



Bisoños Usuarios de GNU/Linux de Mallorca y Alrededores | Bergantells Usuaris de GNU/Linux de Mallorca i Afegitons

Utilidades para el diseño y análisis de circuitos electrónicos (226684 lectures)

Per **Tomeu Capó i Capó**, [bigBYTE](http://www.museu-tecnologic.org/~tomeu/) (<http://www.museu-tecnologic.org/~tomeu/>)

Creado el 27/01/2002 02:11 modificado el 20/04/2002 18:12

Distintas herramientas para el diseño y simulación de circuitos electrónicos analógicos y digitales con licencia GNU para Linux.

Visión general

La gente que trabaja con el diseño de circuitos electrónicos tanto analógicos como digitales le gustará saber que hay una amplia gama de software libre para Linux. Entre los cuales hay simuladores de CI Digitales, simuladores de circuitos analógicos como amplificadores operacionales. Y como no la otra parte, la de diseño con programas para el diseño de *fotolitos* para generar placas de circuito impreso.

gEDA

GNU Electronic Design Automation

El proyecto gEDA está orientado en la creación de una *suite* de Herramientas para la Automatización del Diseño Electrónico. Esta herramienta se utiliza para el diseño de circuitos electrónicos y eléctricos, simulación, prototipado y producción.

(1)

El proyecto gEDA se inició a partir de las herramientas EDA que eran para UNIX, gEDA inicialmente se desarrollaron para GNU/Linux, pero se está empezando a desarrollar para otras plataformas UNIX. gEDA se asemejaría al orCAD para WIN32 o al PSPICE. Contempla una amplia librería de componentes como: 74xxx, AMP/OP's, Transistores, etc ... Una de las ventajas que tiene la última versión es la de poder exportar el circuito hecho con gschem al PCB, pudiendo de esa forma generar la placa de circuito impreso.



PCB

X11 interactive Printed Circuit Board layout system

PCB es una herramienta para diseñar Placas de Circuito Impreso, nos permite generar el fotolito previo antes de *insolar* la placa para después revelarla. El PCB implementa diversas características como:

(2)

- 8 Capas incluyendo la base. Visibilidad de los pins y de SMD pads.
- Cada capa puede estar formada por líneas, arcos, polígonos, o otros elementos como las pistas, componentes o texto.
- Todos los ficheros que trata son ASCII de 7 bits, es necesario tener el m4.
- Soporte de Zoom.

Esta aplicación se caracteriza por su bajo consumo de memoria y por su optimizado diseño, inicialmente se diseñó para las plataformas Atari para que en 1994 se portase a X11.

ViPEC

ViPEC es un analizador de circuitos eléctricos y electrónicos, parte de un fichero de texto en el cual describimos el circuito eléctrico. Le asignamos el rango de frecuencias y características del circuito. Generando como resultado gráficas y tablas correspondientes a la simulación.

(3)



TKGate

El TKGate es un editor gráfico y simulador de circuitos digitales, desarrollado con Tcl/Tk. Incluyendo componentes básicos como puertas lógicas (AND, OR, XOR, etc ...). Módulos estándares como **sumadores, multiplicadores, registros, memorias, etc ...** y finalmente transistores mos.

Nos permite realizar una simulación del circuito pudiendo ver en tiempo de ejecución los cronogramas de las señales seleccionadas en el circuito

(4)

Además podemos desarrollar un sistema complejo, permitiendo el diseño de módulos y submódulos. Como por ejemplo: ALU's, Unidades de Control, Unidades de Ejecución. Un ejemplo práctico, es implementar y simular la P.E.P.A. (Prototype Of an Educational Processor Architecture). Otra de las ventajas es la de poder utilizar memorias para la simulación y asignar la memoria a un archivo binario.

Referencias externas:

- <http://www.cs.cmu.edu/~hansen/tkgate/tkgate.html>⁽⁵⁾
- <http://vipec.sourceforge.net>⁽⁶⁾
- <http://bach.ece.jhu.edu/~haceaton/pcb/>⁽⁷⁾
- <http://geda.seul.org>⁽⁸⁾

Lista de enlaces de este artículo:

1. http://dmi.uib.es/~tomeu/imatges/scr_gschem.jpg
2. http://dmi.uib.es/~tomeu/imatges/scr_pcb.jpg
3. http://dmi.uib.es/~tomeu/imatges/scr_vipec.jpg
4. http://dmi.uib.es/~tomeu/imatges/scr_tkgate.jpg
5. <http://www.cs.cmu.edu/~hansen/tkgate/tkgate.html>
6. <http://vipec.sourceforge.net>
7. <http://bach.ece.jhu.edu/~haceaton/pcb/>
8. <http://geda.seul.org>

E-mail del autor: tomeu_ARROBA_museu-tecnologic.org

Podrás encontrar este artículo e información adicional en: <http://bulma.net/body.phtml?nIdNoticia=1161>