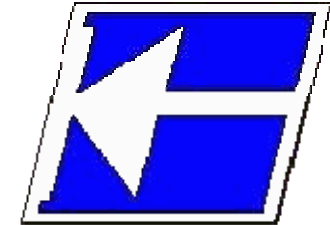


Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina

Departamento de Eletrônica

Eletrônica Básica



Circuitos com Transistores

Prof. Clóvis Antônio Petry.

Florianópolis, outubro de 2007.

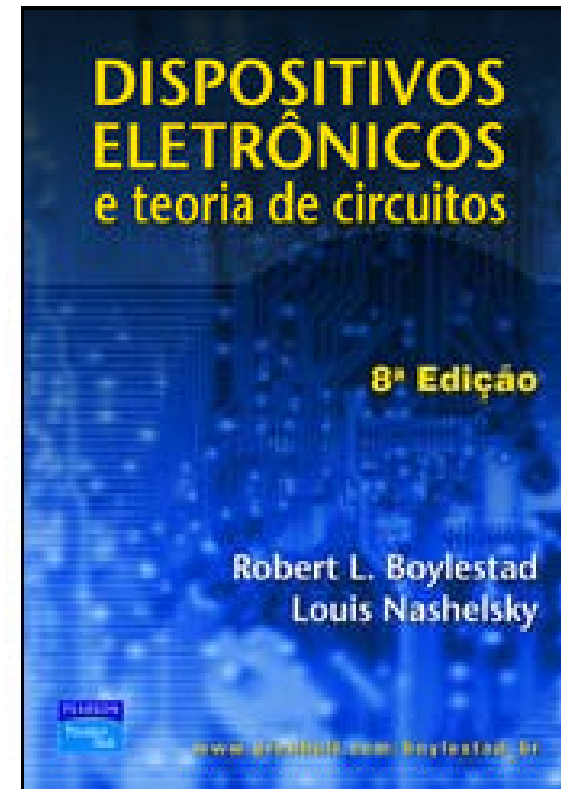
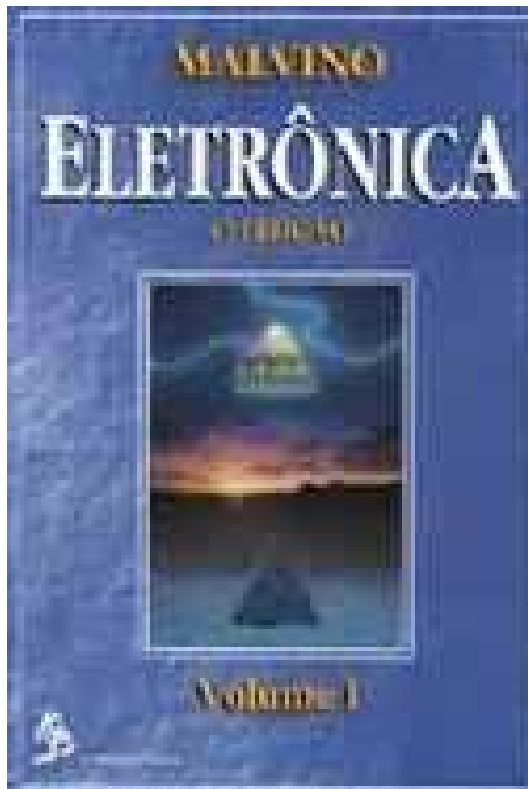
Nesta aula

Seqüência de conteúdos:

1. Circuitos com transistores:

- Amplificador com polarização fixa;
- Amplificador com estabilização de emissor;
- Amplificador com polarização por divisor de tensão;
- Fonte de corrente constante;
- Sistema de alarme;
- Espelho de corrente;
- Polarização de transistor PNP;
- Oscilador controlado a cristal;
- Amplificador operacional 741;
- Multivibrador monoestável;
- Multivibrador astável.

