

Introducción a la simulación de circuitos con el programa PSpice A/D DEMO

Microcontroladores Simulación Electrónica
Escuela de Ingeniería Industrial

Profesor: Dr. Camilo Quintáns Graña
Vigo, 2011

1

0.- Introducción a la simulación de circuitos con el programa PSpice A/D DEMO

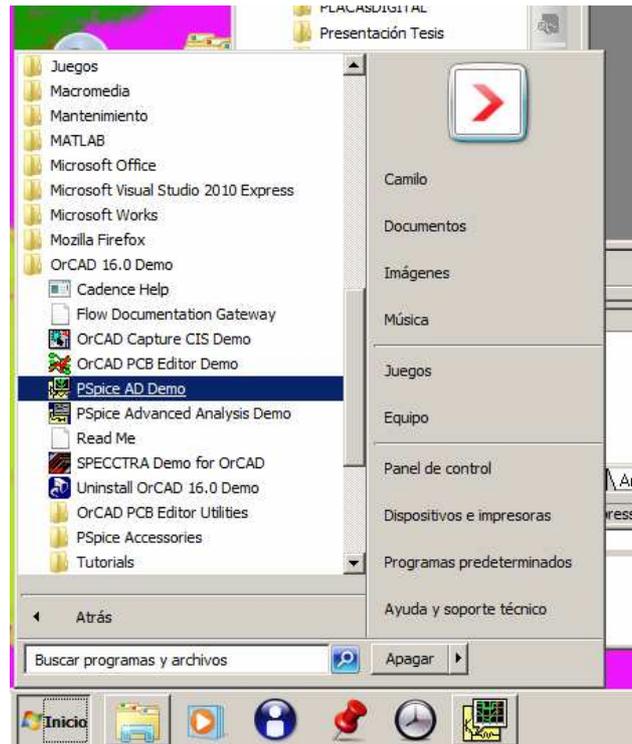
Objetivo: Aprender, por medio de un ejemplo sencillo, a simular un circuito descrito con comandos de SPICE

Conocimientos previos: Se debe conocer los principios básicos de circuitos electrónicos y de manejo de un computador con sistema operativo Windows.

Contenido del ejercicio: Pro medio de unas transparencias se presentan los pasos para simular un circuito rectificador de media onda.

