



Aluno: _____

Turma: _____

PRÁTICA DE LABORATÓRIO 08

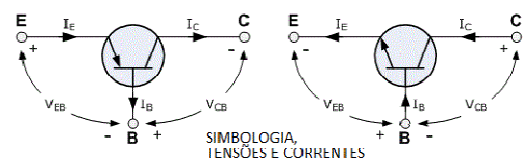
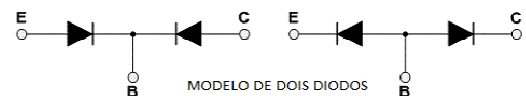
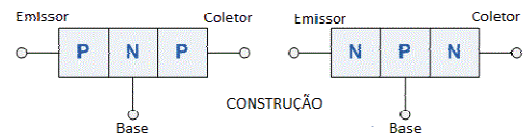
Transistor de Junção Bipolar

PRÉ-PRÁTICA

1. Transistor (... uma explicação BEM básica...)

O transistor é um componente eletrônico montado justapondo-se uma camada P, uma N e outra P, criando-se um transistor do tipo PNP.

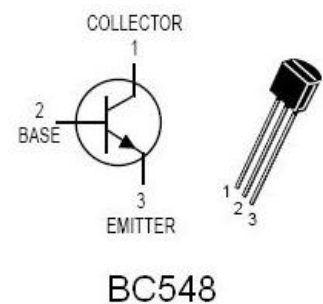
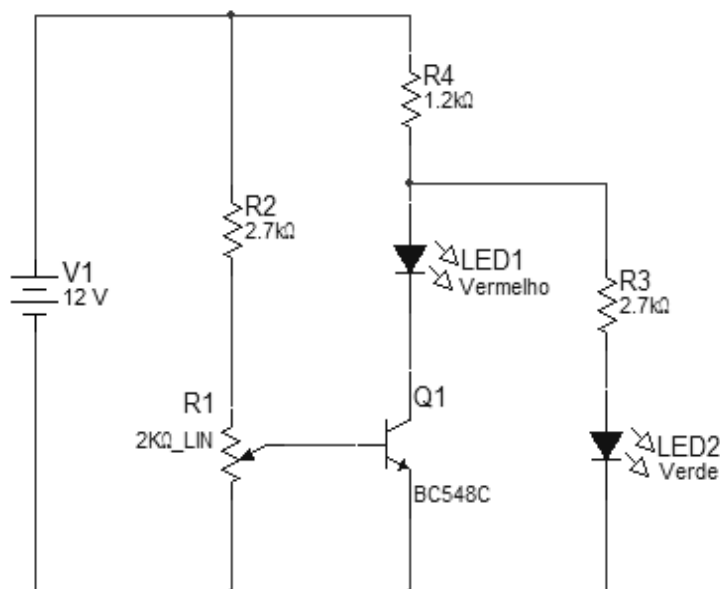
O transistor do tipo NPN é obtido de modo similar. A camada do centro é denominada base, e as outras duas são o emissor e o coletor. No símbolo do componente, o emissor é indicado por uma seta, que aponta para dentro do transistor se o componente for PNP, ou para fora, se for NPN.



PRÁTICA

2. Zonas de Operação do Transistor

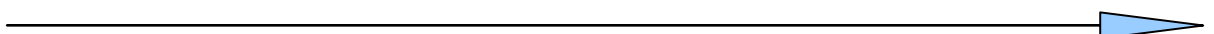
a) Monte o circuito como ilustrado abaixo;



b) Meça a tensão entre Base e Emissor (V_{be}) do transistor Q1 com um multímetro. Varie o potenciômetro e observe o comportamento dos leds. Relate este comportamento com detalhes através do gráfico abaixo onde mostre TENSÃO V_{be} e ESTADO de ambos os leds.

LED1	
LED2	

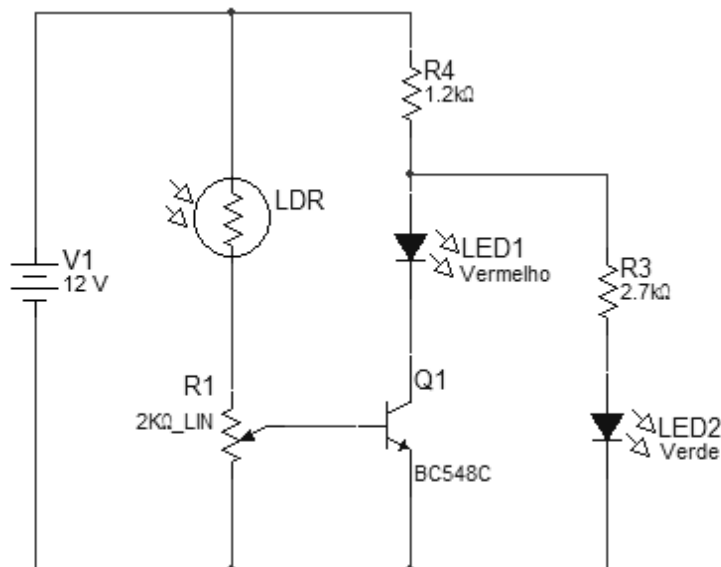
V_{be}





3. Fotocélula – Circuito sensor de luminosidade

- a) Monte o circuito como ilustrado abaixo.



- b) Regule o potenciômetro para que o circuito funcione da melhor forma possível.

PÓS-PRÁTICA

4. Pesquise e Estude:

- Transistores;
- Transistores de Junção Bipolar – TJB ou (BJT em inglês);
- Regiões (ou zonas) de operação do Transistor Bipolar;
- O Transistor BC548 (pegue o *datasheet* deste transistor na página WIKI da unidade curricular);
- LDR.

5. Responda as questões abaixo em relatório:

- Com base no que você estudou, explique o funcionamento do transistor no circuito 2.a;
- Faça o gráfico de luminosidade dos LEDs do circuito 2.a em função da tensão V_{be} ;
- Explique o funcionamento do circuito 3.a.