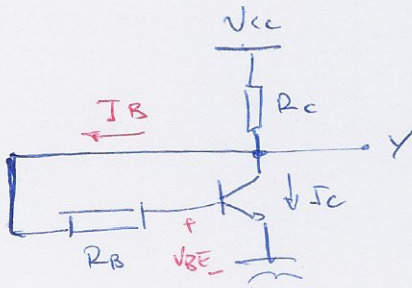


→ Circuito de auto-polarização:



* Suponha que no circuito ao lado, o transistor escolhido tenha β muito acima do nominal.

Nesse caso, a corrente I_C tenderia a aumentar para além do valor projetado, o que diminuiria $V_Y = V_{CE}$.

Oral, mas se a corrente $I_B = \frac{V_Y - V_{BE}}{R_B}$, então

I_B também diminui, o que força a corrente I_C para baixo. (diminui I_C)

ATENÇÃO AO MECANISMO!

CAUSA

Aumento de $\beta \Rightarrow I_C \uparrow$

EFEITO

REDUÇÃO $V_Y \Rightarrow I_B \downarrow$

CAUSA

REDUÇÃO I_C pois $I_C = \beta I_B$

CAUSA GERA EFEITO

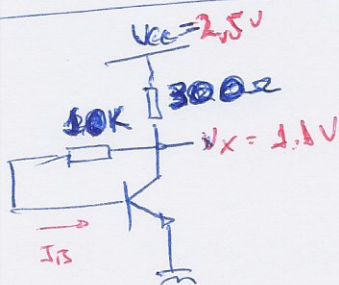
EFEITO MODIFICA CAUSA.

OBS: Perceba que neste circuito a tensão V_Y é sempre maior do que a tensão V_{BE} . Portanto o circuito está sempre polarizado em região ativa!!

$$V_{CE} > V_{BE}$$

EXEMPLO:

Q. 5.21 Determine o valor de I_B no circuito. $V_A = \infty$
 $V_X = 1.1V$
 $\beta = 100$



$$V_T = 0.025684V$$

ResP:

$$I_C = \frac{2.5 - 1.1}{300} = \frac{1.4}{300} = 4.666 \mu A$$

$$I_B = \frac{I_C}{\beta} = \frac{4.666 \mu A}{100} = 46.66 \mu A$$

$$V_{BE} = V_X - R_E I_E$$

$$V_{BE} = 1.1 - 10 \times 10^3 \times 46.66 \times 10^{-6}$$

$$V_{BE} = 0.634V$$

$$I_S = \frac{I_C}{\exp\left(\frac{V_{BE}}{V_T}\right)} = 8.882 \times 10^{-14}$$

⑧