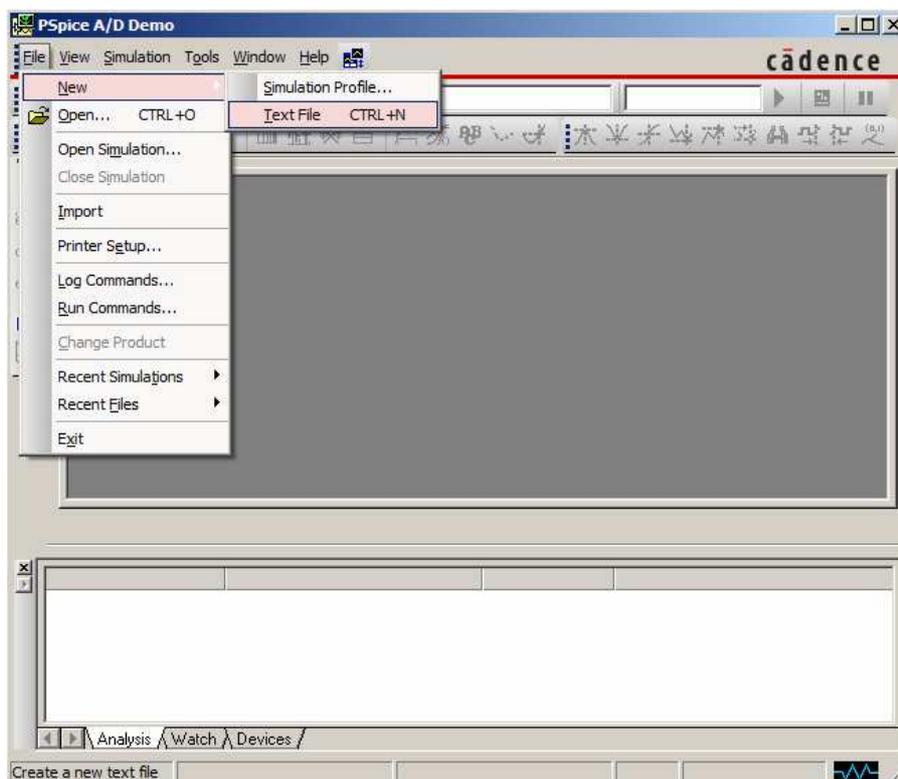
2

1.- Se inicia el programa PSpice AD Demo



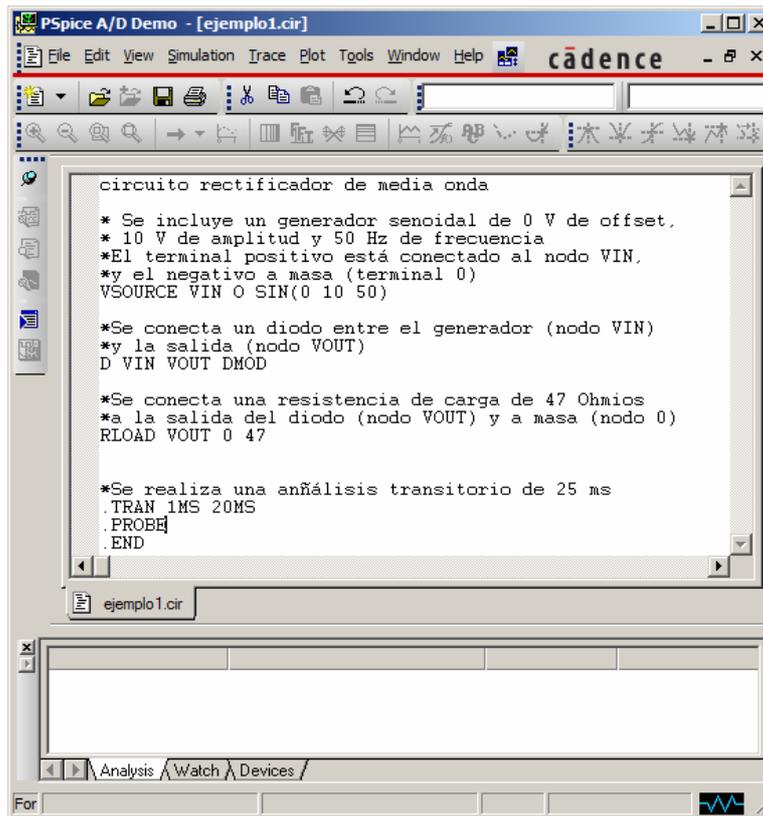
3

2.- Se crea un nuevo fichero de texto



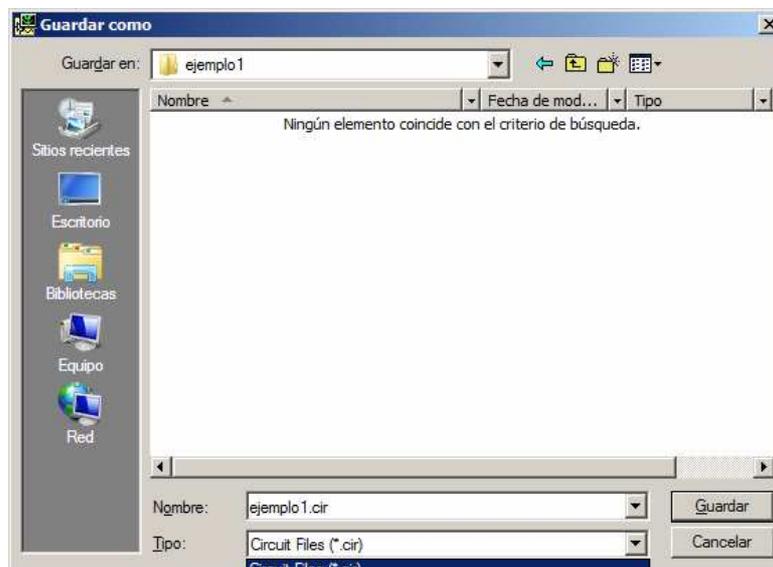
