



Electrónica I - 2007-08  
2º ano (MIEEC)

Mini teste nº 1  
2 Abr 08

Nome (completo, em maiúsculas) : \_\_\_\_\_

1. Considere o circuito da figura 1, em que, dentro do triângulo, está o modelo equivalente, para sinal, de um amplificador.

- Determine a resistência de entrada ( $R_i$ ) vista pela fonte de sinal  $v_s$ , sabendo que  $g_m=100\text{mA/V}$ .
- Calcule o ganho  $v_o/v_s$  em função de  $j\omega$  e desenhe o respectivo diagrama de Bode, de amplitude.

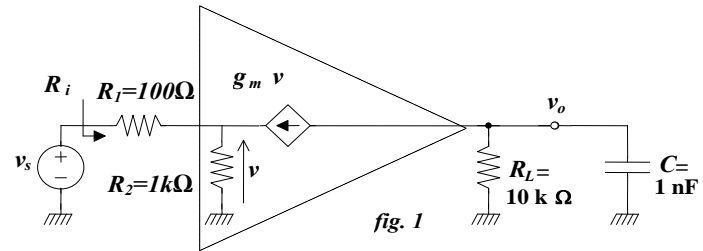


fig. 1

2. Considere agora o amplificador representado na figura 2.

- Supondo que, para o AmpOp, pode considerar  $R_i \approx \infty$  e  $R_o = 0$ , mas  $|A|=500\text{V/V}$ , determine o ganho  $v_o/v_s$ , apresentando todas as contas.
- Suponha, finalmente, que a tensão de desvio na entrada  $v_{OS} = \pm 10\text{mV}$  e as correntes de polarização na entrada  $I_B = 1\mu\text{A}$ . Calcule o desvio da tensão na saída, na inexistência de sinal na entrada. (*Sugestão: utilize o teorema da sobreposição*)

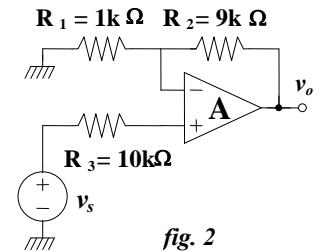


fig. 2

Resolução:



Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

FEUP

DEEC > DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELECTROTÉCNICA E DE COMPUTADORES

EXAME

Electrónica I-2007-08

2º ano (MIEEC)

Mini teste nº 1

2 Abr 08

Nome: \_\_\_\_\_

Resolução (continuação):