



Instituto Politécnico de Tomar

Departamento de Engenharia Electrotécnica e de
Computadores

Electrónica I

Introdução ao Pspice

INTRODUÇÃO À UTILIZAÇÃO DO PSPICE PARA A SIMULAÇÃO DE CIRCUITOS

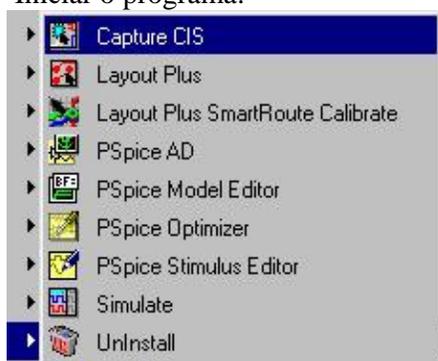
1. Introdução:

Este “tutorial” destina-se a proporcionar uma introdução à utilização do Pspice através da realização passo a passo de um circuito. Neste caso será um AMPOP em configuração inversora com ganho -2 .

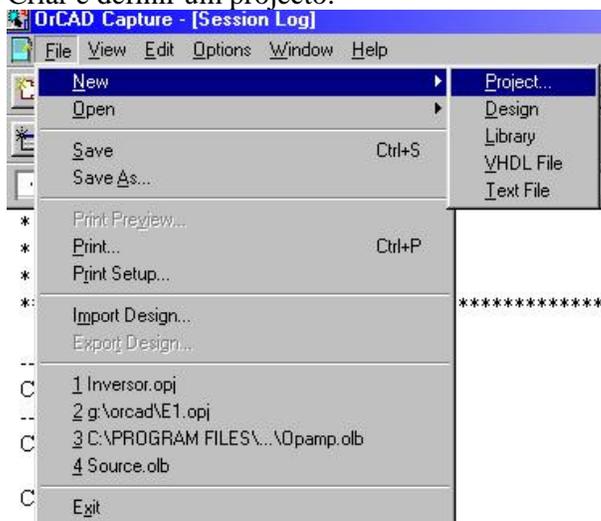
Foi utilizado a versão do Pspice integrada no Orcad Release 9 mas os princípios básicos utilizados são similares a outras versões.

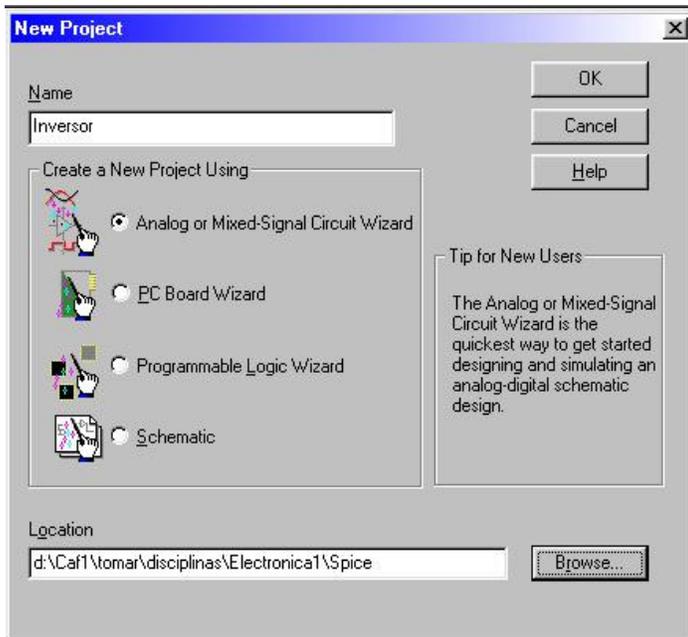
2. Desenvolvimento:

Iniciar o programa:

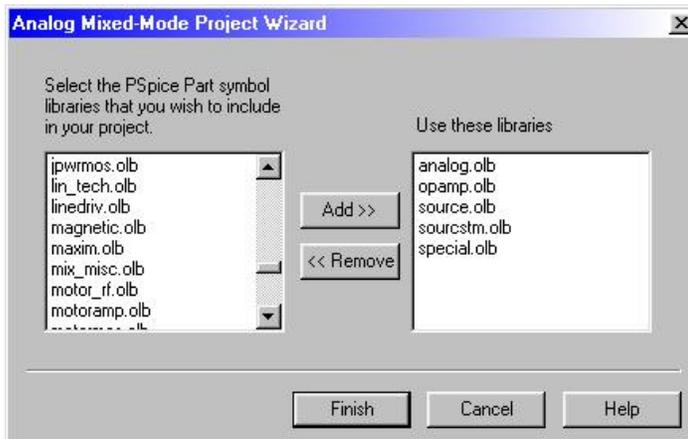


Criar e definir um projecto:





