

Mini-teste de Análise de Circuitos

LESI e LEFT, 2o. ano

18/Nov/2004

Duração: 1 hora

1. Considere o circuito com dois portos (quadripólo) da figura 1. Este circuito representa o modelo simplificado de um amplificador.
 - (a) Determine uma expressão para cada um dos parâmetros ABCD do circuito (9 Valores).
 - (b) Determine o valor do ganho de trans-impedância para baixas frequências ($\omega \rightarrow 0$) (1.5 valores)
 - (c) Determine o valor da frequência de corte do ganho de trans-impedância. Justifique (3.5 valores).

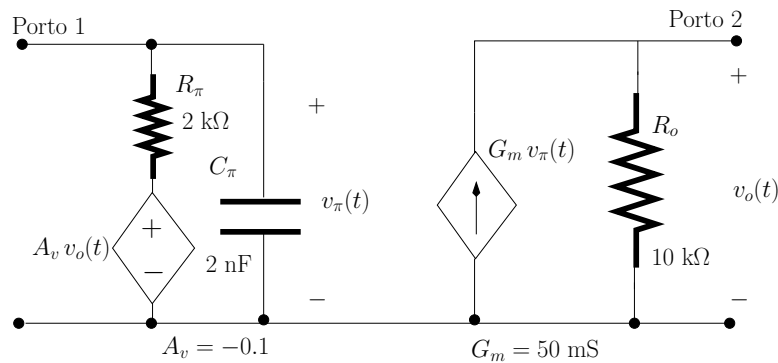


Figura 1: *Circuito do problema 1.*

2. Considere o circuito da figura 2. Determine a corrente em L , $i_L(t)$, aplicando o teorema da Sobreposição. $i_x(t) = 4 \sin(2\pi f_x t) \text{ mA}$, $v_y(t) = 5 \sin(2\pi f_y t) \text{ V}$. $f_x = 50 \text{ kHz}$ e $f_y = 8 \text{ kHz}$. $G_m = 100 \text{ mS}$, $A_v = 20$ e $A_i = 100$. (6 Valores)

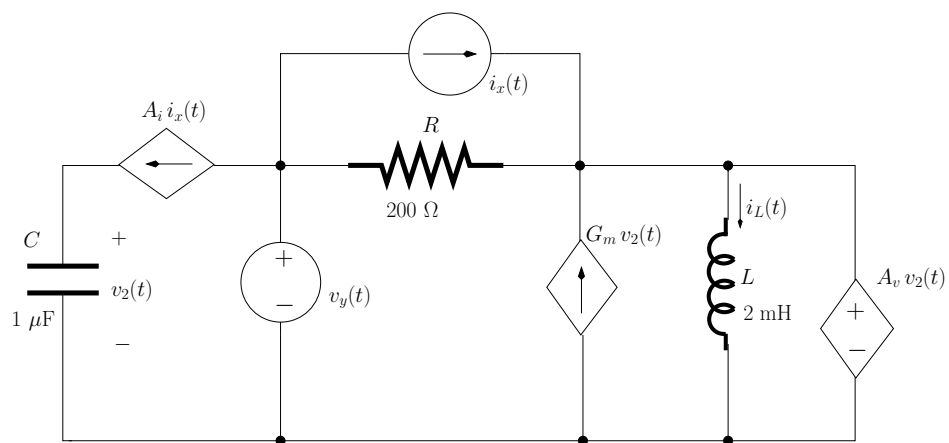


Figura 2: *Circuito do problema 2.*