



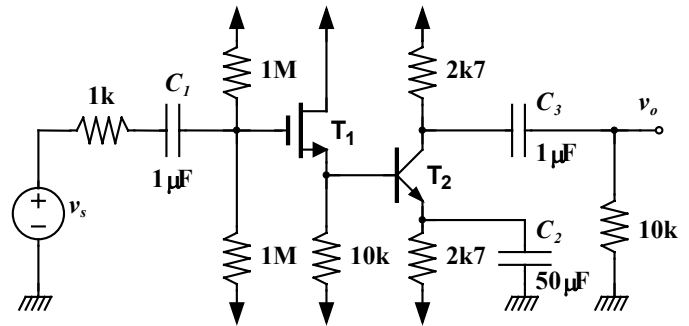
Electrónica II - 2001-02
3º ano (LEEC - APEL)

Mini teste nº 2
17 MAI 02

Nome (completo, maiúsculas) : _____

Considere o seguinte circuito amplificador em que o MOSFET tem $g_{m1} = 2 \text{ mA/V}$, $C_{gs} = 3 \text{ pF}$ e $C_{gd} = 2 \text{ pF}$ e o BJT tem $\beta_o = 140$, $g_{m2} = 140 \text{ mA/V}$, $C_\pi = 100 \text{ pF}$ e $C_\mu = 1 \text{ pF}$.

- Determine às BF os pólos e zeros de $A_v = v_o / v_s$ e, a partir daí, conclua o valor da frequência inferior de corte, ω_L . Justifique.
- Determine a contribuição de T_1 (em termos de constante de tempo) para o 1º pólo de AF, utilizando o método das constantes de tempo.
- Determine a contribuição de T_2 (em termos de constante de tempo) para o 1º pólo de AF, utilizando a aproximação do Teorema de Miller com ganho às MF.



- A partir dos resultados obtidos nas alíneas anteriores, estime o valor da frequência da frequência superior de corte, ω_H , justificando. Desenhe, também, o diagrama de Bode da amplitude do ganho A_v , desde as frequências próximas de zero até 2 vezes a frequência ω_H , indicando os valores relevantes do ganho, das frequências dos pólos e zeros e dos declives do traçado.

Resolução: