

**Electrónica I - 2005-06**
3º ano (LEEC - APEL)**Mini teste nº 1**
28 OUT 05

Nome (completo, maiúsculas) : _____

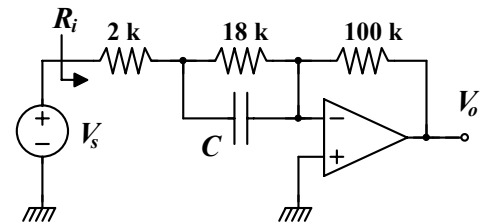
1. Considere o circuito da figura, em que o AmpOp é suposto ter ganho de tensão e resistência de entrada infinitos e resistência de saída nula.

a) Admitindo que $C = 0$, calcule o ganho de tensão V_o / V_s e a resistência de entrada R_i vista pela fonte de sinal V_s . Justifique.

b) Considerando agora que $C = 2,2 \mu\text{F}$, determine $V_o(s) / V_s(s)$ e desenhe os correspondentes diagramas de Bode de amplitude e fase, devidamente cotados.

c) Admita agora que o AmpOp tem ganho de tensão de 10^5 V/V , resistência de entrada diferencial infinita e resistência de saída nula. Redesenhe o circuito da figura, omitindo o condensador ($C = 0$) e substituindo o AmpOp pelo seu modelo equivalente. Calcule o ganho V_o / V_s , nestas condições.

d) Nas mesmas condições da alínea anterior ($C = 0$, $A = 10^5 \text{ V/V}$ e $R_o = 0$), mas admitindo agora que o AmpOp tem uma resistência de entrada diferencial de $1 \text{ M}\Omega$, determine a resistência de entrada do circuito global (R_i na figura).

**Resolução:**