i>
<i>NC drill file</i>	<i>Crea fichero NC para taladros.</i>
<i>Gerber</i>	<i>Crea fichero para fotoplotter.</i>
<i>Netlist (Ascii)</i>	<i>Crea lista de conexiones.</i>

EDIT:

Undo Deshace última operación.

<i>Redo</i>	<i>Rehace última operación.</i>
<i>Move</i>	<i>Mueve objeto.</i>
<i>Delete</i>	<i>Borra objeto.</i>
<i>Edit object</i>	<i>Edita objetos.</i>
<i>Edit line/corner</i>	<i>Edita líneas o esquinas.</i>
<i>Width</i>	<i>Cambia ancho de pista o línea.</i>

SCREEN:

<i>Redraw</i>	<i>Redibuja la pantalla.</i>
<i>Change layer</i>	<i>Cambia cara del circuito.</i>
<i>Zoom in</i>	<i>Aumenta tamaño del dibujo.</i>
<i>Zoom out</i>	<i>Disminuye tamaño del dibujo.</i>
<i>Colors</i>	<i>Cambia colores.</i>
<i>Main setup</i>	<i>Ajusta los valores iniciales.</i>
<i>Clean up</i>	<i>Limpia la pantalla.</i>

OBJECTS:

<i>Setup object</i>	<i>Elige objeto (Ci, Tr, R, C)</i>
<i>Bridge</i>	<i>Genera un puente.</i>
<i>Text</i>	<i>Coloca texto.</i>
<i>Object load</i>	<i>Carga un objeto del disco.</i>
<i>Object save</i>	<i>Salva un objeto al disco.</i>
<i>Rotate object</i>	<i>Gira un objeto.</i>

LIBRARIES:

<i>Load library</i>	<i>Carga una librería del disco.</i>
<i>Add part to library</i>	<i>Añade componente a la librería.</i>
<i>Rename part</i>	<i>Cambia el nombre a un componente.</i>
<i>Delete part</i>	<i>Borra un componente.</i>
<i>Create new library</i>	<i>Crea una nueva librería.</i>

ITEMS:

<i>Setup element</i>	<i>Selecciona parámetros (ancho, diámetro).</i>
<i>Pad</i>	<i>Dibuja un terminal.</i>
<i>Square pad</i>	<i>Dibuja un terminal cuadrado.</i>
<i>Line</i>	<i>Dibuja una línea (pista).</i>
<i>Circle</i>	<i>Dibuja un círculo.</i>
<i>Arcs</i>	<i>Dibuja un arco.</i>

GROUND FRAMES:

Dibuja áreas de masa.

ROUTER:

Conexiones automáticas.

5.- CONCLUSIÓN.

Sirvan las líneas precedentes para dar a conocer, de forma resumida, las características del programa PIA. Como ya se ha indicado, se trata de un programa muy completo, con buenas prestaciones y fácil de utilizar.

Añadir que no me une ninguna relación personal ni comercial con el autor del programa y por tanto no tengo ningún interés comercial en su distribución.

Como final, reiterar mi disposición para aclarar o ampliar cualquier detalle o cuestión al respecto. Buena suerte y buenas placas.

Luis Sánchez Pérez. EA4-NH
Apartado 421, TOLEDO
Tlf. 606-383-140
Web: www.ea4nh.com
E-mail: ea4nh@ure.es

FIGURA NÚMERO UNO
PANTALLA DE INICIO DEL PROGRAMA Y CIRCUITO DE EJEMPLO

FIGURA NÚMERO DOS
VENTANA DE PARÁMETROS DE LOS OBJETOS

FIGURA NÚMERO TRES
VENTANA DE PARÁMETROS DE LÍNEAS Y TERMINALES

FIGURA NÚMERO CUATRO
VENTANA DEL SETUP PRINCIPAL