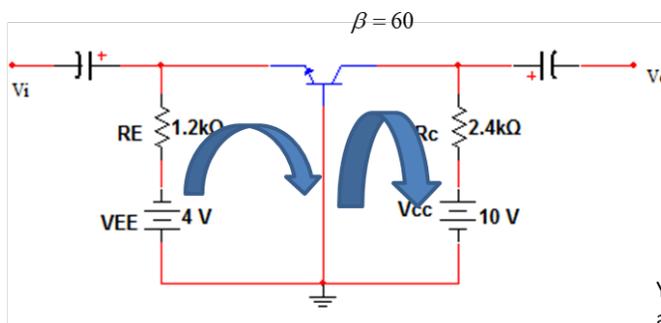


CONFIGURACIÓN BASE COMÚN

Determine el voltaje V_{CB} y la corriente I_B del circuito



Paso#1

Aplicando la ley de Kirchoff de voltajes en el cto. (Malla Base-Emisor) De entrada tenemos que:

$$-V_{EE} + V_{RE} + V_{BE} = 0$$

$$(-V_{EE} + I_E R_E + V_{BE} = 0) - 1$$

De esta ecuacion despejo I_E

$$I_E = \frac{4 - 0.7}{1.2k\Omega}$$

$$I_E = 2.75mA$$

Aplicando la ley de voltajes de Kirchoff para el cto de salida tenemos:

$$-V_{CB} + V_{RC} - V_{CC} = 0$$

$$-V_{CB} + I_C R_C - V_{CC} = 0$$

Como $I_E \cong I_C$

Y como ya tengo el valor de I_E de la ecuacion anterior

$$-V_{CB} + I_E R_C - V_{CC} = 0$$

De esta ecuacion despejo el voltaje V_{CB}

$$V_{CB} = V_{CC} - I_E R_C$$

$$V_{CB} = 10 - (2.75mA)(2.4K\Omega)$$

$$V_{CB} = 3.4V$$

$$I_B = \frac{I_C}{\beta} \quad I_B = \frac{2.75mA}{60}$$

$$I_B = 45.33\mu A$$

Referencias:

H. Carrillo; Apuntes de electrónica 1 y 2, Facultad de Sistemas, U.A. de C. 2020.