



Universidade Federal de Uberlândia

Faculdade de Engenharia Elétrica

Sistemas de Controle

Professor Éder Alves de Moura

Roteiro 01b

Aluno: Renzo Prats Silva Souza

Matrícula: 11921ECP004

Uberlândia

1. Um amplificador operacional (também conhecido como op-amp) é um circuito eletrônico que amplifica sinais elétricos. Ele é composto por vários transistores e outros componentes eletrônicos, projetados para realizar uma amplificação de sinal muito precisa e estável.

O amplificador operacional ideal é um modelo teórico que considera o amplificador operacional como um dispositivo com ganho de tensão infinito, impedância de entrada infinita e impedância de saída zero. Além disso, o amplificador operacional ideal não possui ruído, distorção ou limitações de frequência. Em outras palavras, ele é capaz de amplificar qualquer sinal de entrada, independentemente da amplitude ou da frequência, sem causar distorção ou ruído.

Embora o amplificador operacional ideal seja um modelo teórico e não possa ser completamente reproduzido na prática, ele é amplamente utilizado na análise e no projeto de circuitos eletrônicos que utilizam amplificadores operacionais. Com base no modelo ideal, é possível determinar a resposta de um circuito e otimizar sua operação para atender a um determinado conjunto de requisitos.

2.

