Q Buscar en Wikipedia

SPICE

Donación

1. ¿Con qué frecuencia te gustaría donar?

Una vez

PSE Pagos

PayPal (USD)

Por favor, lee este mensaje. Te tomará solo 1 minuto. Este 13 de abril, quiero pedirte que reflexiones sinceramente sobre la cantidad de 35.000 COP. veces que has visitado Wikipedia, el valor que te ha aportado y si tienes la posibilidad de contribuir con 7.000 COP. Por favor, únete al 2 % **○ \$10.000 ○ \$15.000 ○ \$25.000** de personas que donan. Si quienes están leyendo esto ahora mismo donaran 7.000 COP, alcanzaríamos nuestra meta. **○ \$50.000 ○ \$100.000 ○ \$150.000** ○ \$200.000 ○ Otro Cuando creé Wikimedia Foundation como una organización sin fines de lucro para alojar a Wikipedia y a sus sitios asociados, pretendía que

i Si este año Wikipedia te ha aportado conocimiento por un valor equivalente a 7.000 COP, por favor, dona ahora. Realmente marcará la diferencia. ¡Muchas gracias!

En el año 1975 apareció la versión SPICE2, con la cual se popularizó su uso. Esta versión del

programa también estaba compilada en FORTRAN, tenía más elementos, análisis transitorio con paso

variable, usaba las técnicas de integración trapezoidal o integración de Gear, conseguía las ecuaciones

de los circuitos por una técnica modificada del tradicional análisis de nodos, la que permitía resolver los

pudiéramos preservar nuestra misión: hacer que el conocimiento fuera accesible y gratuito para todas las personas del mundo. Ser una

organización sin fines de lucro significa que no hay ningún riesgo de que alguien compre Wikipedia y la manipule a su conveniencia.

Wikipedia no está a la venta

Una petición personal de Jimmy Wales

¿Tienes problemas para hacer una donación? | Otras formas de donar | Preguntas frecuentes | Nunca venderemos tu información. Al enviar tus datos, aceptas nuestra política de privacidad de donantes y nos autorizas a facilitar tu información a Wikimedia Foundation y sus proveedores de servicios en EE. UU. y en otros lugares. Si realizas una donación recurrente, Wikimedia Foundation realizará el cargo correspondiente a tu cuenta hasta que nos indiques que dejemos de hacerlo. Te enviaremos un correo electrónico que incluirá un enlace a unas instrucciones de cancelación muy sencillas.

Ya doné

Enlaces

Sitio web oficial 🛂

[editar datos en Wikidata]

文 17 idiomas ~

Quizá más adelante

(G Pay)

Continuar

Tarjeta de

crédito/débito

Efectivo

Inicio Historia Análisis Dispositivos y componentes **Fuentes** Resistencias Inductancias Inductancias mutuas Condensadores Dispositivos semiconductores Líneas de transmisión (parámetros distribuidos) Ejemplos → Programas para ordenador Software no libre Software libre Véase también

Referencias

Enlaces externos

Contenidos ocultar

Artículo Discusión Editar Ver historial Herramientas Para otros usos de este término, véase Spice. SPICE es un acrónimo inglés de Simulation Program with Integrated Circuits Emphasis (Programa de simulación con énfasis en circuitos integrados). Fue desarrollado por la Universidad de California, **SPICE** Berkeley en 1973 por Donald O. Pederson y Laurence W. Nagel. Es un estándar internacional cuyo objetivo es simular circuitos electrónicos analógicos compuestos por resistencias, condensadores, diodos, transistores, etc. Para ello hay que describir los componentes, describir el circuito y luego elegir el tipo de simulación (temporal, en frecuencia, en continua, Historia [editar] SPICE fue desarrollado en el laboratorio de investigación electrónica (Electronics Research Laboratory) de la Universidad de California, Berkeley, por Larry Nagel bajo la dirección de su asesor de investigación Donald Pederson. La primera versión de SPICE, se desarrolló sobre las premisas Imagen de la simulación de un circuito en establecidas por las herramientas BIAS, CANCER (Computer Analysis of Nonlinear Circuits), TIME y Oregano, programa que implementa SPICE. Información general SLIC (Simulator for Linear Integrated Circuits) creadas por el mismo laboratorio durante principios de Simulación de circuitos Tipo de los años 70. programa Hasta ese momento varios simuladores de circuitos eléctricos habían sido desarrollados por el Donald Pederson y Larry Desarrollador Nagel. departamento de defensa de los Estados Unidos, entidad que requería evaluar la radiación de un Modelo de Software libre circuito. Cuando el director original del proyecto, el profesor Rohrer, abandonó Berkeley, el profesor desarrollo Pederson tomó el puesto de director. Este nuevo director consiguió que el programa fuera reescrito Licencia Licencia BSD desde su antecesor CANCER, el cual era un programa con licencia privativa, para poder poner esta Estado actual En desarrollo nueva versión del programa bajo dominio público. Información técnica SPICE1 tuvo su primera presentación en una conferencia de 1973. Fue programado en FORTRAN y Programado en C **Plataformas** usaba la técnica de análisis de nodos para construir el sistema de ecuaciones del circuito. Esta técnica admitidas de análisis tenía inconvenientes al representar inductancias, fuentes de tensión sin referencia y fuentes **Versiones** controladas. Esta versión del programa contaba con pocos elementos; usaba un paso fijo para los Última versión SPICE 3 (Julio de 1998) análisis transitorios. estable

La última versión de SPICE en FORTRAN fue la versión 2G.6 en 1983. La siguiente versión, SPICE3, fue desarrollada en lenguaje C por Thomas Quarless y como director A. Richard en el año de 1989. La versión SPICE3 usaba la misma sintaxis que sus antecesoras y tenía una interfaz gráfica X Window.

inconvenientes de su versión anterior y usaba una innovación del programa FORTRAN que permitía controlar la memoria. Este último adelanto fue

Como un programa de código abierto, SPICE fue ampliamente usado. El código de SPICE fue distribuido desde sus comienzos bajo un costo por la Universidad de Berkeley, el cual retribuía el costo de las cintas magnéticas. El programa tenía la restricción de no poderse distribuir en países que no eran considerados amigos por los Estados Unidos. Actualmente el programa está cubierto por la licencia BSD.

