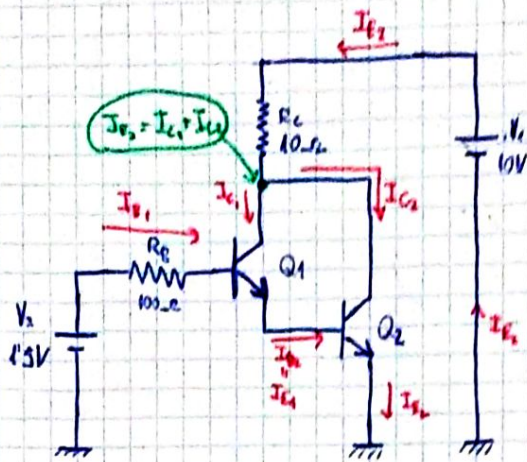


PRÁCTICA 7 - TC



⊕ A través de multísim obtenemos el valor de las intensidades

$$I_{B1} = 162 \mu A$$

$$I_{C2} = 737 mA \rightarrow \text{Aumenta } I_{C2} \text{ en comparación con } I_{C1}$$

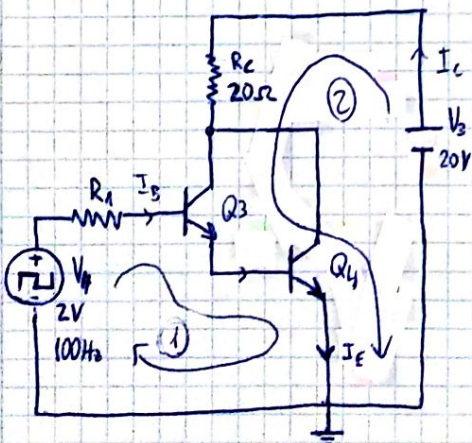
$$I_{C1} = 17.2 mA$$

$$I_{E1} = I_{B2} = 17.3 mA$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \beta_1 = \frac{I_{C1}}{I_{B1}} \Rightarrow \boxed{\beta_1 = 106.17} \leftarrow \text{Está en Z.A.D.} \\ \beta_2 = \frac{I_{C2}}{I_{B2}} = \boxed{\beta_2 = 42.6} \leftarrow \text{Está en Z.A.D.} \end{array} \right.$$

⊕ Su ganancia es:

$$\beta_1 \cdot \beta_2 = 106.17 \cdot 42.6 = \boxed{4522.842}$$



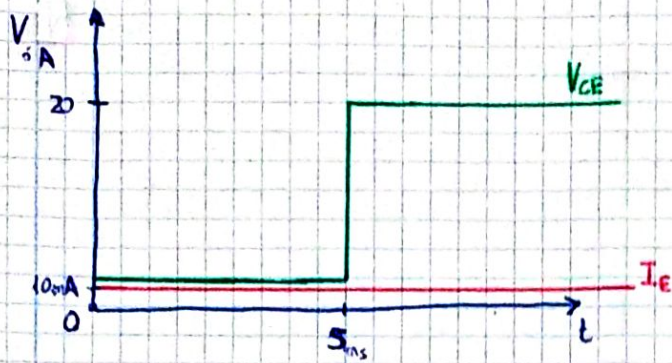
⊕ De la datasheet obtenemos que con $I_{B1} = 0.1 A$ entra en saturación. Cogemos una más pequeña:

$$\boxed{I_{B1} = 10 mA}$$

⊕ Aplicando mallas:

$$\textcircled{1} \quad 2 = I_{B1} \cdot R_1 + 1.4 \Rightarrow R_1 = \frac{0.6}{10 \cdot 10^{-3}} \Rightarrow \boxed{R_1 = 60-2}$$

* La gráfica que se obtiene en el multísim:



(R_1 y R_{C1}) (β ?)

Del enunciado $\begin{cases} I_B = 13.3 \text{ mA} \\ I_E = 905 \text{ mA} \end{cases} \Rightarrow I_E = (\beta + 1) I_B \Rightarrow \beta = \frac{I_E}{I_B} - 1 \Rightarrow \boxed{\beta = 68}$

* Aplicando mallas:

(1) $2 = I_B \cdot R_1 + 0.7 + 0.7 \Rightarrow R_1 = \frac{2 - 1.4}{13.3 \cdot 10^{-3}} \Rightarrow \boxed{R_1 = 45.11 \Omega}$

(2) $20 = R_{C1} \cdot \underbrace{I_C}_{I_E - I_B} + 1.4 \Rightarrow R_{C1} = \frac{20 - 1.4}{(905 - 13.3) \cdot 10^{-3}} \Rightarrow \boxed{R_{C1} = 20.86 \Omega}$