Bibliografia

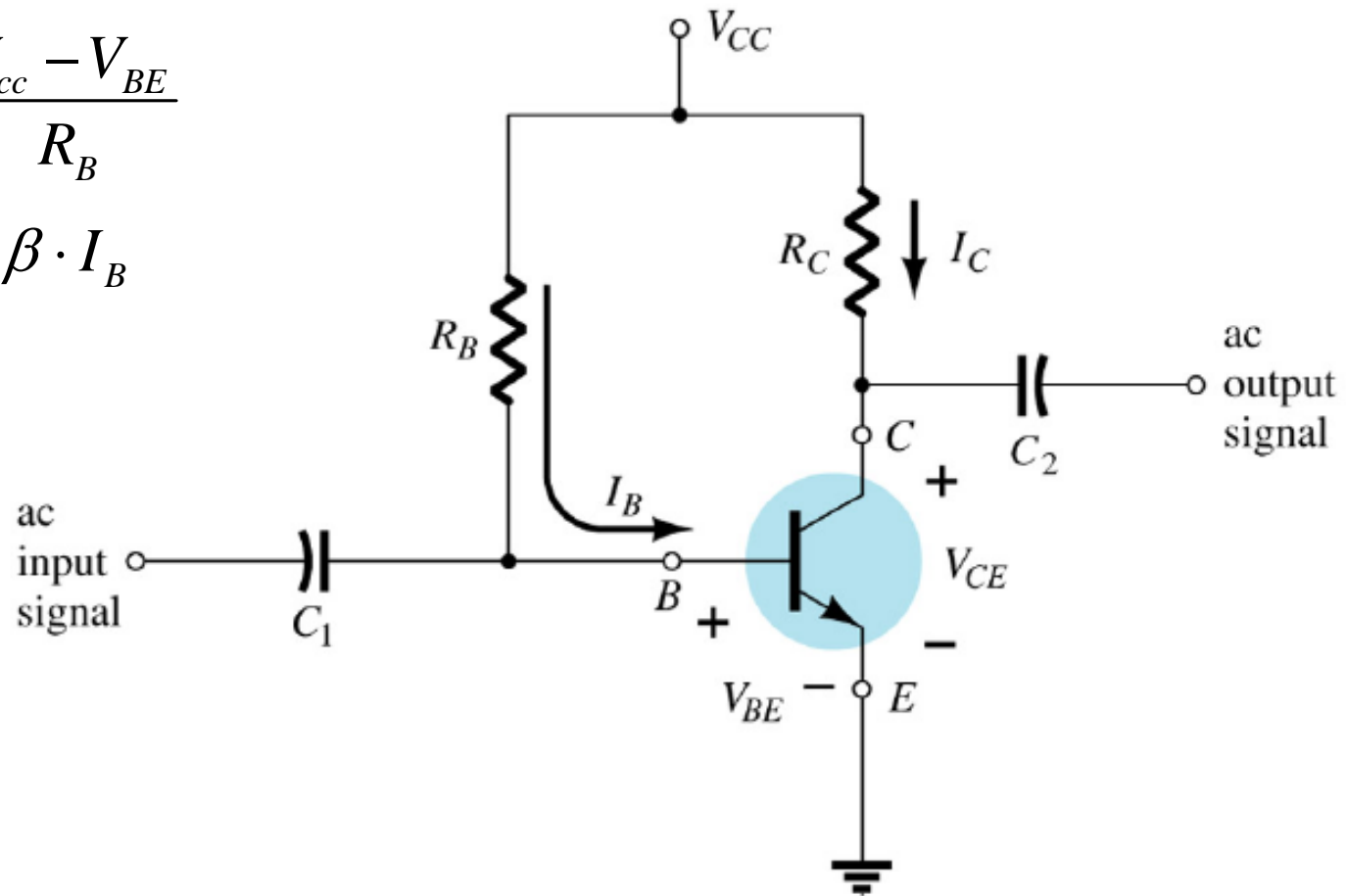


Amplificador com polarização fixa

- Dependente do ganho (β)