SPICE promovió y sirvió de base para otros programas de simulación en las universidades y la industria. La primera versión comercial del SPICE fue ISPICE. La versión comercial más destacada de SPICE incluía HSPICE y PSPICE. Las versiones académicas de SPICE incluían XSPICE, desarrollada en el Instituto Tecnológico de Georgia, versión en la que se agregaron códigos de análisis analógicos y digitales y Cider, que permitía simular dispositivos semiconductores.

Características del programa [editar]

desarrollado por el estudiante de posgrado Ellis Coheb.

Análisis [editar]

SPICE realiza los siguiente tipos de análisis:

- DC Función de transferencia.
- AC Respuesta en frecuencia de circuito.
- Transitorio Evolución del circuito en el tiempo.

Dependiendo del software utilizado y versión del mismo, se encuentran implementados análisis avanzados, que pueden ir desde un sencillo cálculo de respuesta en frecuencia, hasta la simulación de diseños de radio frecuencia y análisis térmico, entre ellos:

Punto operativo CD

- Análisis de CA
- Análisis de CA de Frecuencia Única
- Análisis de Transitorio Análisis de Fourier
- Análisis de Ruido
- Análisis de Figura de Ruido Análisis de Distorsión
- Análisis de CD
- Análisis de Peor-caso.
- Comportamiento de Monte Carlo
- Sensibilidad Barrido de Parámetro
- Barrido de Temperatura
- Dispositivos y componentes [editar] Fuentes [editar]

Resistencias [editar] El modelo de resistencias en SPICE corresponde al modelo clásico de la teoría de circuitos, más el modelo de variación del valor de este dispositivo por

efecto de la temperatura. Inductancias [editar]

Inductancias mutuas [editar]

Si por una bobina fluye una corriente que varía en el tiempo, se produce un flujo magnético y por ende un voltaje en esta. Si acercamos otra bobina observamos que las líneas de flujo inciden de manera que recíprocamente en esta se induce un voltaje y si existe trayectoria posible, también existirá una corriente. El voltaje que se induce en la segunda bobina es proporcional al cambio de la corriente de la primera bobina.

Condensadores [editar]

Es un dispositivo con la capacidad de acumular cargas eléctricas dentro de si, muy utilizado en circuitos. **Dispositivos semiconductores** [editar]

Líneas de transmisión (parámetros distribuidos) [editar]

Ejemplos [editar]

La forma de modelar una señal cuadrada es **Vnodo Nodo 0 PULSE (V1 V2 TD TR TF PW PER)** con: V1: Valor inicial

- V2: Valor final
- TD: Latencia inicial del pulso TR: Tiempo de subida
- TF: Tiempo de bajada. PW: Ancho del pulso
- PER: Periodo del pulso.
- Una de las formas de modelar un transistor MOS es MNúmero nD nG nS nB tipo W= L= PD= AD= PS= AS= con: • Mnúmero: identifica al transistor
- nD: número nodo drenador nG: número nodo puerta
- nS: número nodo surtidor
- nB: número nodo substrato
- tipo: NMOS / PMOS
- W: anchura del canal • L: longitud del canal
- PD / PS: perímetros del drenador / surtidor AD / AS: área del drenador / surtidor

Uniendo varios de estos dispositivos por medio de los nodos se describe el circuito completo que luego será empleado para la simulación.

Software no libre [editar]

Programas para ordenador [editar]

PSpice/OrCAD

- HSpice (para estaciones de trabajo) MicroCad • Dr. Spice
- Proteus Design Suite
- Spice-It!
- SIMetrix Intro
- TopSPICE Spice Opus
- LTSPICE (freeware) Mentor Graphics

Tina Pro

 Multisim Altium Designer

Software libre [editar] ASCO tool

- gEDA
- Gnucap Gnucap es GNU Circuit Analysis Package MacSpice

 NG-spice (next generation spice) Oregano Implementa ngspice.

Qucs

 TclSpice Spice OPUS

Véase también [editar]

GSD

Referencias [editar] 1. ↑ M., William J. (1971). «BIAS-3-A program for the Nonlinear DC Analysis of Bipolar Transistor Circuits». IEEEE J. Solid State Circuits: 14-19.

Wikimedia Commons alberga una categoría multimedia sobre SPICE.

Enlaces externos [editar]

- Página de Berkeley ☑ OrCAD ☑
- Historia de SPICE ☑ Una versión del kernel original de SPICE, con una poderosa interfaz gráfica de salida ☑
- Una versión de SPICE (demo del TopSpice para Windows) muy amigable con una interfaz gráfica ☑ Guía para el uso de SPICE 3 ₽
- Proyectos Wikimedia · IIIII Datos: Q174907 · 🚵 Multimedia: SPICE / Q174907
- **Control de autoridades**

Identificadores · NKC: ph118065 ☑ · Diccionarios y enciclopedias · Britannica: url ☑ · Informática · Gentoo: sci-electronics/spice ☑ Categorías: Software de automatización de diseño electrónico | Acrónimos de electrónica