4

3.- Se escribe la descripción del circuito



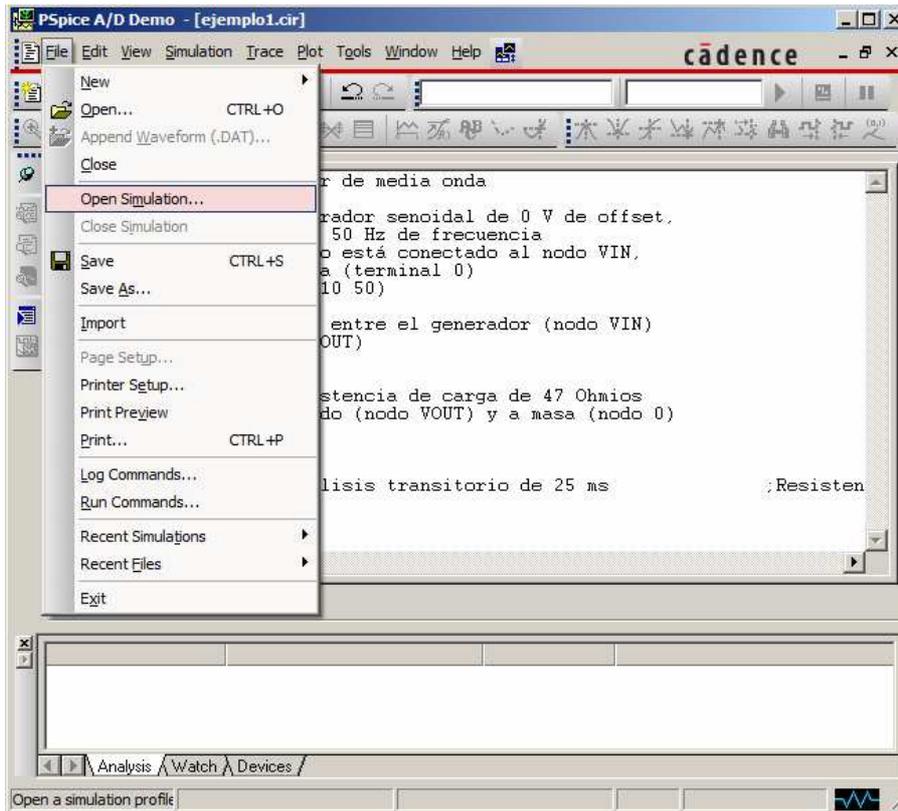
5

4.- Se salva el fichero con la descripción del circuito con extensión **.cir**



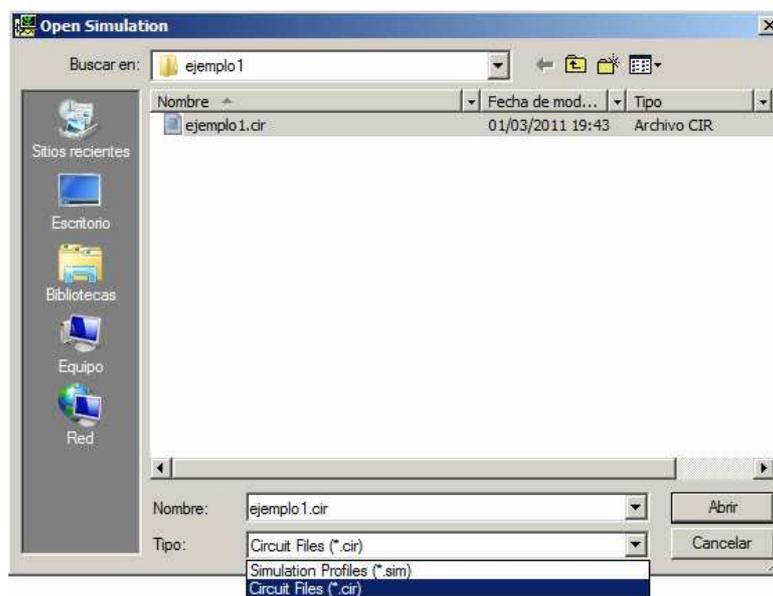
6

5.- Se abre la simulación



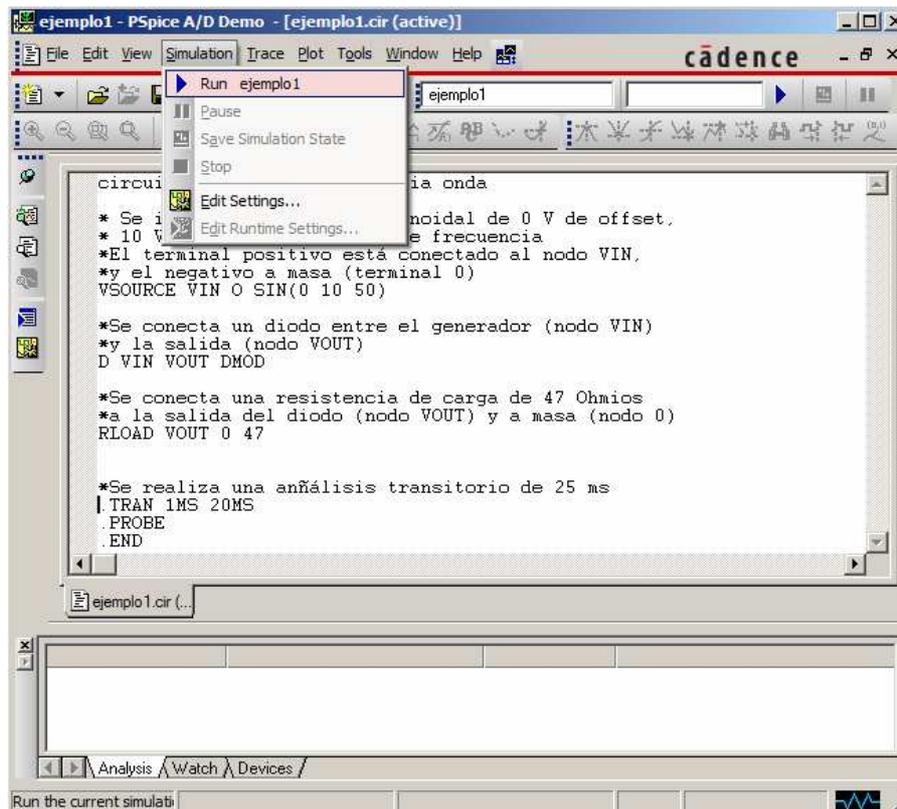
7

6.- Para abrir la simulación se selecciona el fichero con la descripción del circuito



