

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SANTA CATARINA
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE ELETRÔNICA
Desenho Técnico

AULA LAB 04
DESENHO DE PCI COM O PROTEUS

1 INTRODUÇÃO

Os objetivos principais desta aula de laboratório de Desenho Técnico são:

- Desenhar placas de circuito impresso usando o Proteus;
- Realizar a colocação automática e manual de componentes na placa;
- Realizar as conexões entre os componentes de forma manual e automática.

2 CIRCUITO DA FONTE PARA DESENHO DA PLACA

O circuito elétrico da fonte, idêntica aquela desenhada no software Eagle, é mostrado nas figuras 1 e 2. Na figura 1 está a parte do circuito que será desenhada na placa de circuito impresso, enquanto na figura 2 a parte que não será desenhada na placa.

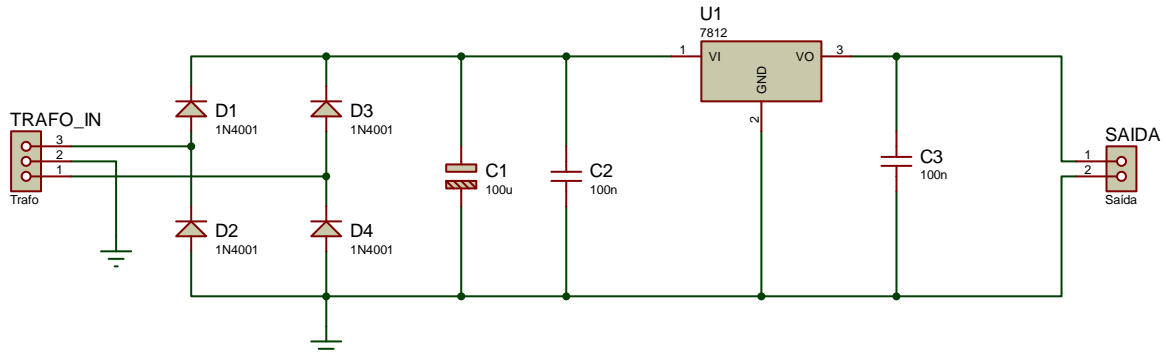


Figura 1 – Circuito elétrico da fonte – parte que será desenhada na placa.

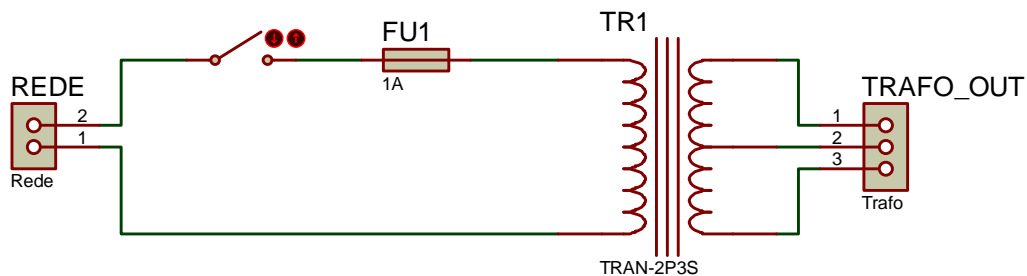


Figura 2 – Circuito elétrico da fonte – parte que não irá na placa.

3 COLOCAÇÃO DE COMPONENTES E CONEXÕES DE FORMA AUTOMÁTICA

A partir do desenho realizado no IRIS, transfira a lista de componentes e conexões para o ARES.

Em seguida desenhe uma caixa no *layer board edge* de aproximadamente 35 mm x 35 mm. A seguir execute o comando *auto-placer*, para que o ARES distribua automaticamente os componentes no espaço delimitado.

Após configurar corretamente as estratégias de roteamento (*set strategies*) execute o comando *autorouter*. A placa deve ser de face simples e largura das trilhas de 40 mil.

O desenho da placa obtido pode ser semelhante ao mostrado na figura 3.

