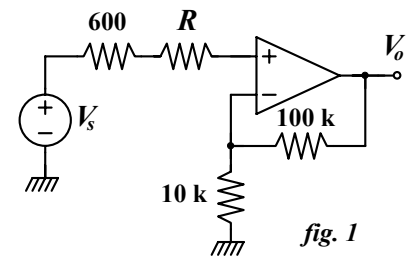


**Electrónica I - 2004-05**
3º ano (LEEC - APEL)**Mini teste nº 2**
19 NOV 04

Nome (completo, maiúsculas) : _____

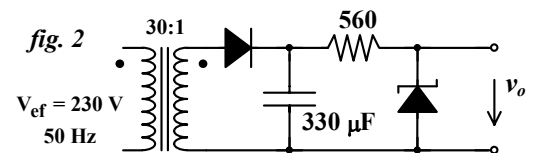
1. Considere o circuito da fig. 1, em que o AmpOp é supostamente ideal, a menos de uma tensão de desvio à entrada $V_{OS} = \pm 10 \text{ mV}$ e corrente de polarização à entrada $I_B = 10 \mu\text{A}$.

Calcule o valor da resistência R a inserir na entrada não inversora por forma a compensar o efeito de I_B . Determine, nestas condições, o valor total do desvio de tensão à saída.



2. O circuito da fig. 2 representa uma fonte de tensão contínua, regulada, em que a tensão de condução dos díodos é $0,7 \text{ V}$ e o zener tem $V_Z = 4,3 \text{ V}$ @ $I_Z = 5 \text{ mA}$, com $r_Z = 25 \Omega$ e $I_{ZK} = 1 \text{ mA}$.

- a) Determine o valor da ondulação residual (ripple) da tensão aos terminais do condensador e aos terminais do zener, i.e., na saída.
- b) Determine o valor máximo da corrente que o circuito pode fornecer a uma carga, com regulação.
- c) Calcule a corrente de pico no diodo, fazendo as simplificações que considerar adequadas.

**Resolução:**