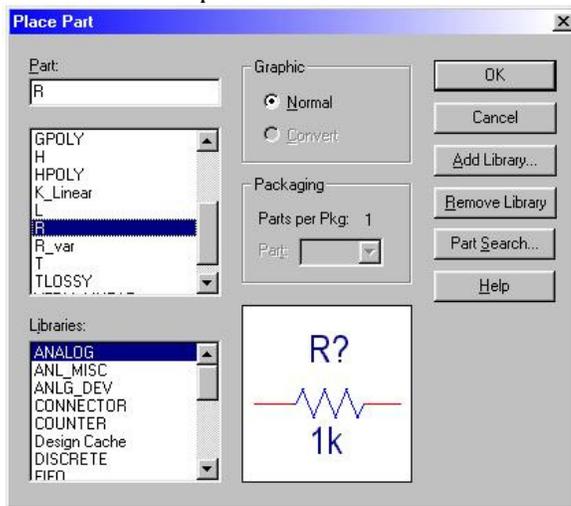
Definir as bibliotecas a usar (mais tarde pode adicionar outras).
Se quiser o TL071, utiliza a biblioteca JOPAMP e a referência uPC4071 (equivalente).



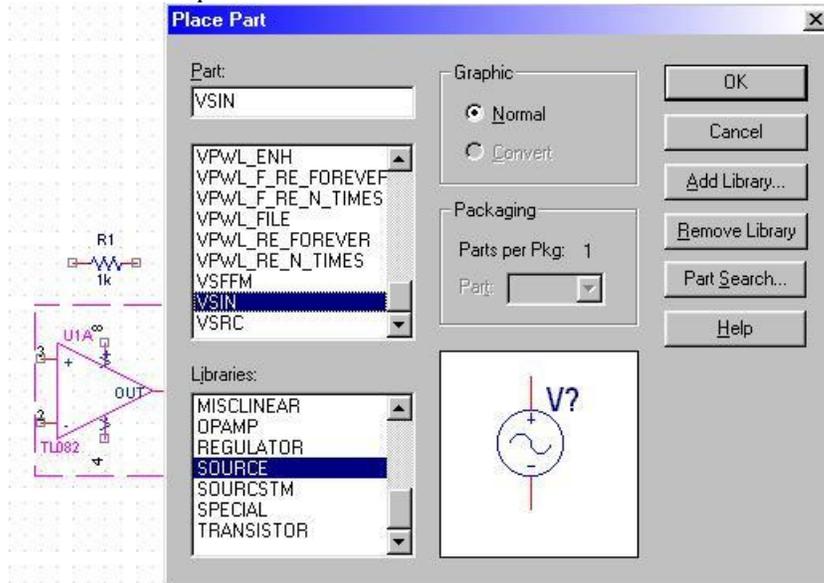
Começar a colocar os componentes:

