



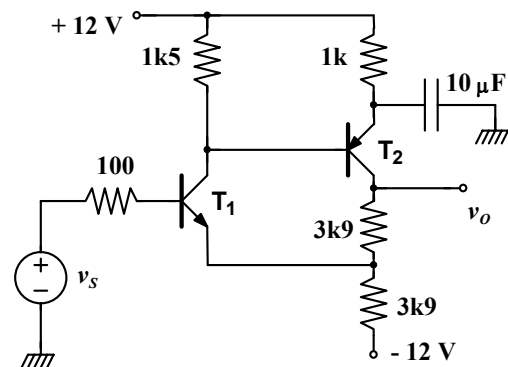
Electrónica II - 2005-06  
3º ano (LEEC - APEL)

Mini teste nº 2  
5 MAI 06

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

Considere o seguinte circuito amplificador com realimentação de tensão-série, admitindo que, para os dois transístores,  $\beta_o = 200$ .

- Mostre que as correntes dos dois transístores são aproximadamente  $I_1 \cong I_2 \cong 1,45 \text{ mA}$  e que ambos estão no modo activo, desprezando as correntes de base.
- Calcule o factor de realimentação  $\beta$  e desenhe o esquema equivalente do circuito em malha aberta, para pequenos sinais de médias frequências, considerando o efeito de carga (na entrada e na saída) da malha de realimentação. (*Nota: não substitua os transístores pelos seus modelos.*)
- Calcule, para pequenos sinais de médias frequências, o ganho  $A_v = v_o / v_s$ , quer em malha aberta quer em malha fechada.
- Determine o comportamento do ganho  $A_v(s)$  às baixas frequências, em malha aberta, e esboce o traçado de Bode da amplitude, devidamente cotado, desde frequências próximas de zero até à transição para as médias frequências.



Resolução: