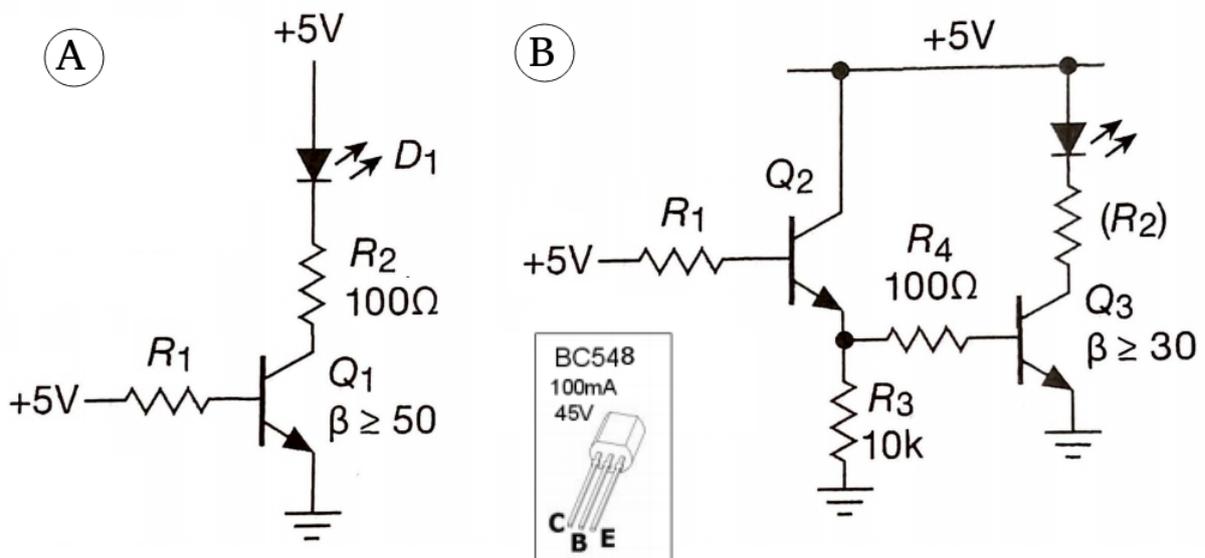




1 - Seguidor de Emissor

Use o transistor BC548 para montar o circuito **A** abaixo e meça a corrente sobre o resistor R2, correspondente à corrente que passa no LED D1, para R1=220 Ω e repita o procedimento para R1=1MΩ. Observe o que ocorre com a luminosidade do LED para cada R1 utilizado. **Obs.: Não utilize a função amperímetro do multímetro. Obtenha a corrente medindo a queda de tensão sobre o resistor e calculando sua corrente pela lei de Ohm.**

Monte o circuito **B** e meça a corrente sobre R2 novamente para R1=220 Ω e depois para R1=1MΩ. Observe o que ocorre com a luminosidade do LED para cada R1 e explique detalhadamente o que ocorre no circuito **B** comparando com o que ocorreu nas mesmas situações no circuito **A**.



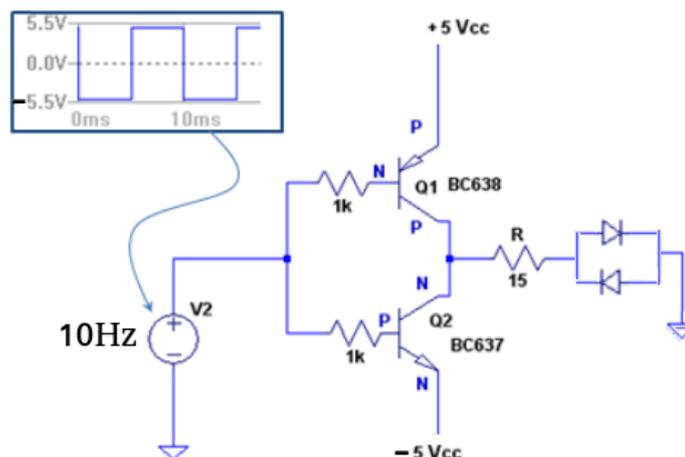
2- Push-Pull

Em um **software** de simulação, monte o circuito abaixo e:

a) Descreva detalhadamente seu funcionamento.

