

Primeira Avaliação (P1) – 11/10/2021.

NOTA:

Nome:

Assinatura:

Observações: A avaliação tem duração de 24 horas, com início às 20h20 (do dia 11/10/2021) e término às 20h20 (do dia 12/10/2021). A interpretação faz parte da prova. Questões com resultado final correto, mas sem um desenvolvimento coerente serão anuladas. Considere três casas decimais nos resultados.

1) (2,00 pontos) - Considere os circuitos da Fig. 1 e da Fig. 2. Determine para ambos:

- $[0,75]$  —  $Z_i, Z_o$
- $[0,75]$  —  $\Delta v, \Delta i$
- $[0,50]$  —  $\Delta v_{vg} = \frac{v_o}{v_g}$

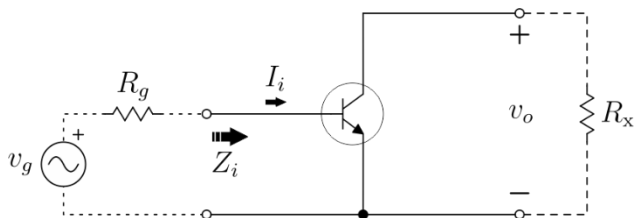


Fig. 1: Problema 1.

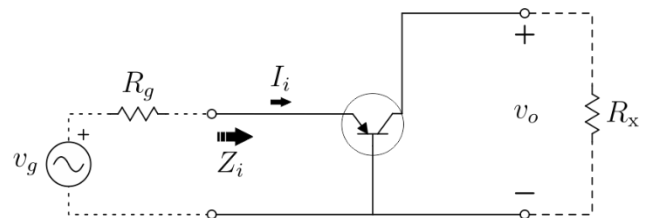


Fig. 2: Problema 1.

2) (3,50 pontos) - Para o circuito da Fig. 3, considere que  $R_C = 5R_E$ , determine:

- $[1,50]$  — os valores dos resistores, tal que o circuito opere no ponto  $I_{CQ} = 6 \text{ mA}$ ,  $V_{CEQ} = 9 \text{ V}$ .
- $[1,00]$  —  $Z_i, Z_o$
- $[1,00]$  —  $\Delta v, \Delta i$

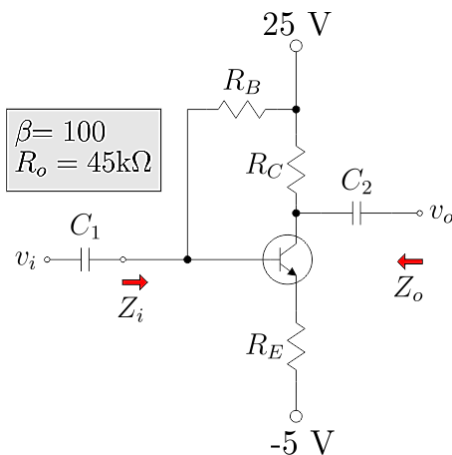


Fig. 3: Problema 2.

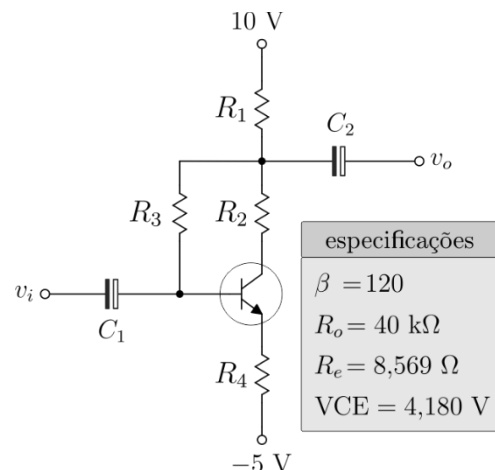


Fig. 4: Problema 3.

3) (4,50 pontos) – Projeto o amplificador da Fig. 4, de acordo com as especificações, depois determine:

- $[2,00]$  —  $Z_i, Z_o$
- $[2,00]$  —  $\Delta v, \Delta i$
- $[0,50]$  — O transistor está bem polarizado? Justifique sua resposta.