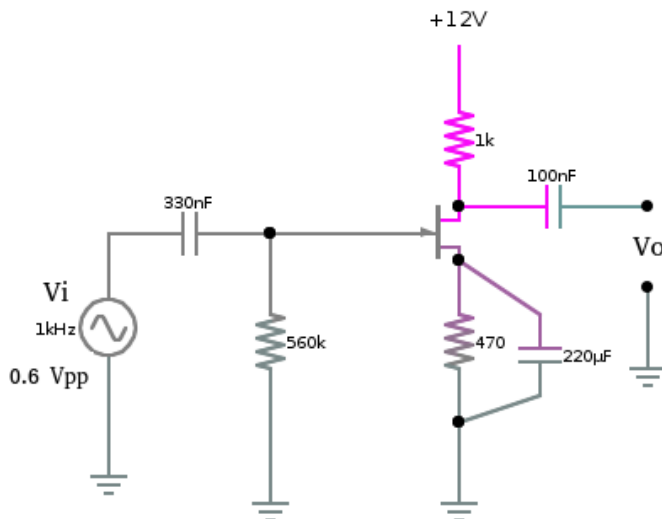




1 – Curva de ganho de um amplificador



Osciloscópio duplo feixe |
Gerador de sinais | Fonte DC |
Multímetro

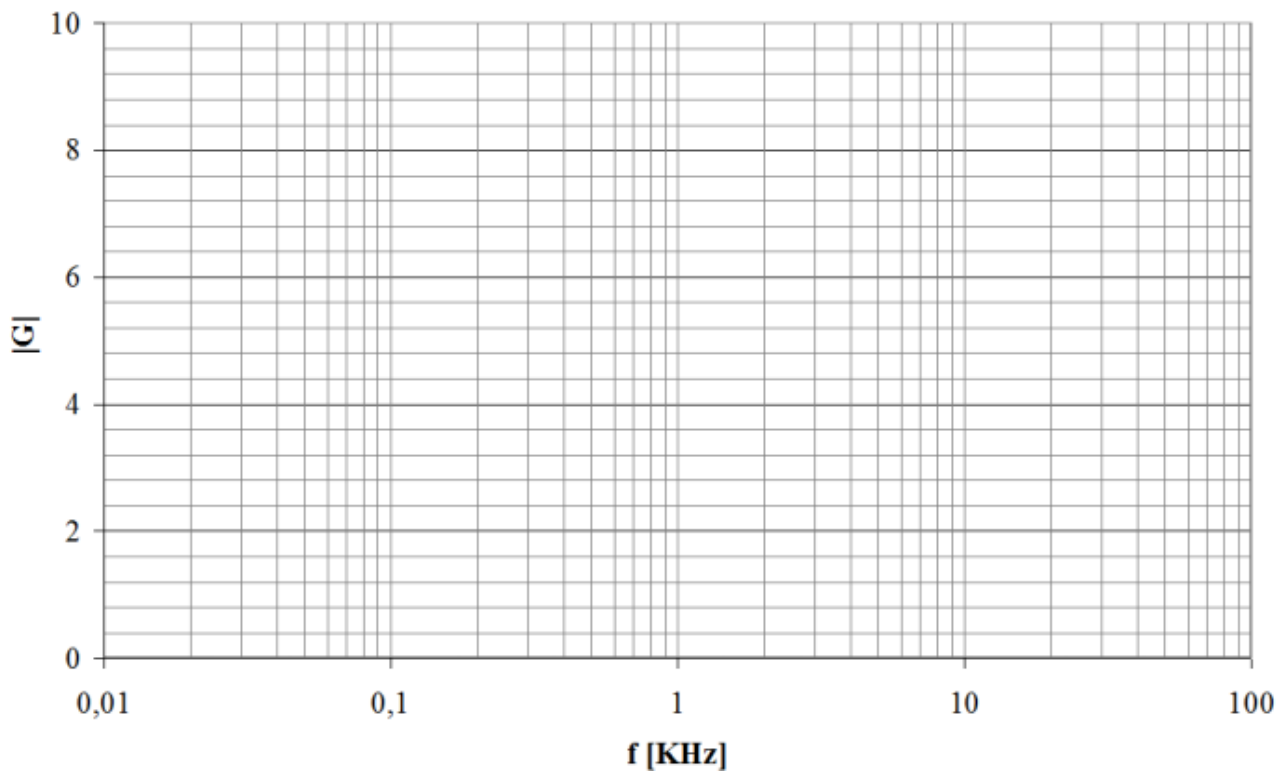
Transistor JFET BF245C (ou
equivalente) | 560K Ω - 1/4 W |
1K Ω - 1/4 W | 470 Ω - 1/4 W |
220 μ F (>20V) eletrolítico |
330nF **poliéster** | 100nF **poliéster**.

a) Monte o circuito acima e meça os seguintes valores em corrente contínua: VDS, VGS, VRG, VRS e VRD.

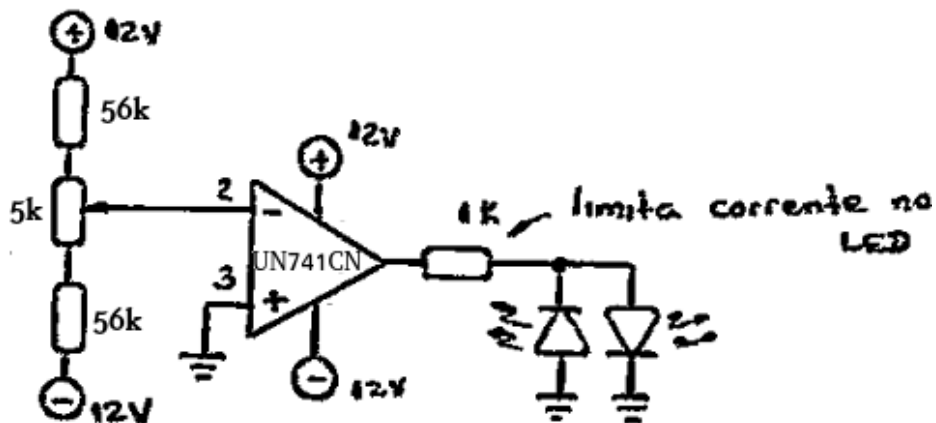
b) Ajuste o gerador (v_i) nas seguintes condições: 0,5Vpp, senoidal e frequência de 1KHz. Meça com o osciloscópio (em Vpp) os sinais v_o e v_i . Obtenha o ganho de tensão. Verifique a defasagem entre o sinal de saída e o sinal de entrada. Obs.: $|\text{Ganho}| = v_{o\text{pp}} / v_{i\text{pp}}$

c) Monte uma Tabela com as seguintes colunas: frequência, tensão de saída v_o (em Vpp) e do ganho de tensão $|G|$. As frequências devem assumir os valores (linhas desta Tabela) do conjunto {20, 50, 200, 500, 2K, 5K, 10K, 20K, 25K, 30K} [Hz].

d) A partir desta Tabela, construa o gráfico $|G| \times f$. Obs.: Note que as frequências se encontram em escala logarítmica então cuidado no posicionamento dos pontos na hora de traçar o gráfico.



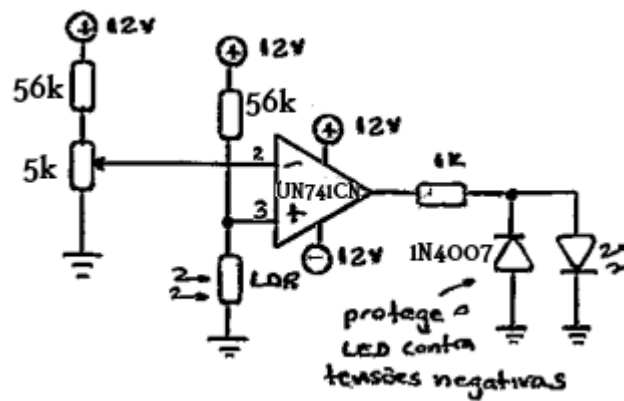
2 – Amplificador Comparador



Monte o circuito acima. Nele é possível aplicar tensões positivas e negativa à entrada não inversora.
 Obs.: Observe que o Amp. Op. trabalha em malha aberta, sem realimentação.

Monitore a tensão na entrada inversora (pino 2) enquanto você varia o potenciômetro. Relate o que ocorre e explique com base no funcionamento de um amplificador comparador.

3 – Comparador de Luz



No circuito acima o LED deve acender quando o LDR estiver no escuro. A sensibilidade do circuito é ajustada por meio do potenciômetro e o diodo 1N4007 protege o LED na saturação negativa do circuito. Verifique, compreenda e descreva o funcionamento do circuito com base no funcionamento de um amplificador comparador.

Bibliografia

Prof. Maurílio Nunes Vieira . Eletrônica analógica para estudantes de física . Apostila de aula. Departamento de Física – UFMG .

M.A.Garms. Laboratório de Eletrônica. UNIP – 2014.