

Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Centro de Ciências Exatas e da Terra
Departamento de Física Teórica e Experimental
Laboratório de Eletrônica FIS0611

Amplificadores

Professor: José Humberto de Araújo

2 de junho de 2022

Resumo

Neste texto apresenta-se os procedimentos experimentais usados para montar e analisar um circuito amplificador tipo emissor comum. Os sinais de entrada e saída são mostrados no osciloscópio de dois canais.

1 PROCEDIMENTO EXPERIMENTAL

1.1 Material Utilizado

- 1) 1 Gerador de funções modelo AGF1022 da Tektronix
- 2) 1 Osciloscópio Digital TDS11002B da Tektronix
- 3) 1 Protoboard de duas secções
- 4) 2 capacitores de $1\mu\text{ F}$
- 5) 1 resistor de $300\ \Omega$
- 6) 2 resistor de $10\text{k}\ \Omega$
- 7) 1 Resistor de $6.7\ \text{k}\Omega$
- 8) 1 Resistor de $560\ \Omega$
- 9) 1 transistor BC547
- 10) um porta pilhas de duas secções.

1.2 Amplificador Emissor Comum

- 1) O circuito é mostrado na figura 1
- 2) O sinal amplificado pode ser capturado no canal 1, e o sinal de entrada no canal 2 com o osciloscópio operando no modo Xt.
- 3) Analise os dados apresentados com base na teoria e compare com uma simulação utilizando componentes e instrumentos com os mesmos valores usados na experiência. calcule e explique o fator de amplificação do circuito.
- 4) No Circuit Maker, varie o valor do resistor R_E e observe o resultado. Qual a

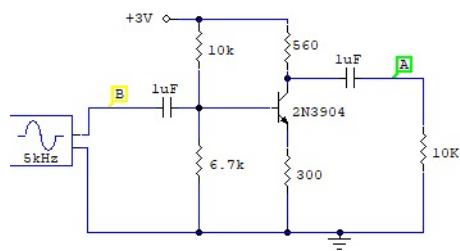


Figura 1: Circuito do amplificador emissor comum

relação entre R_E e o fator de amplificação? (Se na sua versão do Circuit Maker não tiver o transistor BC547, usado na montagem experimental, pode usar o transistor equivalente 2N3904).