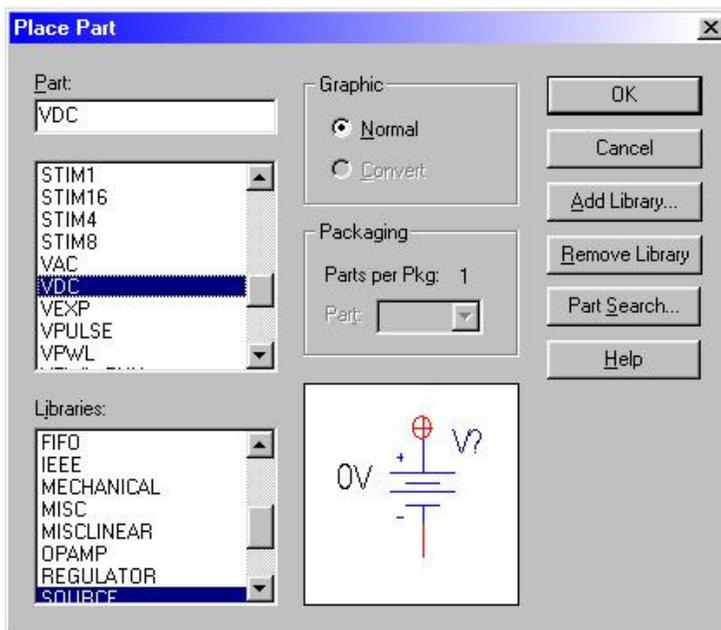
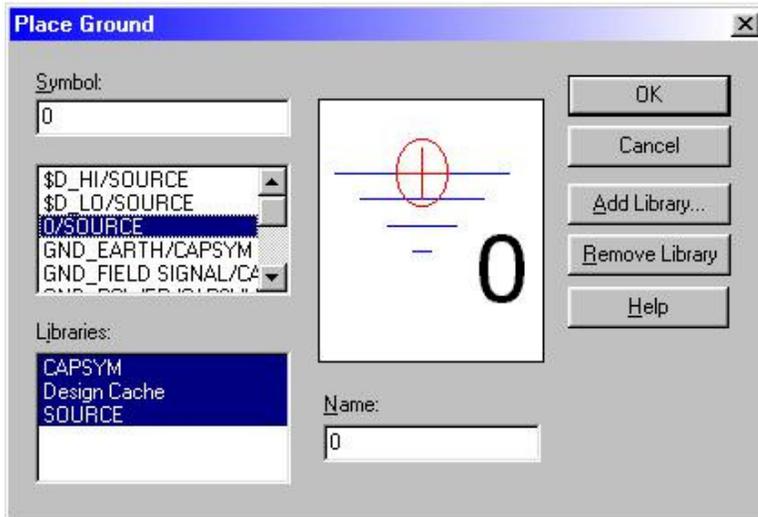
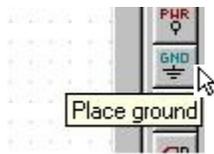


Escolher os componentes a colocar:

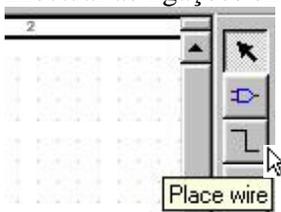


Colocar os componentes necessários...

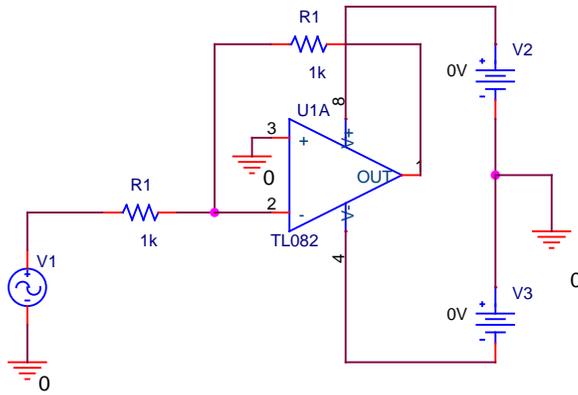




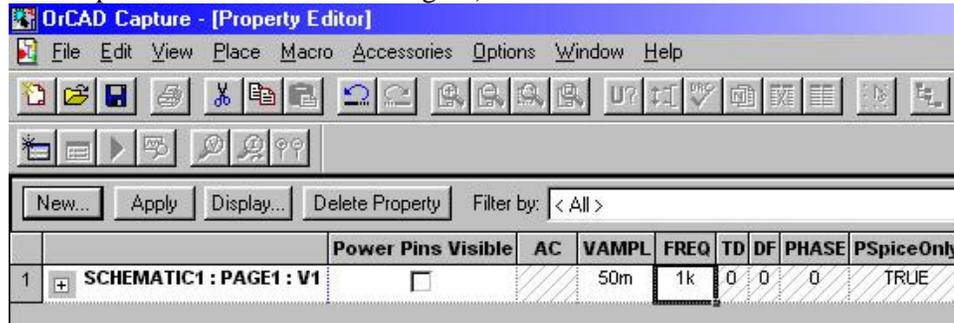
Efectuar as ligações entre os componentes:



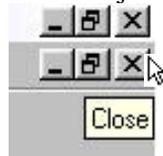
Obtém-se:



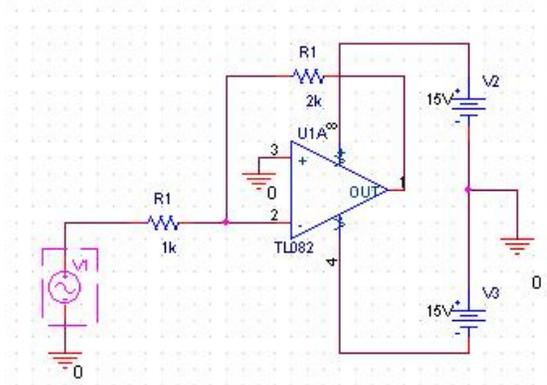
Modificar os valores dos componentes “clcando” com o rato uma vez sobre o campo correspondente. Com duplo “clc” abre uma janela de propriedades do componente (ver o exemplo com fonte de sinal na figura):



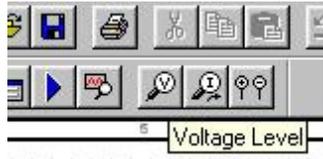
Fechar a janela das propriedades do componente:



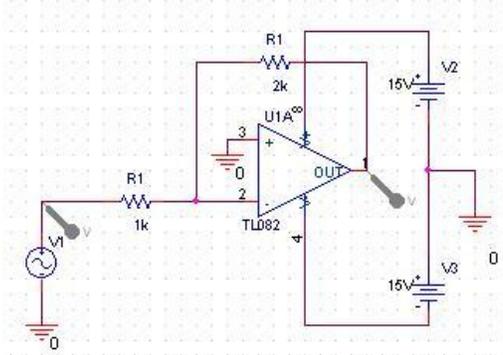
Resultado:



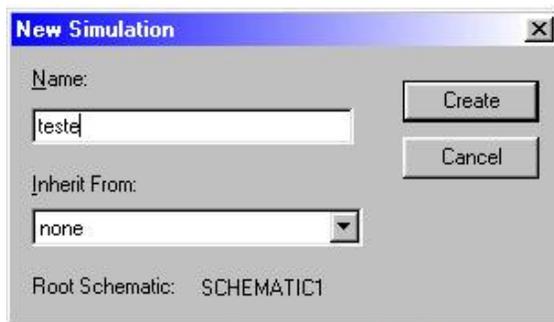
Podem colocar-se pontas de prova para visualizar tensões, correntes ou tensões diferenciais:



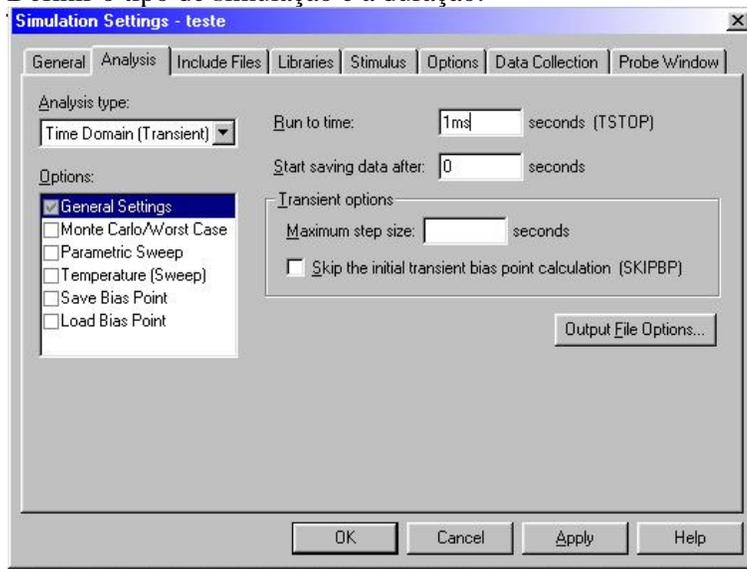
Neste caso foram colocadas pontas de tensão na entrada e na saída:



O circuito está pronto para simular:



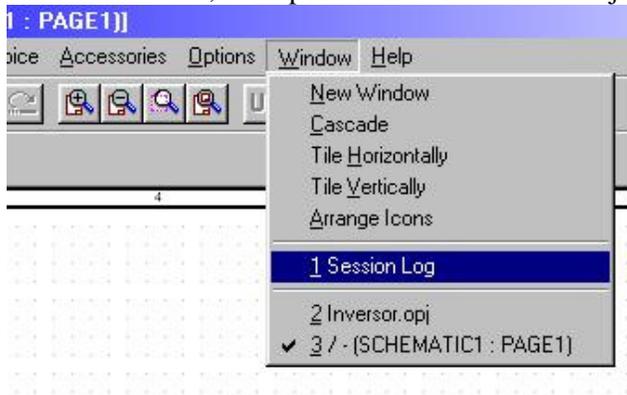
Definir o tipo de simulação e a duração:



