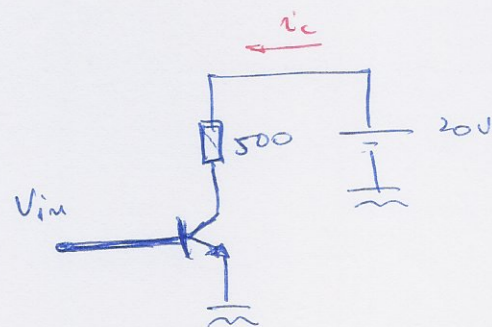


→ Além disso uma pequena variação de tensões de controle (V_{BE}) resulta em uma grande variação de I_C



Exemplo:

Suponha o circuito ao lado:

(a) Monte a reta de carga do circuito

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

Resp: 1. Se $V_{CE} = 0V$

$$I_C = \frac{20}{500} = 40mA$$

2. Se $I_C = 0A$

$$V_{CE} = 20V$$

$$V_{CE} = V_{CC} - I_C R_C$$

$$I_C = \frac{V_{CC} - V_{CE}}{R_C}$$

(b) Suponha que $V_{in} = (0,7 \pm 0,02)V$.

De acordo com a reta de carga do circuito, marque o ponto de polarização DC ($V_{BE} = 0,7V$) e os limites superiores e inferiores do sinal de saída.

→ Valores de correntes I_C para cada um dos três pontos do circuito.

$$I_C = 14,3 \times 10^{-15} \cdot \exp\left(\frac{0,7}{0,025}\right)$$

$$I_C = 20,681mA$$

$$I_C = 14,3 \times 10^{-15} \cdot \exp\left(\frac{0,72}{0,025}\right)$$

$$I_C = 46,027mA$$

$$I_C = 14,3 \times 10^{-15} \cdot \exp\left(\frac{0,68}{0,025}\right) = 9,292mA$$

(c) Se o sinal de entrada for

$$V_{in} = (0,7 \pm 0,4)V?$$

→ No limite superior o transistor entra em saturação

→ No limite inferior o transistor entra em corte.