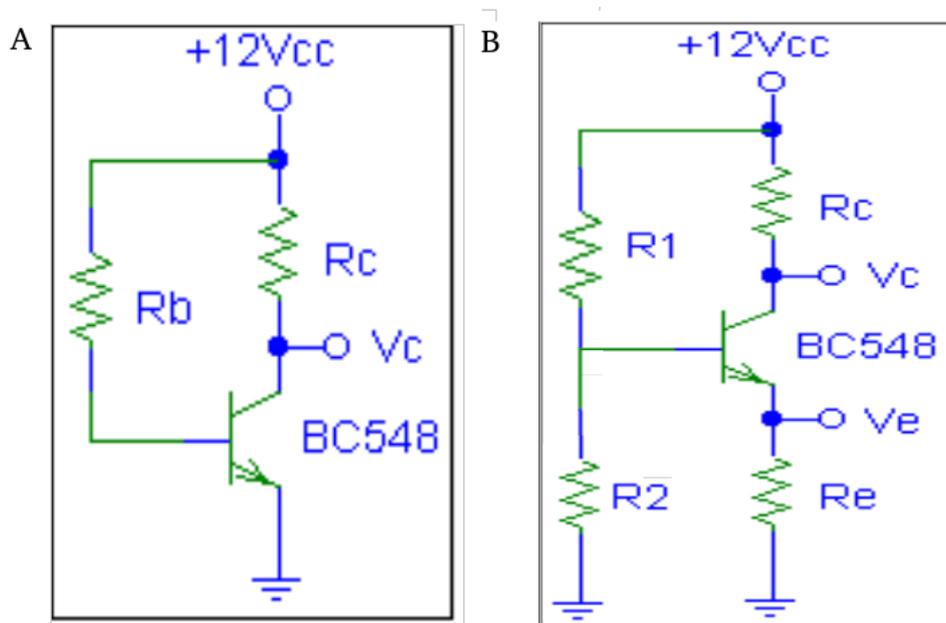
b) Com base na sua análise, explique porque esse circuito possui esse nome.

Obs.: Para a simulação os transistores podem ser de outros modelos desde que se garanta que um seja NPN e o outro PNP.



3 – Efeitos da polarização com resistor de emissor

- a) Meça o valor de β para um transistor BC548 utilizando o multímetro e calcule os valores dos resistores R_b e R_c para o circuito **A** abaixo considerando uma corrente I_c desejável de 6mA e uma tensão V_c de 6V. Monte o circuito com os resistores comerciais disponíveis no laboratório que possuem valores próximos aos calculados, refaça os cálculos apenas para o valor esperado para V_c e depois meça o valor de V_c real.
- b) Pegue um segundo transistor BC548 e meça seu β no multímetro. Assegure-se de que o novo transistor possui um β com uma diferença de ganho maior ou igual a 50 (para mais ou para menos), em relação ao primeiro transistor. Troque o primeiro transistor no circuito pelo novo e meça V_c novamente.
- c) Com o primeiro transistor, da montagem **A**, e mantendo $I_c=6mA$, $V_c=6V$ e agora $V_e=1.2V$, calcule os resistores para o circuito **B**. Monte o circuito com os resistores comerciais disponíveis no laboratório, refaça os cálculos apenas para o encontrar o valor de V_c esperado e meça o valor de V_c real.
- d) Troque o transistor pelo segundo transistor utilizado no item “b” e meça V_c novamente.
- e) Comente sobre a variação observada em V_c nos dois circuitos para os diferentes β 's e explique, com base na teoria vista, o comportamento observado no circuito **B**.



Bibliografia

Prof. Maurílio Nunes Vieira . Laboratório de Eletrônica Analógica e Digital . Apostila de aula. Departamento de Eletrônica – UFMG .

ROCHA, Ronilson. Notas de Aula. Prática 3: Transistores Bipolares. Circuitos e Dispositivos Eletrônicos I. Universidade Federal de Ouro Preto, 2005.

Horowitz P. e Hill W.. A Arte da Eletrônica: Circuitos Eletrônicos e Microeletrônica. 3ª ed. Bookman. 2017.