$$I_B = \frac{V_{cc} - V_{BE}}{R_B}$$

$$I_C = \beta \cdot I_B$$



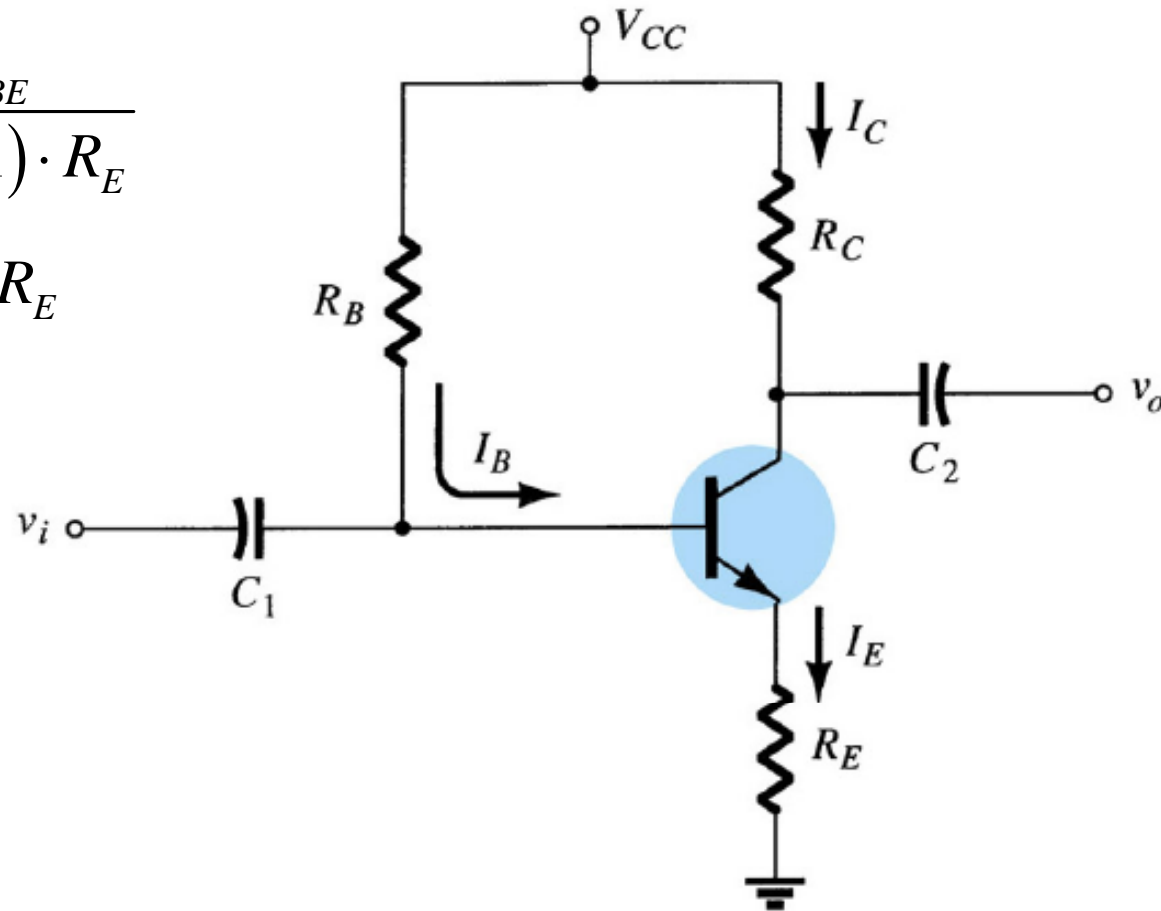
Amplificador com resistor de emissor

- Melhora da estabilidade do emissor

$$I_B = \frac{V_{cc} - V_{BE}}{R_B + (\beta + 1) \cdot R_E}$$

$$R_i = (\beta + 1) \cdot R_E$$

