

Experiência 5 – Amplificador Operacional

Exemplo de Questões para a Provinha

1. Desenhe o símbolo de um amp-op e explique como funciona um amp-op ideal.
2. Quando se usa 10 ou 20 como fator multiplicativo na escala decibel?
3. Desenhe o circuito do amplificador {não inversor | inversor} e explique seu funcionamento.
4. Dado o circuito do amplificador { não inversor | inversor}, mostre como deduzir o ganho em malha fechada.
5. O que é “fração de realimentação” e qual é a relação dela com o ganho do amplificador não inversor?
6. Explique os critérios que serão usados nesta experiência para dimensionar os resistores do amplificador {não inversor | inversor}.
7. No circuito amplificador { não inversor | inversor }, suponha que V_{in} seja {muito alto | muito baixo} e que V_{out} esteja saturado. Mostre como calcular a tensão diferencial V_d .
8. O que é impedância de entrada e quanto ela vale no amplificador {não inversor | inversor}?
9. Explique o que é “terra virtual” e onde se aplica no amplificador inversor.
10. Explique o que é “tensão de offset de saída”.
11. Como se dará o cancelamento da tensão de offset do amp-op usado neste experiência?
12. Descreva como interligar as duas fontes variáveis para se ter um referencial comum e duas tensões {positivas | negativas | simétricas}.
13. Dado o integrado TL081 mostrado na figura 3.12, explique a função dos terminais “Offset N1” e “Offset N2”.
14. Descreva o potenciômetro que será usado e explique quais cuidados tomar ao usá-lo.
15. O que é o *trigger* do osciloscópio?
16. Como se identifica o nível de tensão de referência (0 V) de um canal na tela do osciloscópio?
17. Qual o cuidado que se deve ter ao conectar os diferentes terminais de terra de um osciloscópio a diferentes pontos do circuito?