

Tutorial

Familiarização com o software CircuitMaker

Com esse tutorial pretende-se apresentar de modo sucinto e direto uma forma de trabalhar com o software CircuitMaker. Nos parágrafos a seguir apresenta-se o passo-a-passo de como implementar um circuito e fazer uma simulação analógica. Para maior aprofundamento e domínio do referido software, os estudantes devem criar e/ou esquematizar os circuitos e simulá-los.

Assim, esse tutorial cobre aspectos como: concepção e montagem de um circuito, ajuste dos seus dados e simulação do mesmo.

Para começar a partir do Programas-> CircuitMaker2000-> CircuitMaker, e aparecerá uma tela aberta do referido software.

1 – Pressione o ícone **File** -> **New** na barra de ferramentas **Toolbar**. Isso cria uma tela sem nenhum desenho nela. Em geral, nem é necessário isso pois ao adentrar-se no software a uma tela em branco é criada imediatamente.

2 – Para desenhar um circuito, para o caso do específico do segundo circuito, proceder como segue. Escolher **General** e mostra o conjunto de equipamentos que dele constam. A partir de uma dupla pressão no ícone **General**, aparecerão as opções dos vários equipamentos, nessa etapa escolher os **Resistors**, **Sources**, **Instruments** e **Capacitors**, que são os equipamentos necessários para a montagem do circuito:

- No ícone **Instruments** escolher

1. **Signal Gen** a partir de [.General/Instruments/Signal Gen], seguido da tela **Place**. Isso permite colocar o equipamento escolhido no espaço de trabalho.

- Do ícone **Sources** escolher

1. **Ground** a partir de [.General/Sources/Ground](0(zero)) seguido

da tela **Place**.

- Do ícone **Capacitors** escolher

1. **Capacitor** a partir de [.General/Capacitors/Capacitor] seguido da tela **Place**.

- Do ícone **Resistors** escolher

2. **Resistores** a partir de [.General/Resistors/Resistor] seguido da tela **Place**.

3. Para ligar os diferentes equipamentos e montar finalmente o circuito utilize-se **Wire Tool** (+). Posicione num equipamento até que apareça um quadrado vermelho e vá até outro equipamento e assim que aparecer nesse equipamento outro quadrado vermelho pressione o botão direito do mouse, e estará feita a ligação entre dois equipamentos. Proceder de modo semelhante para ligar os restantes equipamentos. Para posicionar os equipamentos onde se pretende, pressione com o botão direito do mouse duas vezes e aparecerá o equipamento na cor vermelha arraste-o para onde deseja e depois largue-o. Para mudar os parâmetros de um equipamento pressione com o botão esquerdo do mouse, aparecerá uma tela com os parâmetros, mude os parâmetros que desejar, seguido de **OK**.

4. Para efetuar uma simulação analógica. Assegure-se que no menu de Simulação (Simulation) que o modo analógico (**Analog Mode**) está habilitado em vez do modo digital (**Digital Mode**), então comece a simulação. Escolha **Simulation** e depois **Run**.

5. As medições das tensões e correntes são feitas mediante o uso de **Probe Tool**. Assim, pressione o ícone **Probe Tool**, terceiro ícone após **Wire Tool** (+) e pressione o fio (a ligação) na saída do **Signal**

Generator com o **Probe Tool**. A forma de onda senoidal aparecerá no osciloscópio na parte baixa da tela.

6. Pressione a tela **Shift** e pressione o fio (a ligação) que conecta o resistor ao capacitor. Uma segunda forma de onda senoidal aparecerá no osciloscópio.

7. Para salvar as formas de onda capturadas no osciloscópio, selecione **File**, seguido de **Export->WaveForm Metafile** e seguido do caminho e nome do arquivo com a extensão .emf.