$$I_C = \beta \cdot I_B$$



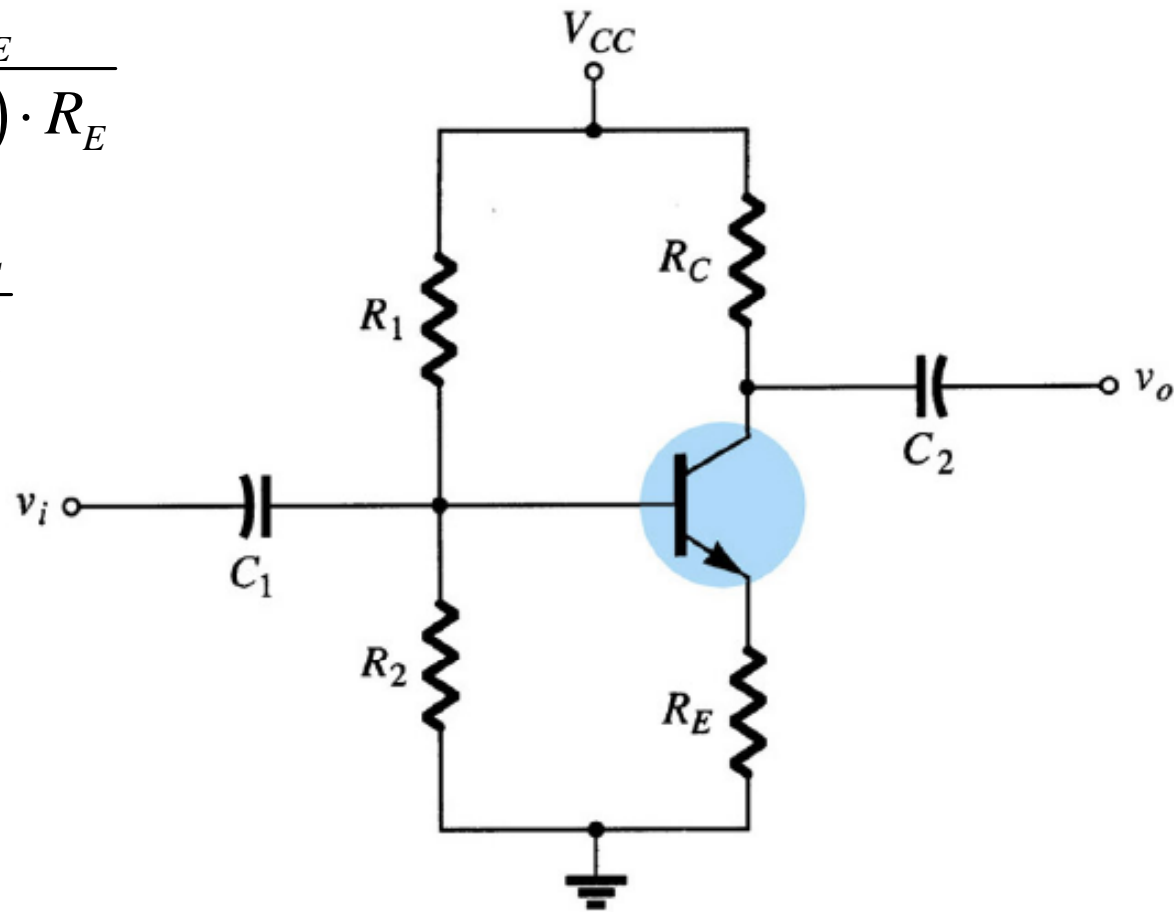
Amplificador polarização por divisor de tensão

- Independente do ganho (β)

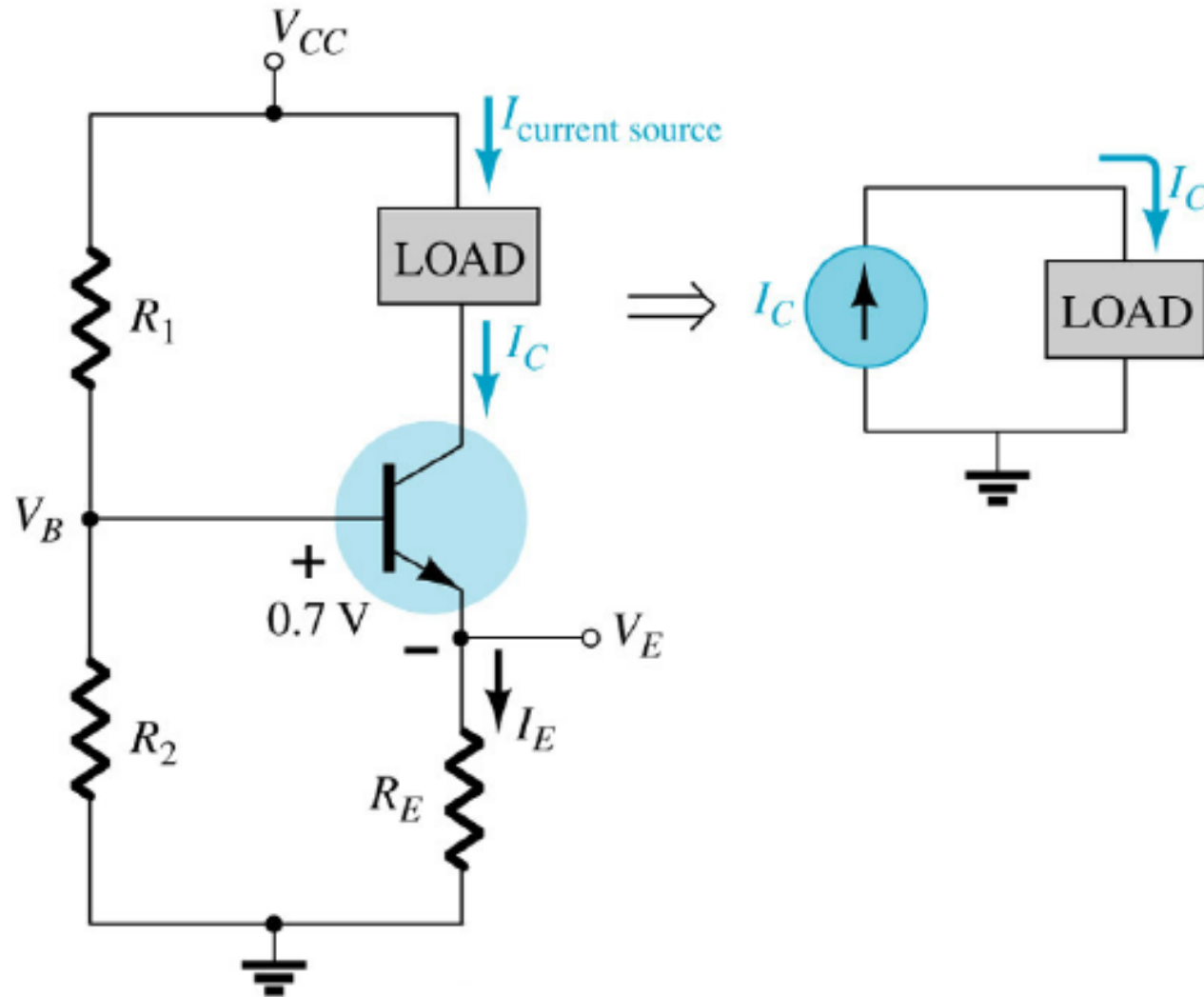
$$I_B = \frac{E_{TH} - V_{BE}}{R_{TH} + (\beta + 1) \cdot R_E}$$

