



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina  
Campus Florianópolis  
Departamento Acadêmico de Eletrônica  
Eletrônica I

Aluno:

Data: 09/12/2020

Data da entrega: 17/02/2021 (Exclusivamente via GIT)

Simulação de circuitos com Amplificadores operacionais AD8040 e AD8539.

1. Verifique no datasheet dos Ampops indicados os valores dos itens abaixo:

- Máxima e mínima tensão de alimentação
- Tensão de modo comum
- CMRR
- Máxima e mínima tensão de entrada
- Tensão de offset
- Corrente de polarização
- Consumo de corrente
- Ganho em malha aberta
- Impedância de entrada

Para todas simulações abaixo utilize a alimentação simétrica recomendada no datasheet.

2. Simule um circuito seguidor de tensão com cada um dos ampops indicados e verifique os efeitos decorrentes da máxima e mínima tensão de entrada.
  1. Dica utilize um sinal senoidal de 1kHz para auxiliar na visualização.
  2. Responda quais os valores das tensões de saturação?
3. Simule um circuito amplificador inversor com cada um dos ampops indicados e calcule os resistores para ter um ganho igual -100V/V.
  1. Aplique 0V(zero) na entrada e verifique o valor da tensão na saída. Explique o resultado.
  2. Aplique um sinal senoidal de 10mVpp@1kHz na entrada e verifique o sinal de saída. Explique o resultado.
4. Simule um circuito amplificador não inversor com cada um dos ampops indicados e calcule os resistores para ter um ganho igual 10V/V.
  1. Aplique 0V(zero) na entrada e verifique o valor da tensão na saída. Explique o resultado.
  2. Aplique um sinal contínuo de 5mV, 50mV, 200mV e 500mV na entrada e verifique o sinal de saída. Qual o erro com relação ao ganho calculado? Explique o resultado.

Caso deseje-se projetar um amplificador subtrator com ganho de 100V/V, para sinais muito pequenos com variação de +/-10uV até +/-30mV de muito baixa frequência, qual desses ampops você utilizaria? Justifique a sua resposta.

Escolha um terceiro ampop com características melhores que os ampops acima para uma aplicação como subtrator.