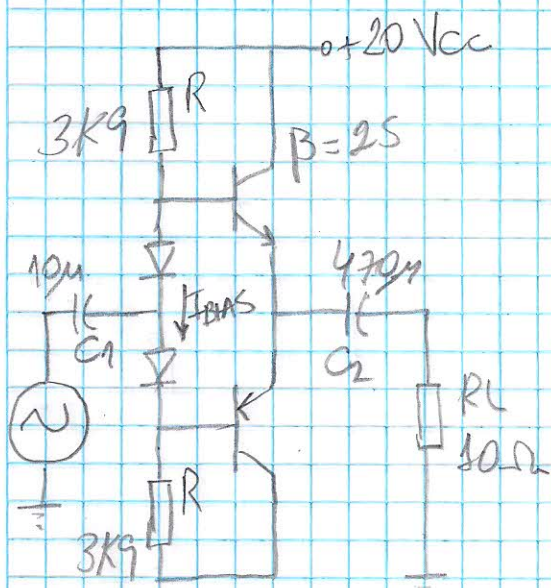


ANÁLISE COMPLETA AMPLIFICADOR DE POTÊNCIA AB



CORRENTE DE POLARIZAÇÃO

$$I_{BIAS} = \frac{V_{CC} - 2V_{BE}}{2R}$$

$$I_{BIAS} = \frac{20 - 2(0.7)}{2 \cdot 10}$$

$$I_{BIAS} = 930 \text{ mA}$$

CORRENTE DE PICO
MÁXIMA ENTREGUE
A CARGA

$$I_{C, \text{PICO}} = \frac{V_{CC}}{8 \cdot R_L}$$

$$I_{C, \text{PICO}} = \frac{20}{8(10)} = 250 \text{ mA}_{\text{PICO}}$$

POTÊNCIA MÁXIMA
NA CARGA

$$P_{LM} = \frac{V_{CC}^2}{8 \cdot R_L} = \frac{20^2}{8(10)} = 5 \text{ W}$$

POTÊNCIA FORNECIDA
PELA FONTE

$$P_F = \frac{V_{CC}^2}{2\pi \cdot R_L} = \frac{20^2}{2\pi \cdot 10} = 6,37 \text{ W}$$

POTÊNCIA DISSIPADA
EM CADA TRANSISTOR

$$P_{CM} = \frac{V_{CC}^2}{4\pi \cdot R_L} = \frac{20^2}{4\pi \cdot 10} \approx 1 \text{ W}$$

EFICIÊNCIA

$$EF = \frac{P_{LM}}{P_F} = \frac{5}{6,37} \approx 78\%$$

CÁLCULO AC

$$Z_{IN} = \beta \cdot R_L$$

$$Z_{IN} = 25 \cdot 10 = 250 \Omega$$

FREQUÊNCIA DE CORTE
INFERIOR

$$f_{C1} = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot Z_{IN} \cdot C1}$$

$$f_{C1} = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot 250 \cdot 10 \mu}$$

$$f_{C1} \approx 63,7 \text{ Hz}$$

$$f_c = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot R_L \cdot C_2}$$

$$f_c = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot 10 \cdot 470 \mu}$$

$$f_c \approx 33,9 \text{ Hz}$$