Centro Federal de Educação Tecnológica
Prova Final de Eletrônica
Professor: Adriano Martins Moutinho

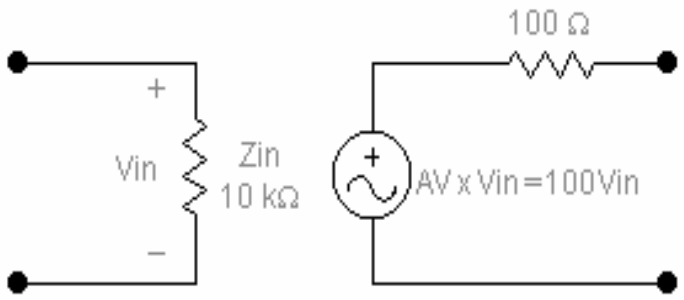
Nota:

1) Dois amplificadores iguais ao mostrado na figura são interligados em cascata. Calcule: (2,5 pontos)

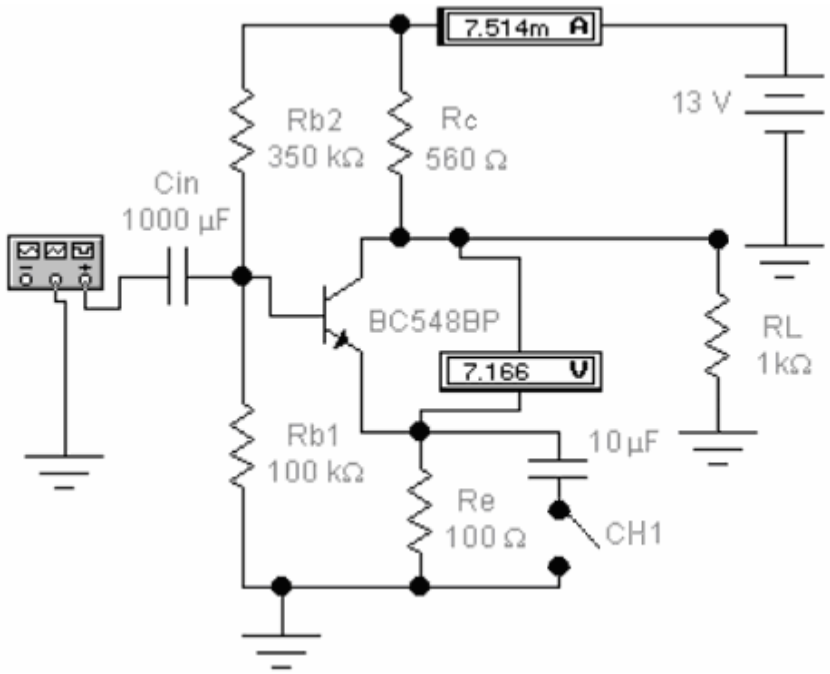
a) Qual o valor do ganho total, **EM Db**, da configuração em cascata? (1 ponto)

b) Considerando que o ganho de potência de um amplificador é 10Db e a potência da entrada é 1mW, qual será a potência na saída? (0.5 ponto)

c) Qual o valor ideal da impedância de saída e entrada de um amplificador? Por que? (1 ponto)



2) Use o verso da folha para calcular o circuito abaixo (5 pontos):



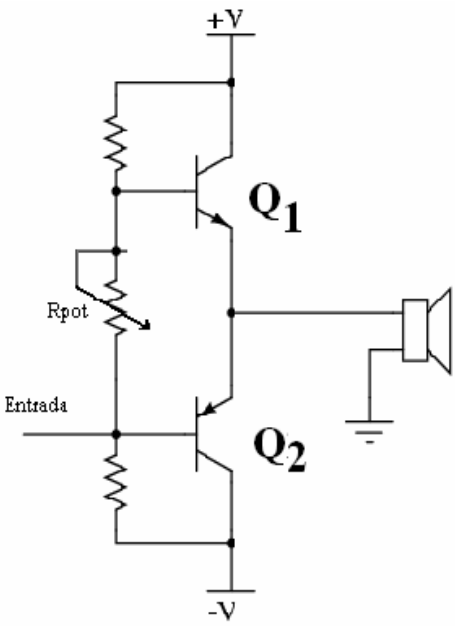
Parâmetros
hfe = 250 hie = 2KΩ 1/hoe = 40KΩ

a) Calcular o ganho com a chave de **BYPASS FECHADA**.

b) Calcular Zin e Zout com a chave de **BYPASS FECHADA**:

c) Qual o valor do ganho com a chave de **BYPASS ABERTA**? Por que houve alteração?

d) O que acontecerá com a impedância de entrada se a chave de **BYPASS FOR ABERTA**? Por que?

e) Calcule a eficiência η do circuito para uma saída de 30mV de pico. Por que a eficiência é tão baixa?

3) Explique o funcionamento dos transistores Q_1 e Q_2 no circuito ao lado. Qual a classe deste amplificador? Para que serve o potenciômetro R_{pot}? (2.5 pontos)