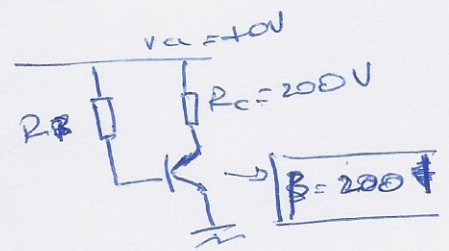


→ Suponha que se queira polarizar um transistor QN2222a com uma corrente de coletor de 10mA. Utilizando a polarização com resistência de base, qual o valor da resistência de base deve ser escolhido?



resp!

$$I_C = \beta I_B$$

$$I_B = \frac{I_C}{\beta} = \frac{10 \text{ mA}}{200} = 0,05 \text{ mA}$$

Supondo $V_{BE} = 0,7 \text{ V}$
esta possibilidade
seria calcular ~~V_{BE}~~

$$R_B = \frac{V_{CC} - V_{BE}}{I_B} = \frac{10 - 0,7}{0,05 \times 10^{-3}} = \frac{9,3}{50 \times 10^{-6}}$$

$$R_B = 186 \text{ K}\Omega$$

$$V_{BE} = V_T \ln \left(\frac{I_C}{I_S} \right)$$

Supondo $V_T = 0,026$

$$I_S = 14,3 \times 10^{-15}$$

$$V_{BE} = 0,026 \ln \left(\frac{10 \times 10^{-3}}{14,3 \times 10^{-15}} \right)$$

$$V_{BE} = 0,709 \text{ V}$$

→ Quando β do transistor varia (devido à processo de fabricação) a polarização por resistência de base não é suficiente. Nesse caso deve-se "controlar" a tensão V_{BE} através de um "parâmetro de saída", minimizando o efeito da variação de β .

Para isso utilizamos a polarização por resistência de degneração

- Resistência de Emissor
- Realimentação negativa.