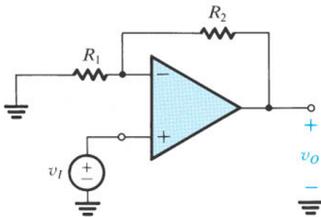
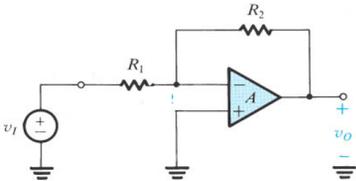


O Amp Op não ideal

As Configurações Inversora e Não-inversora com Ganho A Finito e dependente da Frequência

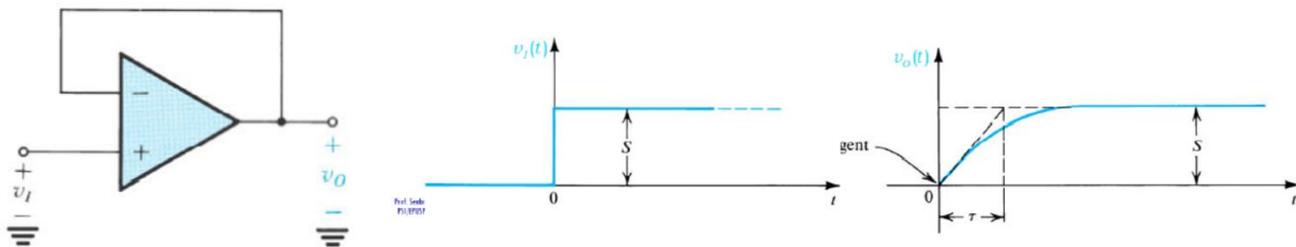
EXEMPLO 2.4

Considere um A.O. com $f_t = 1\text{MHz}$. Calcule f_{cs} para amplificadores não inversores e inversores com $G = 1000, 100, 10, 1, -1, -10, -100, -1000$. Esboce a resposta para $G = 10$ e -10 .

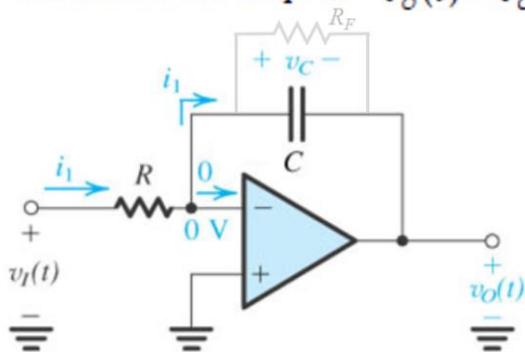


PSI3321 - Atividades da aula 06

Exercício 2.21 Um amp op com taxa máxima de variação da tensão de saída de $1 \text{ V}/\mu\text{s}$ e faixa de passagem de ganho unitário f_t de 1 MHz está conectado na configuração seguidora de ganho unitário. Calcule o maior valor possível para o degrau de tensão na entrada para o qual a forma de onda de saída ainda é dada pela rampa exponencial da Equação (2.32). Com essa tensão de entrada, qual é o tempo de subida de 10% a 90% para a forma de onda de saída? Se for aplicado um degrau de entrada 10 vezes maior, calcule o tempo de subida de 10% a 90% para a forma de onda de saída.

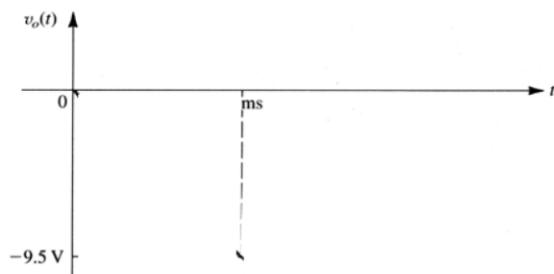
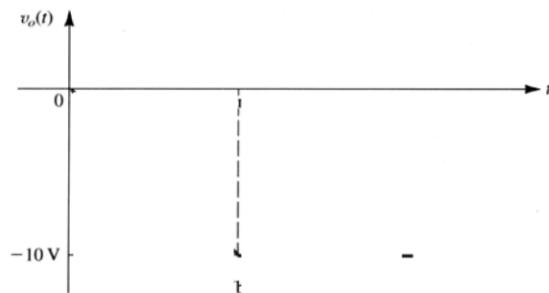
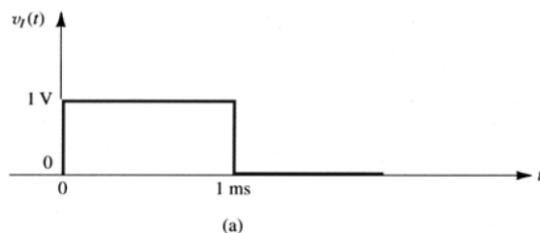


EXEMPLO 2.7 Ache o sinal de saída produzido por um integrador Miller em resposta a um pulso de entrada com amplitude de 1 V e largura de 1 ms . Seja $R = 10 \text{ k}\Omega$ e $C = 10 \text{ nf}$. Se o capacitor C estiver em paralelo com um resistor de $1 \text{ M}\Omega$, como se modificará a resposta de saída? Considere a tensão inicial no capacitor como zero. Lembre-se que em um circuito RC simples: $v_o(t) = v_o(\infty) - [v_o(\infty) - v_o(0+)]e^{-t/CR_f}$

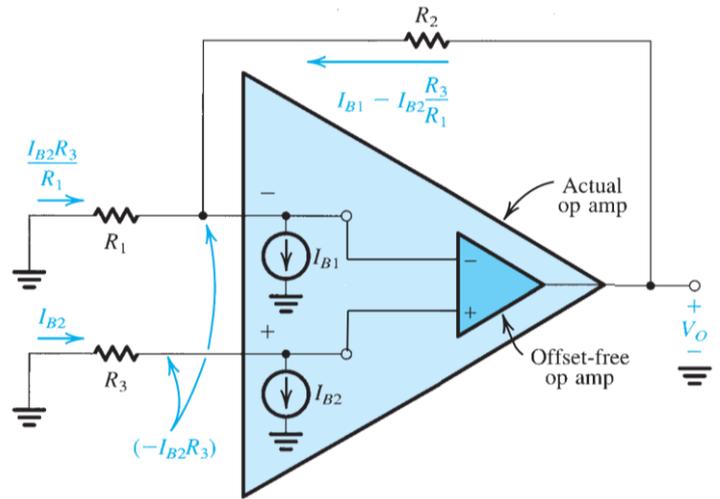
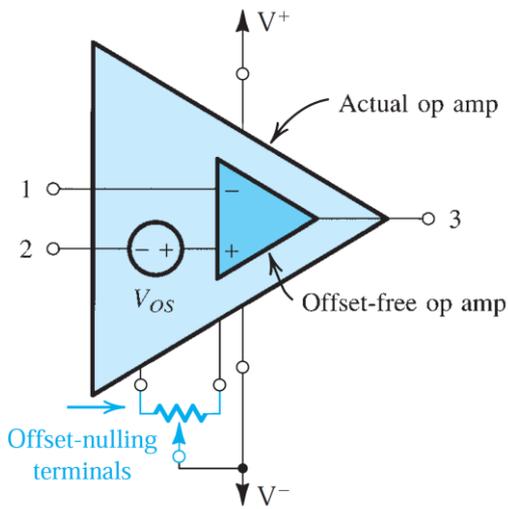


$$v_o(t) = -\frac{1}{CR} \int_0^t v_i(t) dt$$

$$\frac{V_o}{V_i} = -\frac{1}{sCR}$$



Imperfeições CC (1): Amplificadores operacionais reais não são perfeitos, tendo pequenas diferenças nos comportamentos de suas entradas, o que resulta em tensão diferente de zero na saída para entradas idênticas (curtadas) e em correntes de polarização de entrada não nulas e distintas entre si. Mas felizmente isso é fácil de modelar e ou corrigir.



- a) Inspecionando o desenho da esquerda, qual o papel do resistor de “anulação de tensão de offset (V_{Os})”?
- b) Olhando para o desenho da direita, qual o papel do resistor R_3 ?

Imperfeições CC (2): Para o Amplificador Integrador com tensão de offset de entrada (V_{Os}), determine a tensão de saída em função do tempo quando a tensão de entrada é zero.