$$E_{TH} = \frac{R_2 \cdot V_{CC}}{R_1 + R_2}$$

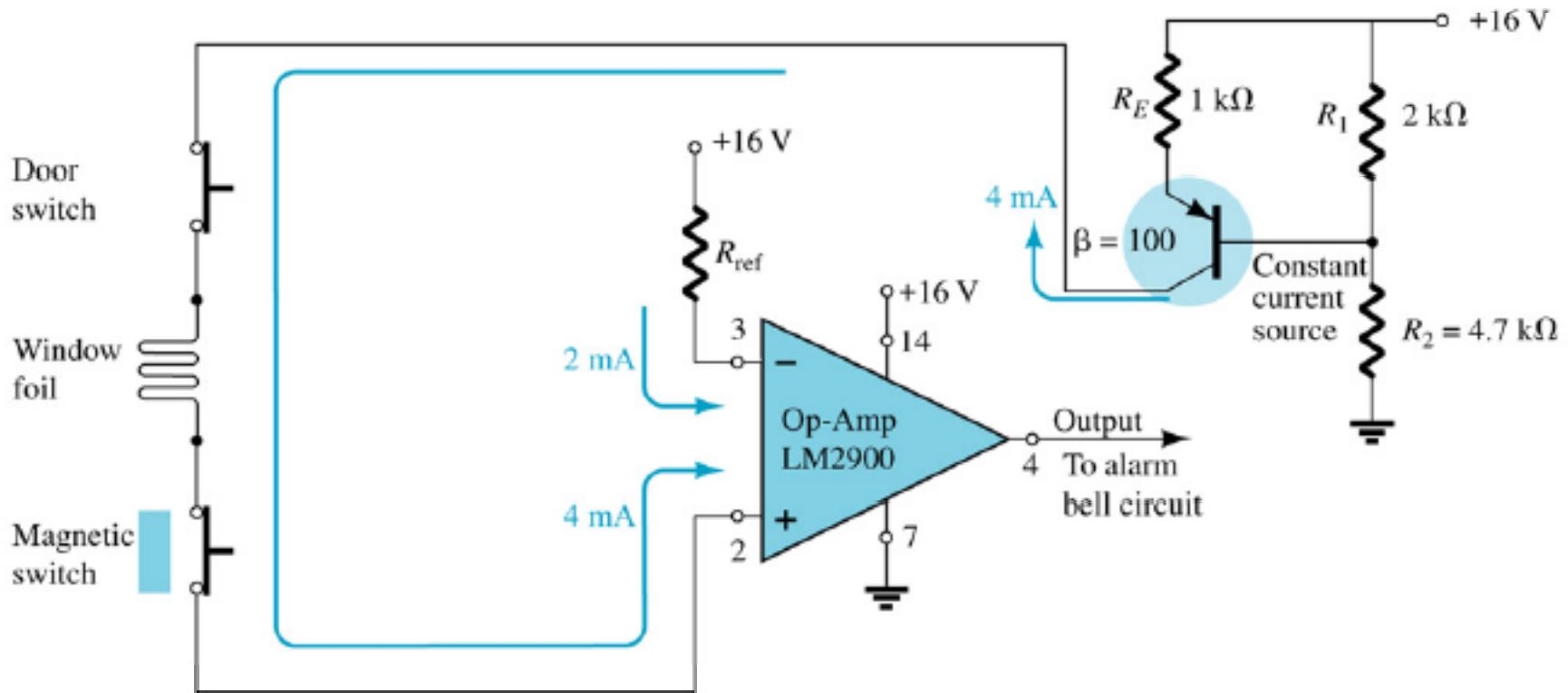
Tensão na base



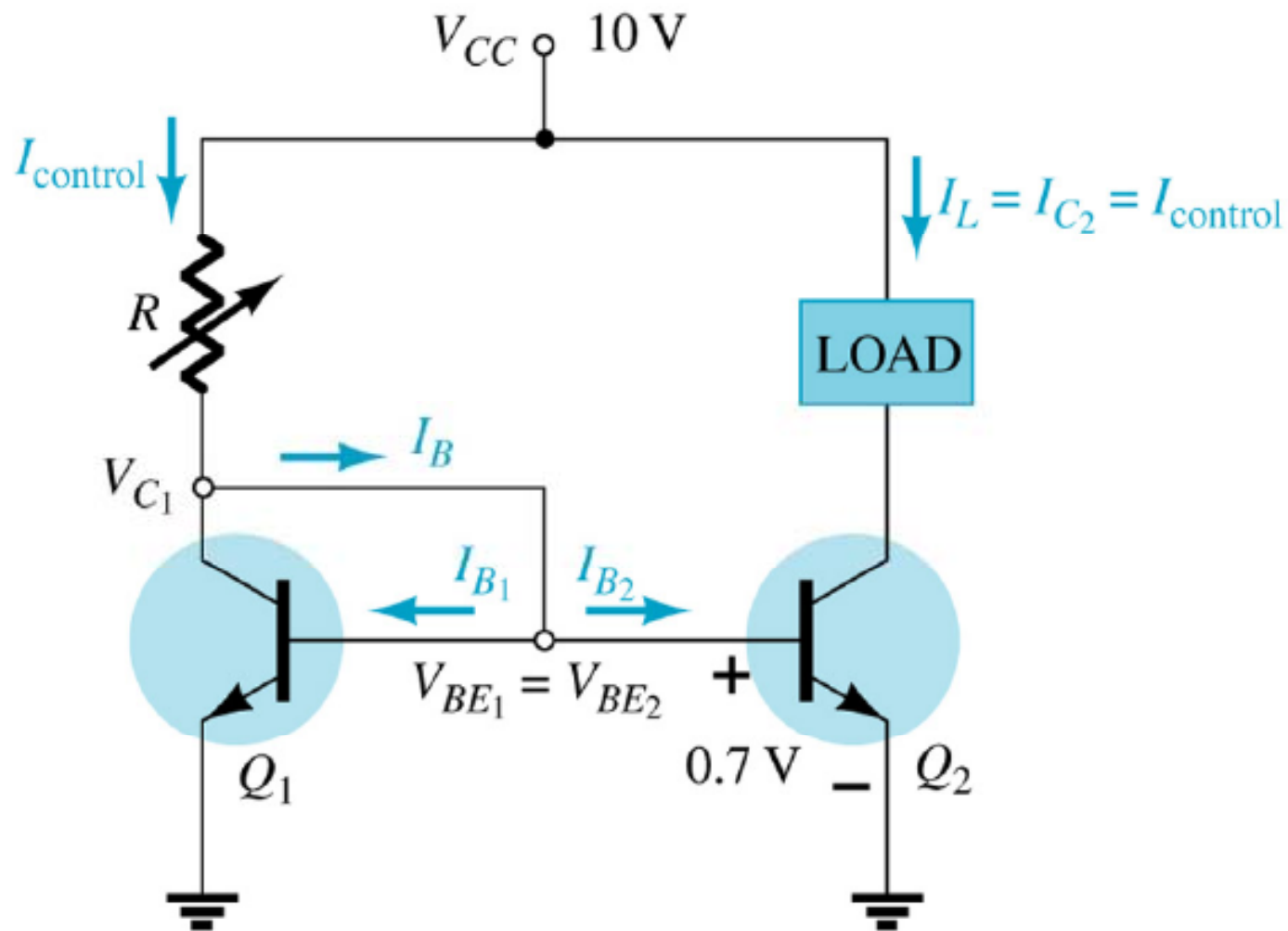
Fonte de corrente constante