E simular:



Pode haver erros, estes podem ser visualizados na janela "Session Log":



```

*****
*
* Design Rules Check
*
*****

-----
Checking Schematic: SCHEMATIC1
-----

Checking Electrical Rules

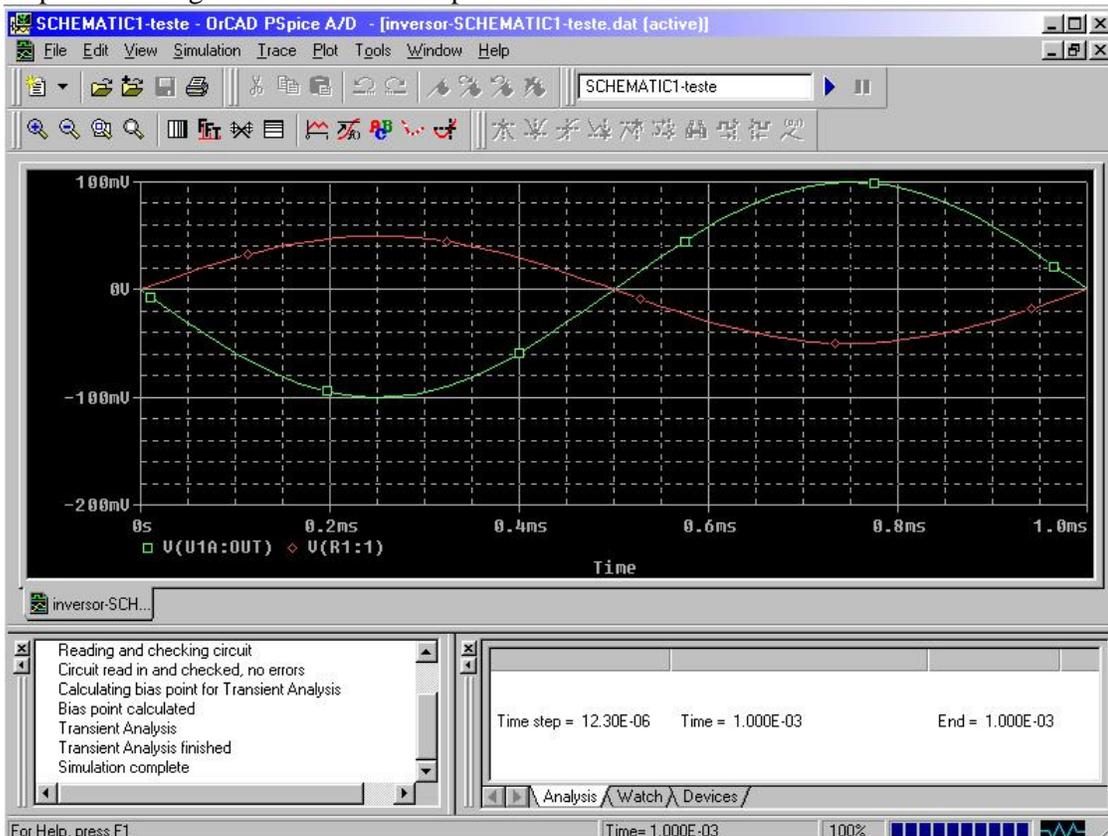
Checking for Unconnected Wires

Checking Off-Page Connections

Checking Pin to Port Connections
WARNING [DRC0034] Two wires/busses of different nets intersect visually, yet nets are not connected N00108: St
DRC for PSpice Netlist failed, continuing
Creating PSpice Netlist
Writing PSpice Netlist D:\ACAF1\TOMAR\DISCIPLINAS\ELECTRONICA\SPICE\INVERSOR-SCHEMATIC1.ne
ERROR [NET0051] Duplicate reference found 'R1'.
|

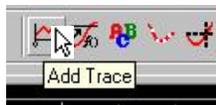
```

Depois de corrigir os eventuais erros pode voltar a tentar simular obtendo:

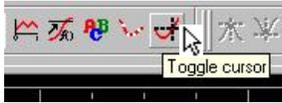


Através do menu pode alterar-se a visualização:

Adicionar outras variáveis a visualizar:



Verificar o valor da variável num determinado ponto:



E outros...

3. Explore os menus para outras funcionalidades e utilize o “Help” sempre que necessário.

Bom trabalho

Fim