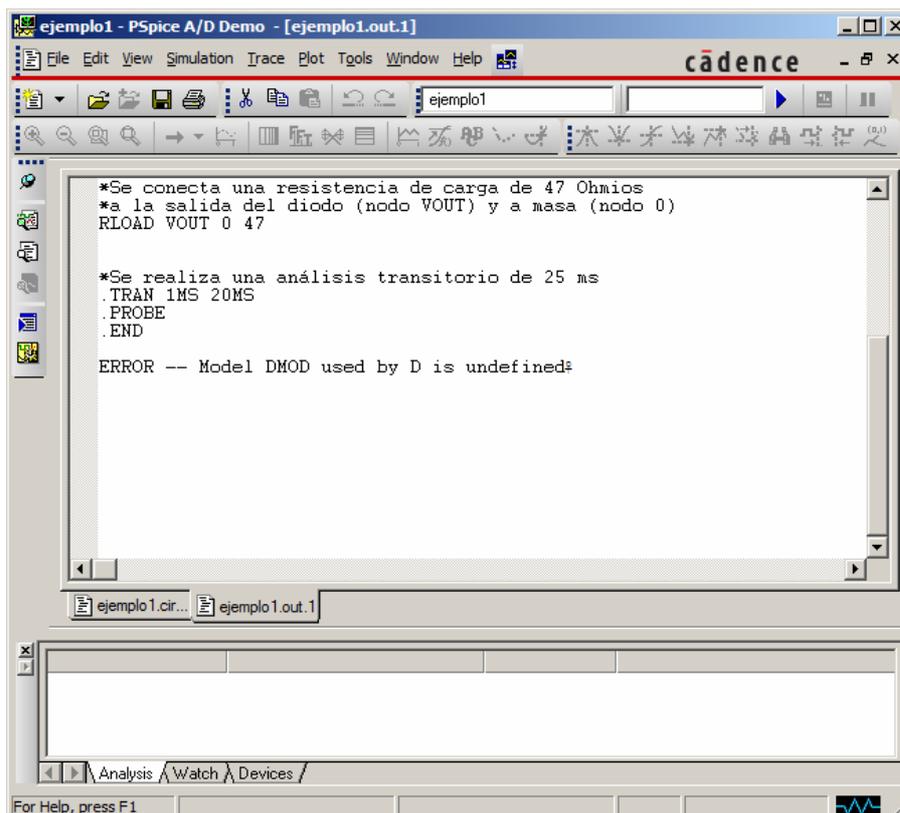
8

7.- Se realiza la simulación con la opción: **Simulation>Run ejemplo1**



9

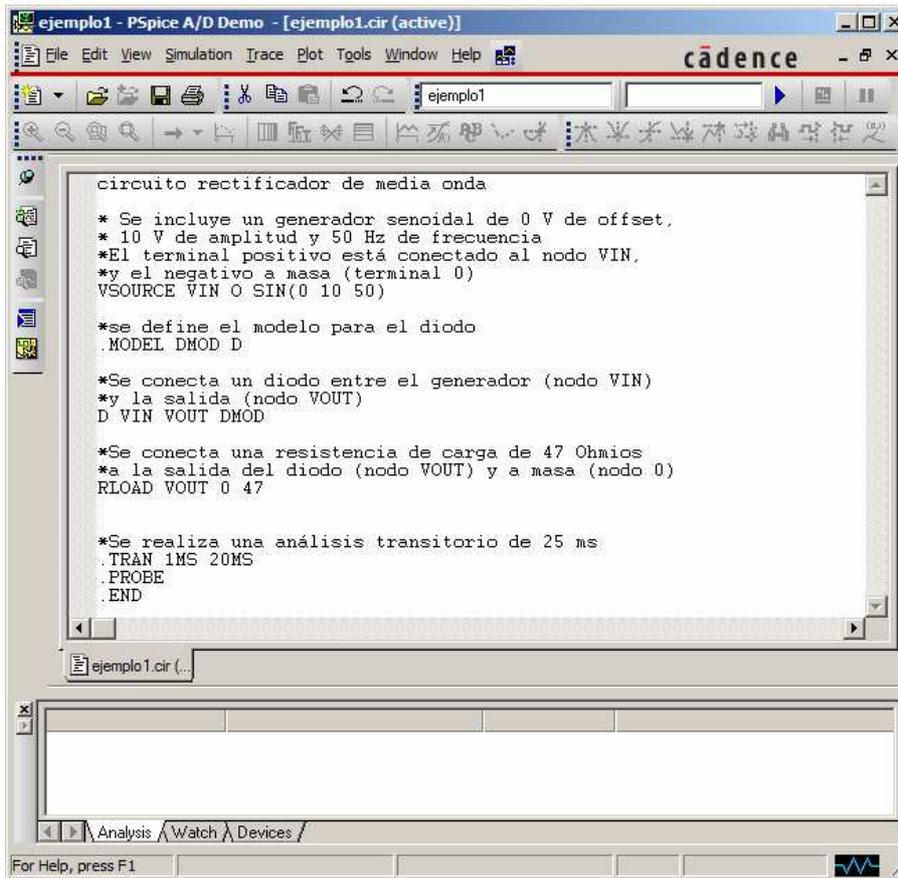
8.- Se genera un fichero de salida en este caso presenta un error



1. La simulación no se ha realizado con éxito porque el simulador ha encontrado un error.
2. Falta el modelo del diodo que queremos simular.

