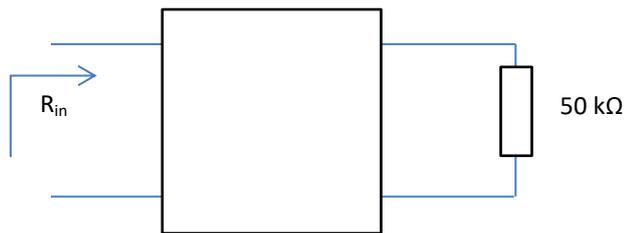


# Fundamentos de electrónica

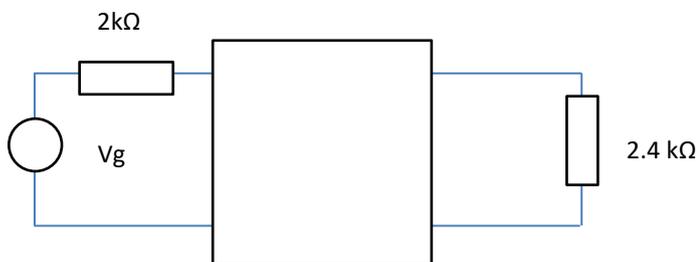
Série 2

2017/2018

1. Considere o circuito onde a rede de dois portos tem as seguintes características:  
 $h_{11}= 2 \text{ k}\Omega$ ;  $h_{12}= 10^{-4}$ ;  $h_{21}= 80$ ;  $h_{22}=10^{-5} \text{ S}$



- a) Calcule a impedância de entrada desta rede.  
b) Se ligar à entrada deste amplificador um gerador de 5V que tem uma resistência interna de  $1\text{k}\Omega$ , qual será a tensão na saída?
2. Considere um amplificador cuja representação em termos de uma rede de dois portos tem as seguintes características:  
 $h_i= 1.2 \text{ k}\Omega$ ;  $h_r=1.5 \times 10^{-4}$ ;  $h_f= 80$ ;  $h_o=20 \times 10^{-6} \text{ S}$



Calcule  $A_v$ ;  $A_i$ ;  $R_{in}$  e  $R_{out}$