

Compl. Electr.

Folha de Problemas 2 – Amplificadores Logarítmicos

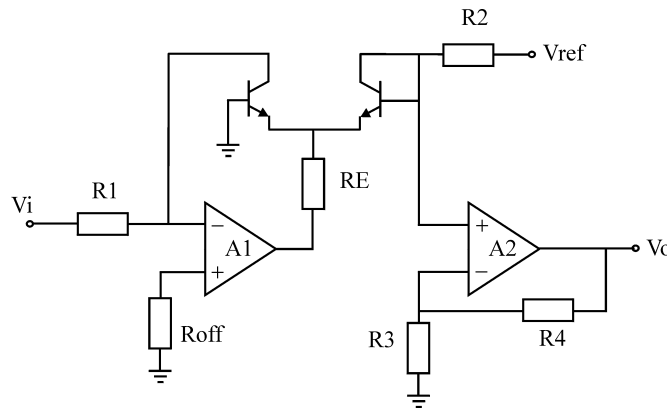
1 sem. 2012-2013

probl_2.doc / probl_2.pdf

2

1) Amplificador logarítmico

(a) Determine as características $V_o = f(V_i)$ da configuração seguinte. Assuma que V_{+2} é terra virtual. Assuma também que os amplificadores operacionais (*OpAmps*) são ideais e que os transistores são perfeitamente iguais:



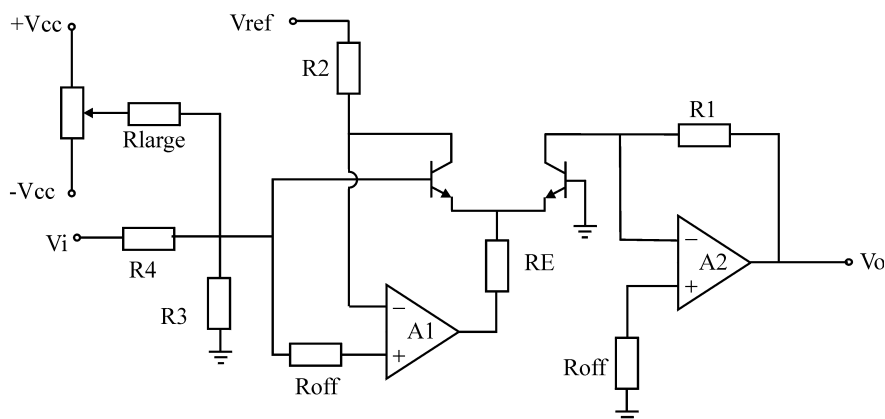
(b) Quando $V_{ref} = 1\text{ V}$, $V_i = 10\text{ V}$, qual é o erro na tensão de saída V_o (%) da suposição que V_{+2} é terra virtual?

(c) Substitua R_3 por um termoresistência, $R_3 = R_{30}(1 + \alpha \Delta T)$, indique qual a condição para que a curva característica deste circuito não varie com a temperatura.

(d) Diga como podemos minimizar o problema de corrente de offset, I_B .

2) Amplificador anti-logarítmico (exponencial)

Considere o circuito da figura



(a) Determine a curva característica $V_o = f(V_i)$ do circuito.

(b) Diga como pode calibrar este circuito na presença de erros de *offset* e de *mismatch*.