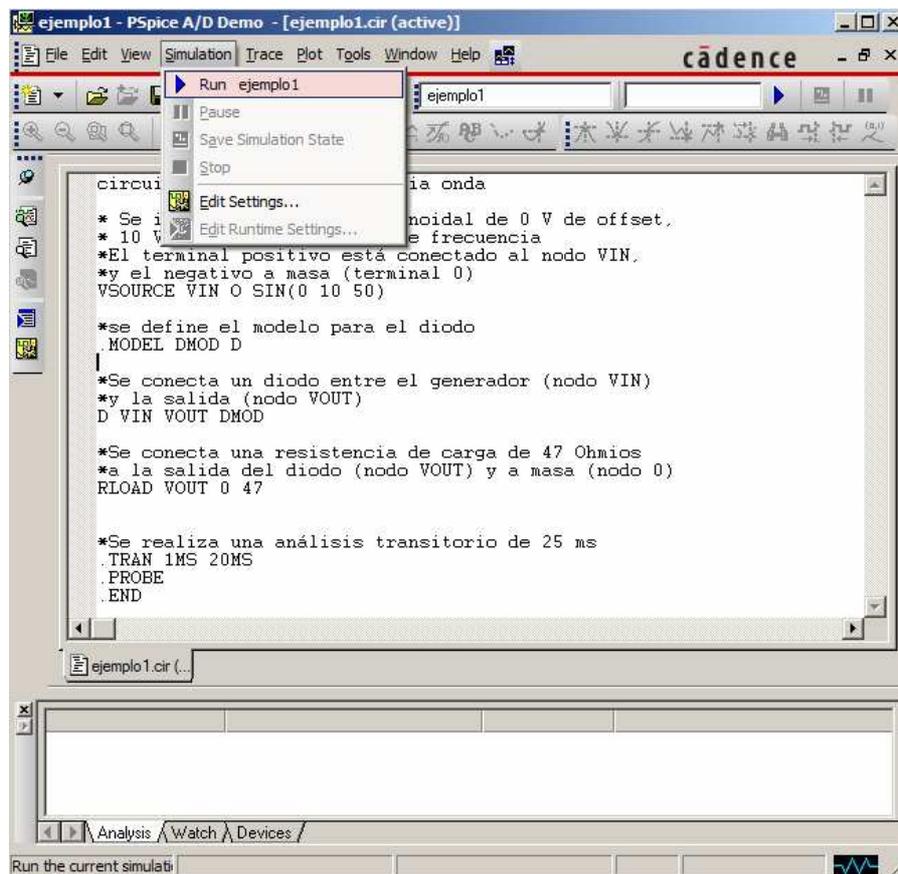
10

9.- Se corrige el error detectado



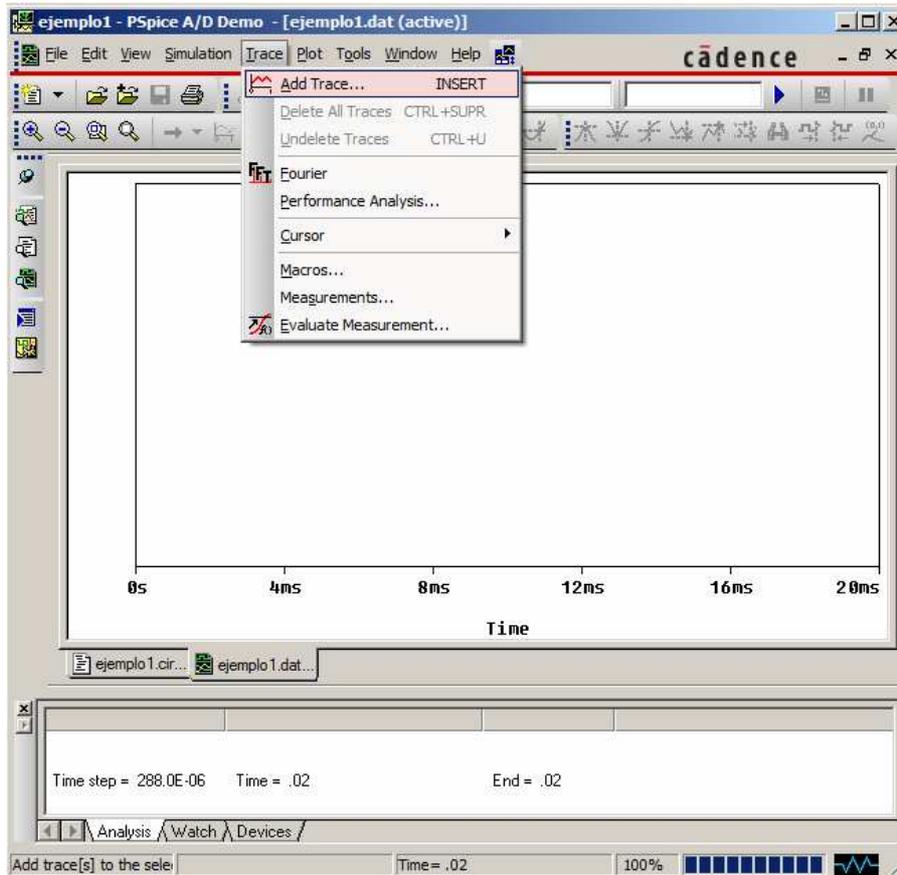
11

10.- Se vuelve a simular el circuito



12

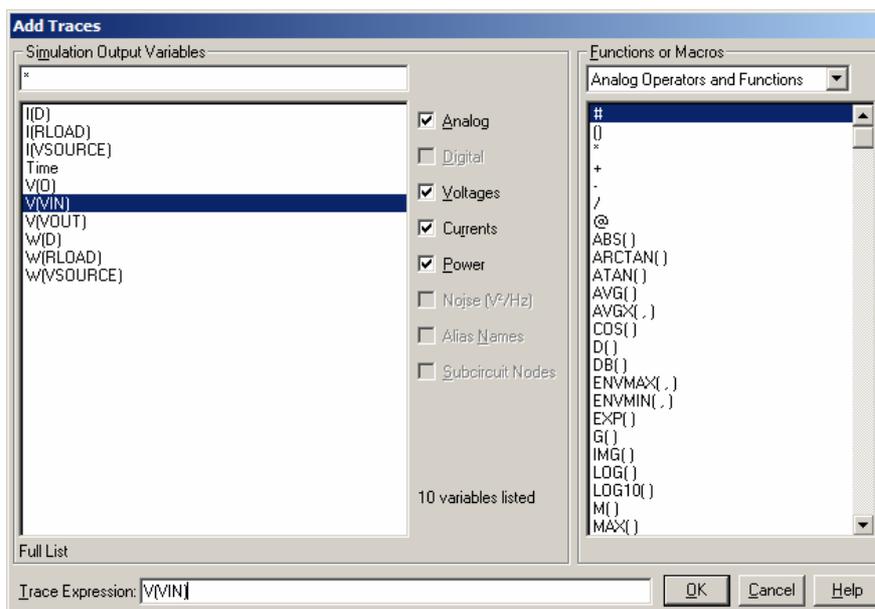
11.- Resultado de la simulación



1. La simulación termina abriendo una pantalla para presentar las señales de salida en forma de gráficos.
2. En este caso el eje x es de tiempos porque se especificó un análisis transitorio.
3. Se añaden las señales (**Trace**) que deseamos visualizar

13

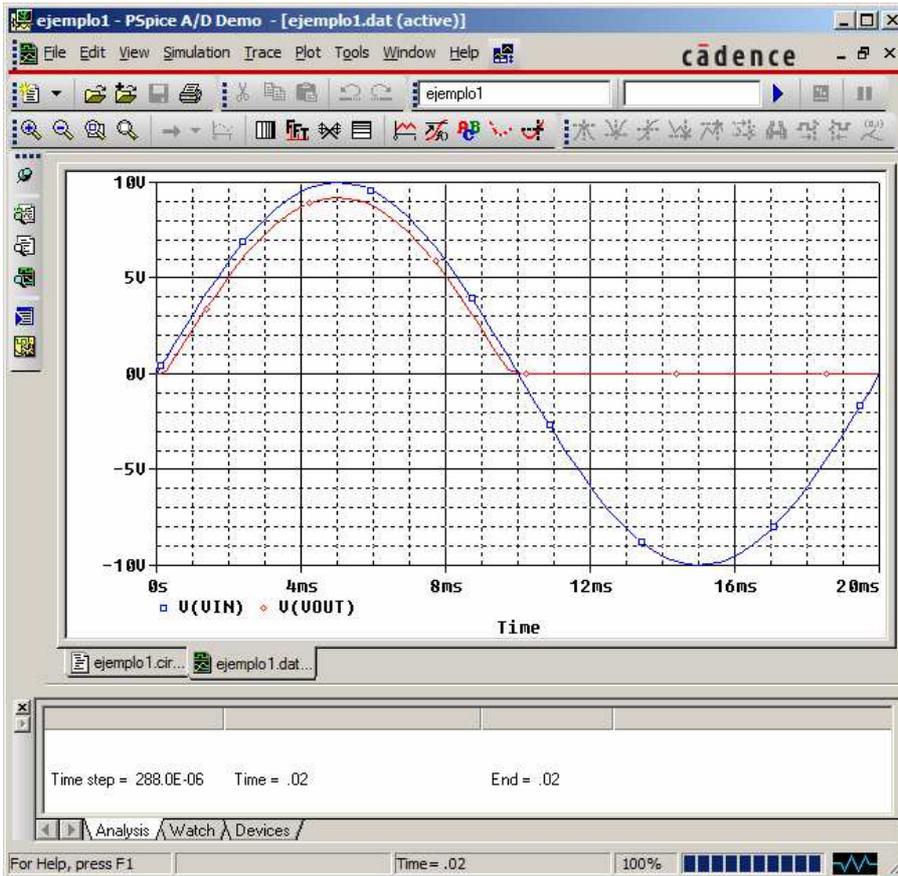
12.- Se añaden las señales que deseamos visualizar



1. Se seleccionan, primero la VIN, y luego la VOUT.
2. La selección se hace en pasos diferentes, es decir, una vez para cada señal.

14

13.- Se visualizan las señales seleccionadas



1. Los datos de salida del simulador se almacenan en el fichero **ejemplo1.dat**
2. Se observa la salida en color rojo, en el semiciclo negativo el diodo no conduce. En el positivo conduce y tiene una pequeña caída de tensión.

15

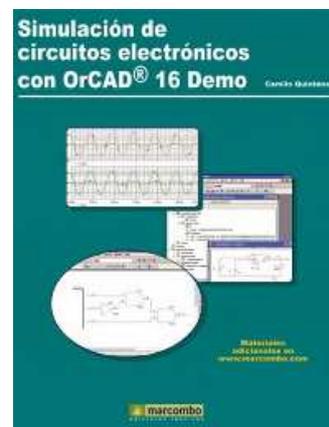
Bibliografía

Simulación de Circuitos Electrónicos con OrCAD 16 DEMO

MARCOMBO S.L

BARCELONA, 2008

ISBN: 978-84267-1436-7



16