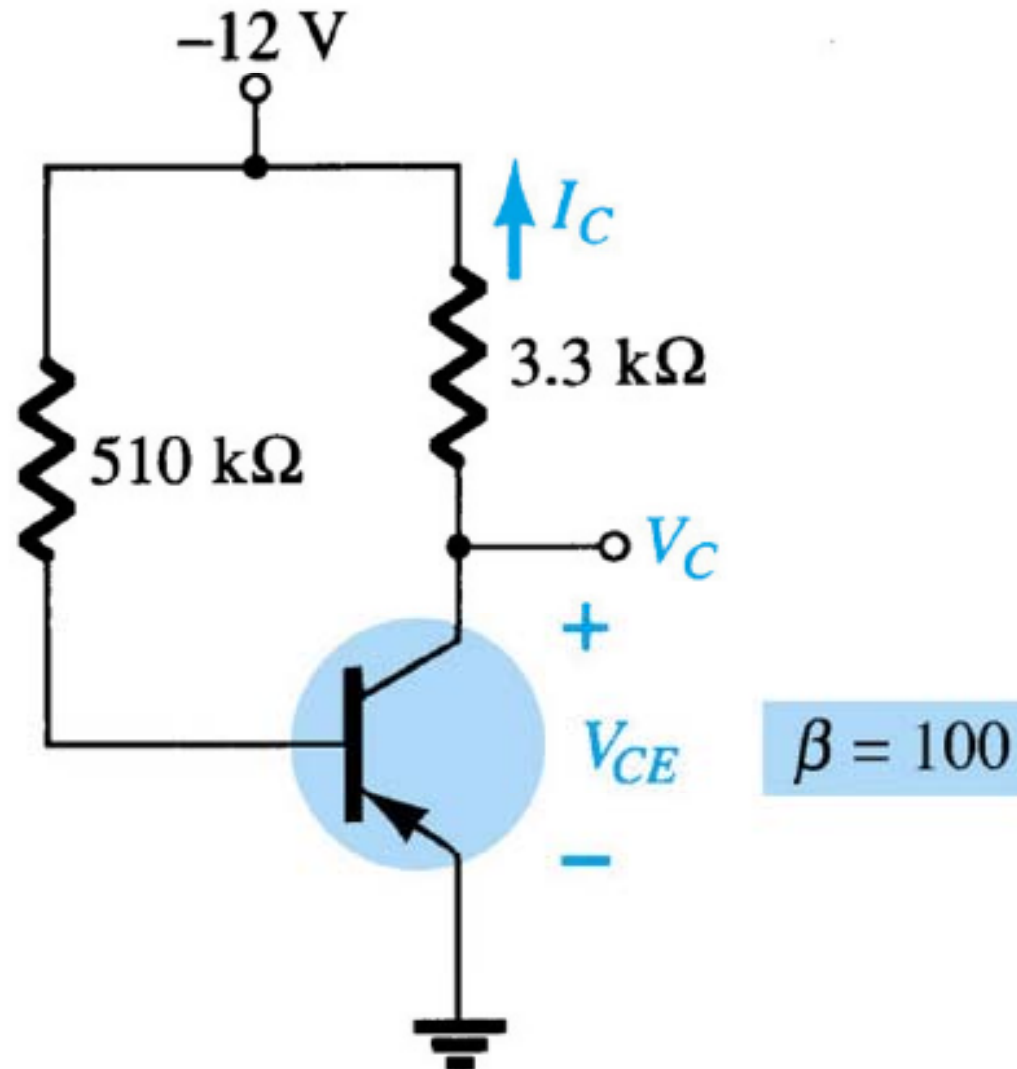
Sistema de alarme



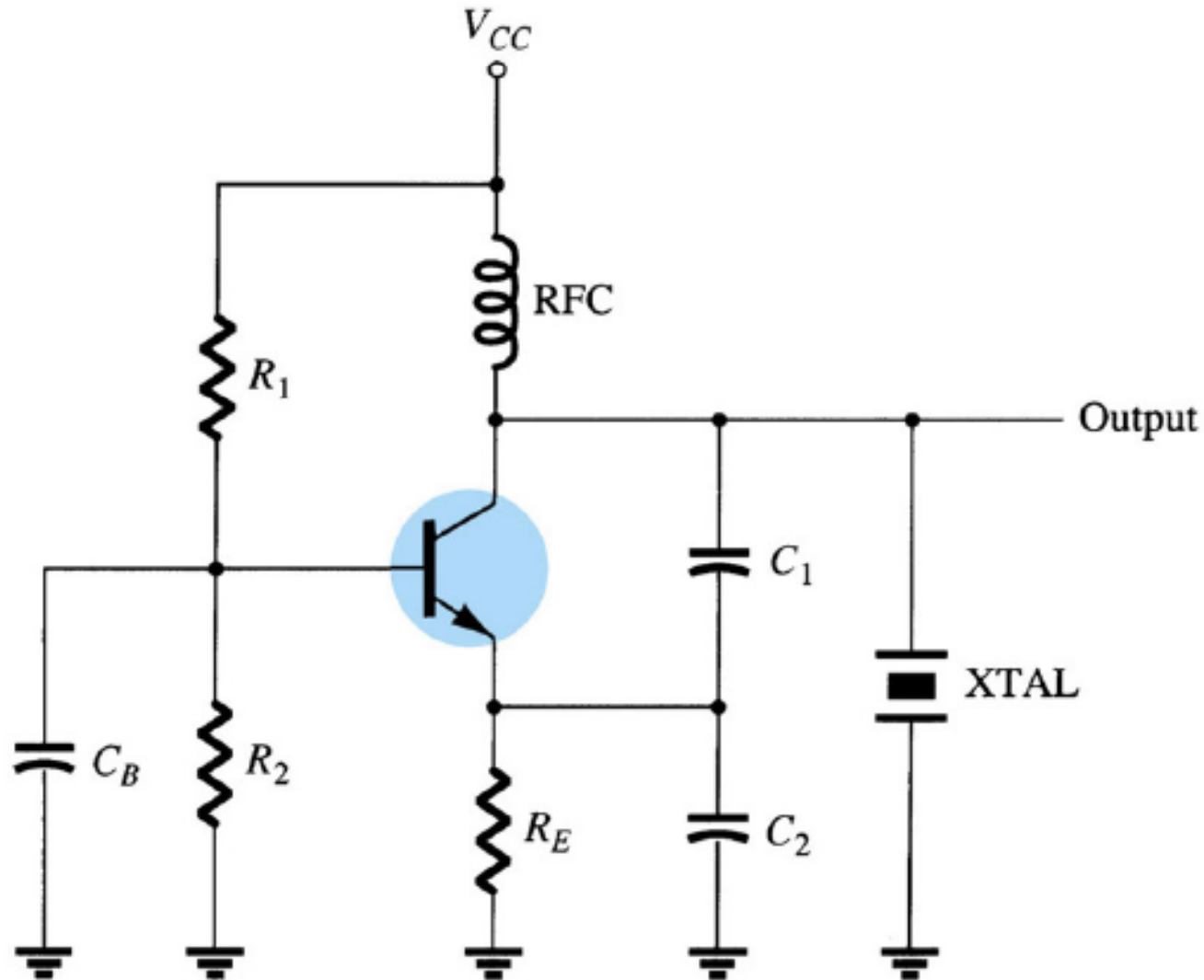
Espelho de corrente



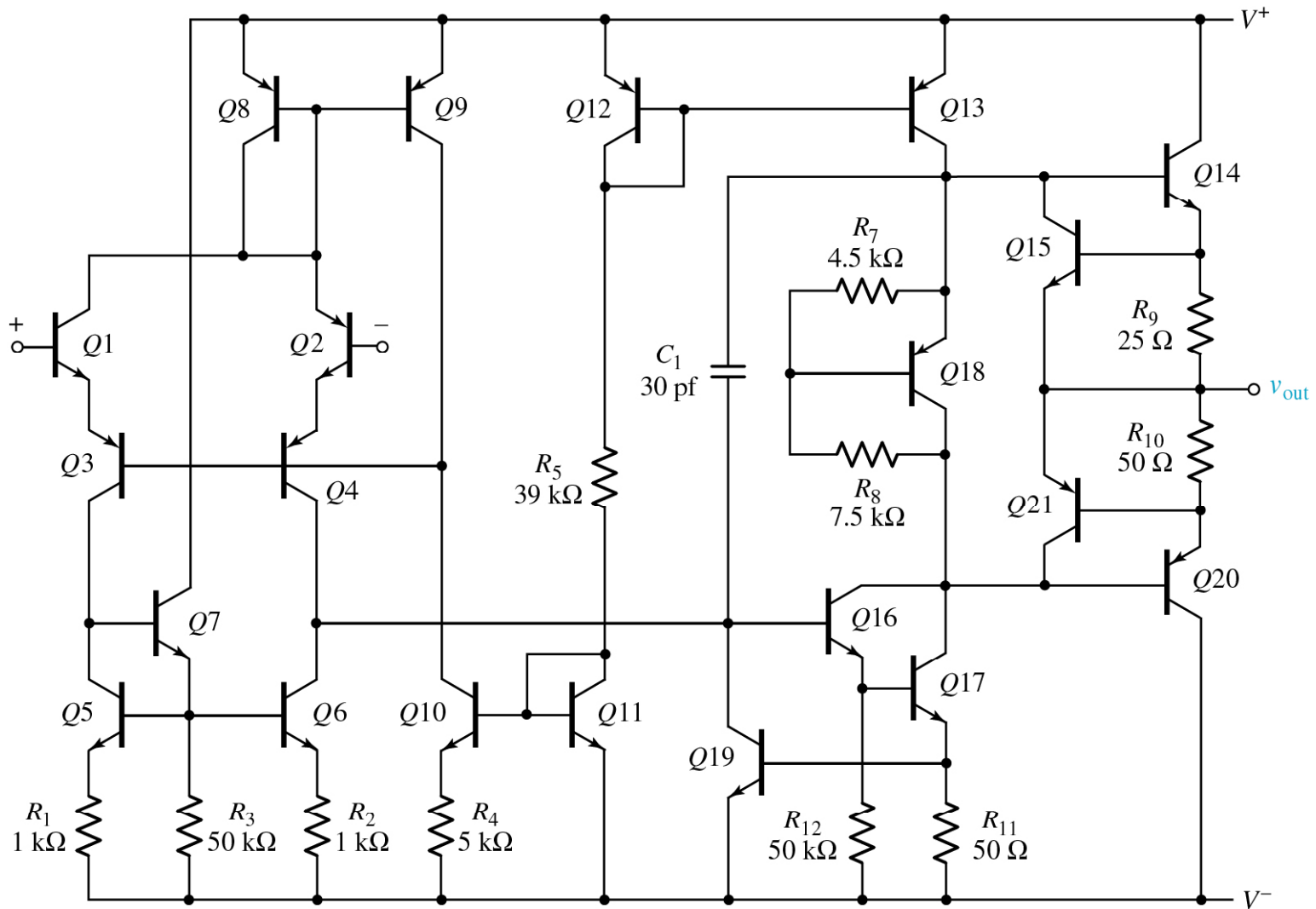