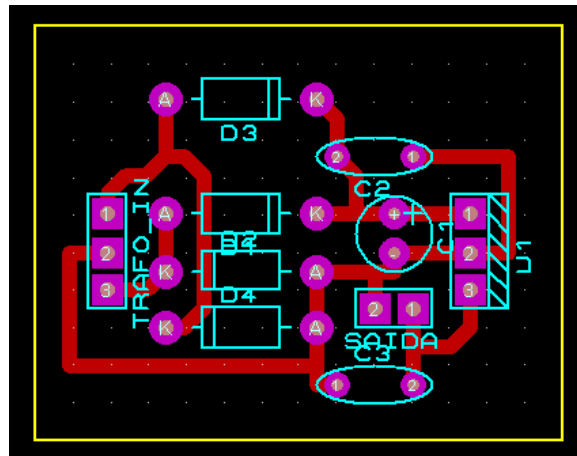


Figura 3 – PCI obtida usando colocação e conexão de forma automática.

4 COLOCAÇÃO DE COMPONENTES MANUAL E CONEXÃO AUTOMÁTICA

A partir do desenho realizado no IRIS, transfira a lista de componentes e conexões para o ARES.

Em seguida desenhe uma caixa no *layer board edge* de aproximadamente 35 mm x 35 mm. A seguir distribua os componentes no espaço delimitado.

Após configurar corretamente as estratégias de roteamento (*set strategies*) execute o comando *autorouter*. A placa deve ser de face simples e largura das trilhas de 40 mil.

O desenho da placa obtido pode ser como o mostrado na figura 4.

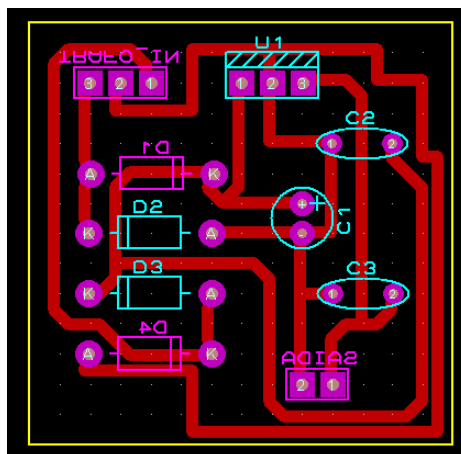


Figura 4 – PCI obtida usando colocação manual e conexão automática.

5 COLOCAÇÃO DE COMPONENTES MANUAL E CONEXÃO MANUAL

A partir do desenho mostrado na figura 5, localize os componentes no ARES com base no encapsulamento apropriado.

Em seguida desenhe uma caixa no *layer board edge* de aproximadamente 35 mm x 35 mm. A seguir distribua os componentes no espaço delimitado.

Desenhe as trilhas de conexão entre os componentes com base no circuito da figura 5. A placa deve ser de face simples e largura das trilhas de 40 mil.

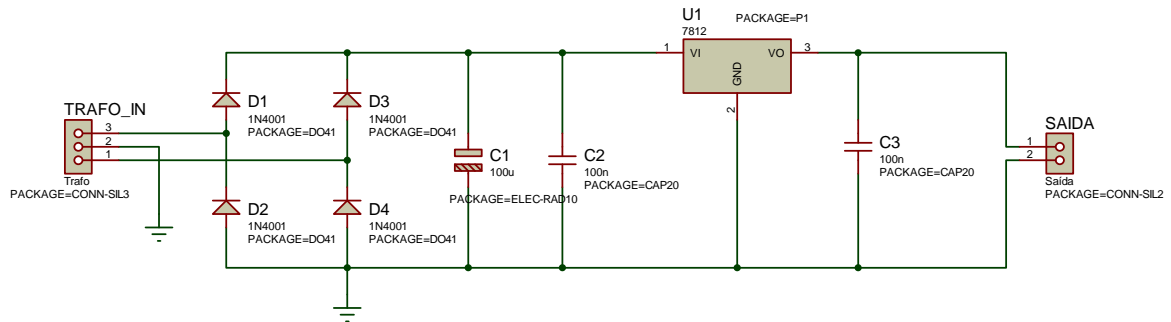


Figura 5 – Circuito elétrico da fonte com identificação dos encapsulamentos.

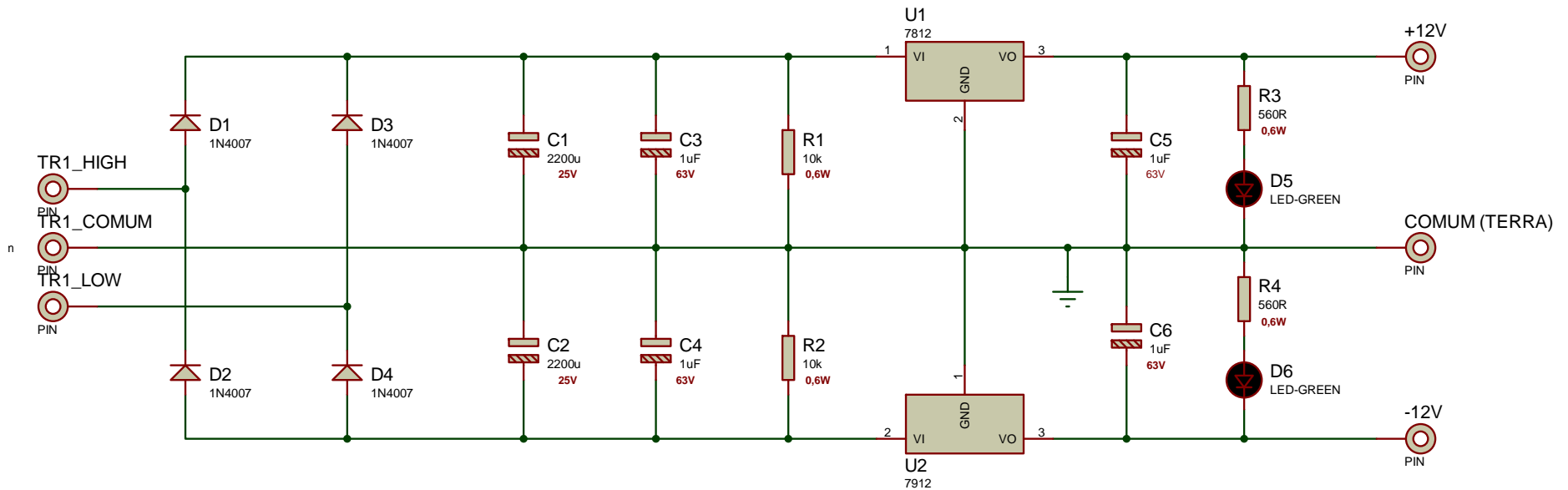


Figura 6 – Circuito montado na placa.

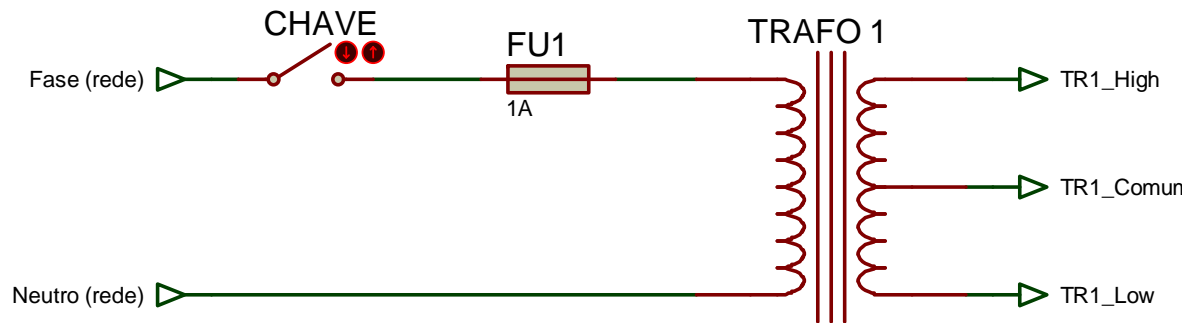


Figura 7 – Circuito montado fora da placa.