Polarização de transistor PNP



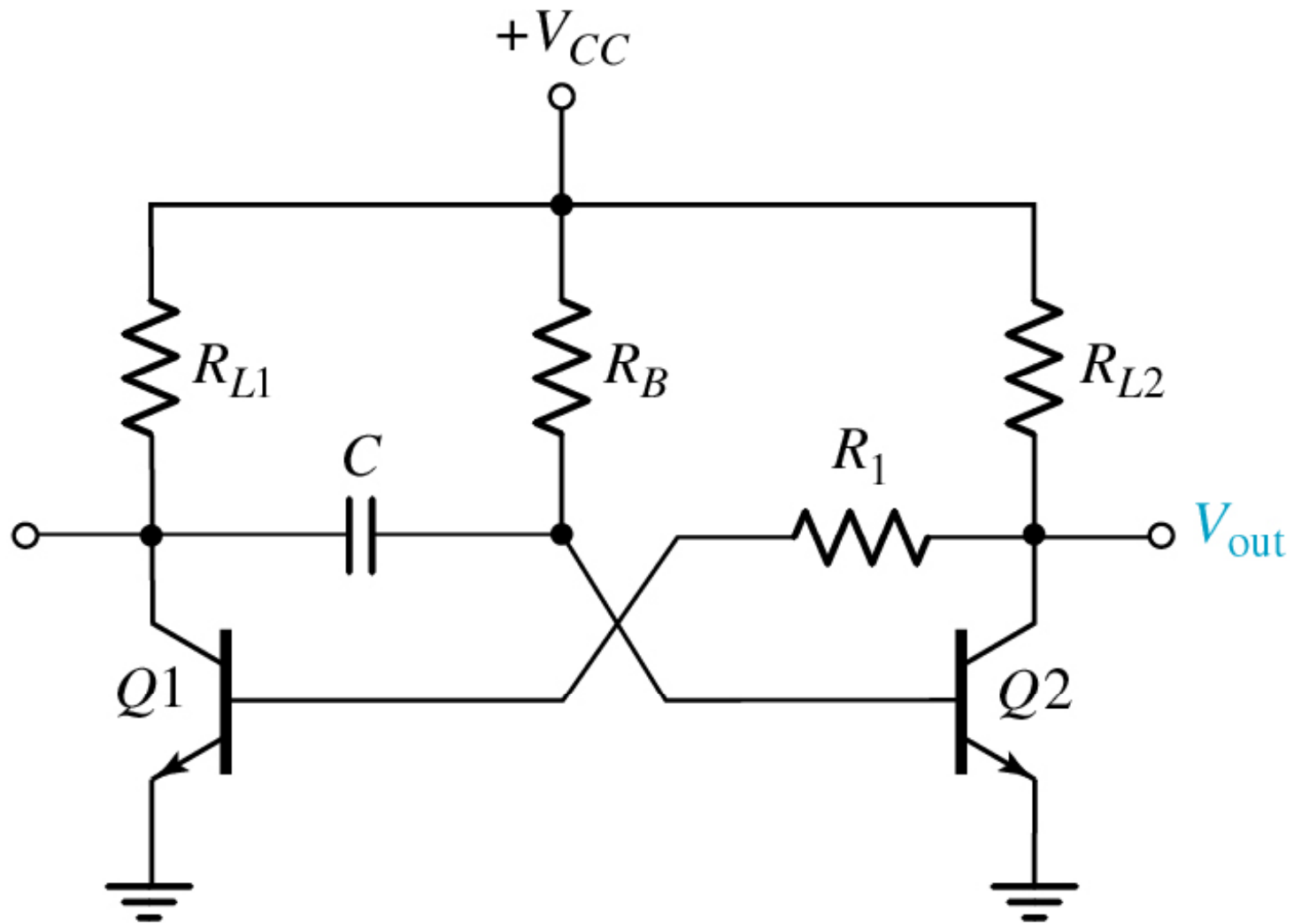
Oscilador controlado a cristal



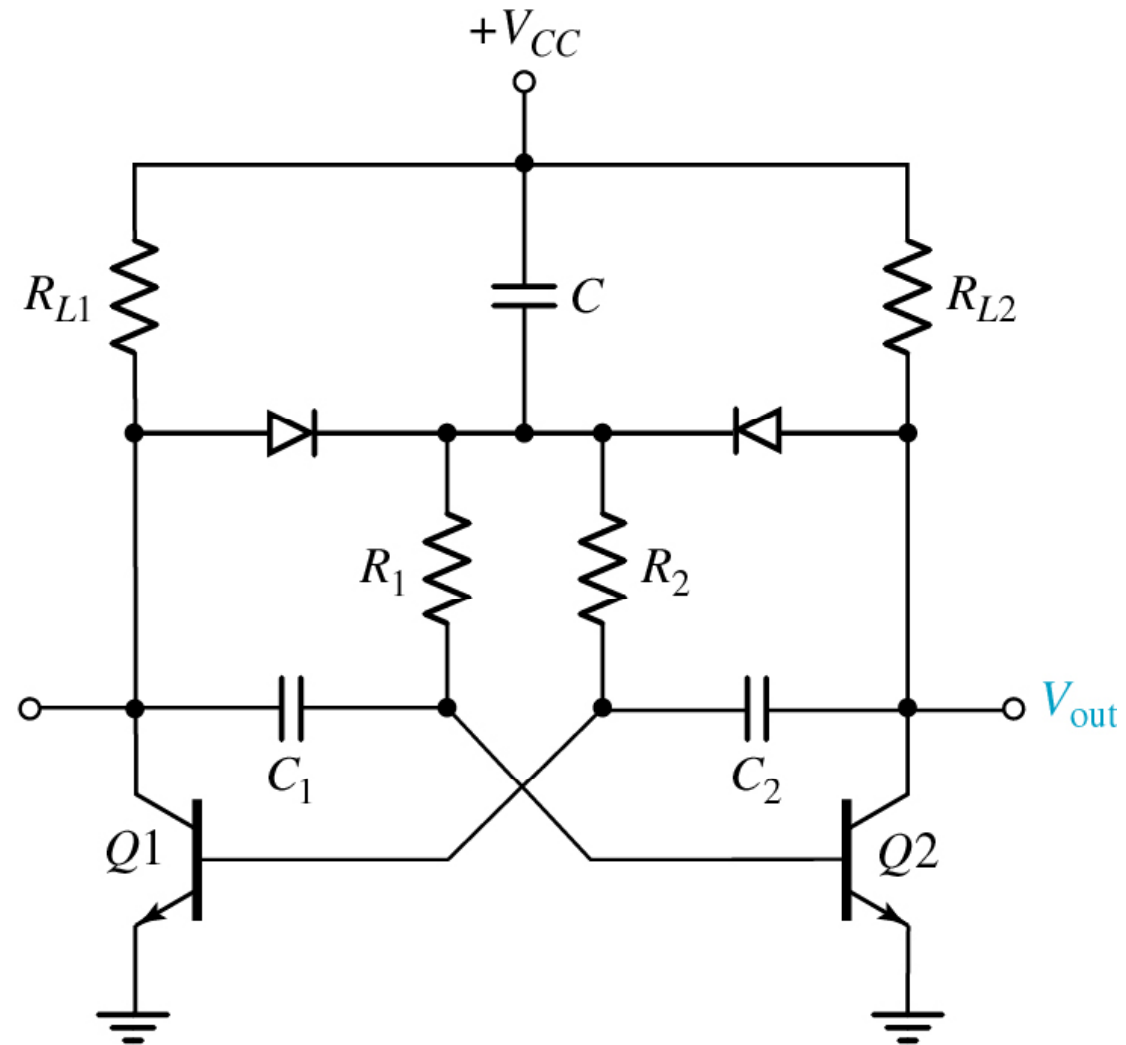
Amplificador operacional 741



Multivibrador monoestável



Multivibrador astável



Na próxima aula

Seqüência de conteúdos:

1. Laboratório:
 - Diodo zener;
 - Transistores;
 - Leds.