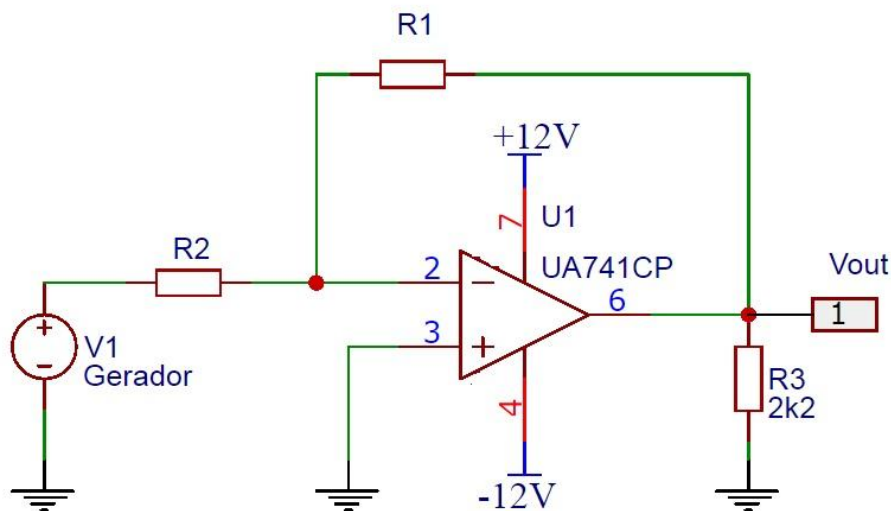


PARTE EXPERIMENTAL

TURMA	BANCADA	DATA	NOTA
		___ / ___ / ___	
NOME			NÚMERO

- 1- Monte o circuito abaixo, com $R1 = 10\text{ k}\Omega$ e $R2 = 1\text{ k}\Omega$. Note que é uma configuração inversora. O operacional LM741 tem disponíveis pinos que permitem realizar ajuste de *offset* (não indicado na figura). Para tal, inicialmente com o gerador desconectado, anule entrada do mesmo ($V1=0\text{ V}$) e, utilizando o potenciômetro disponível na placa, ajuste a tensão de saída V_{out} para um valor próximo a zero. Meça a tensão de saída utilizando um multímetro na escala de mV corrente contínua. Após o ajuste de *offset*, conecte o gerador $V1$ programando para gerar uma onda senoidal de 0,5V de pico e frequência 1 kHz.

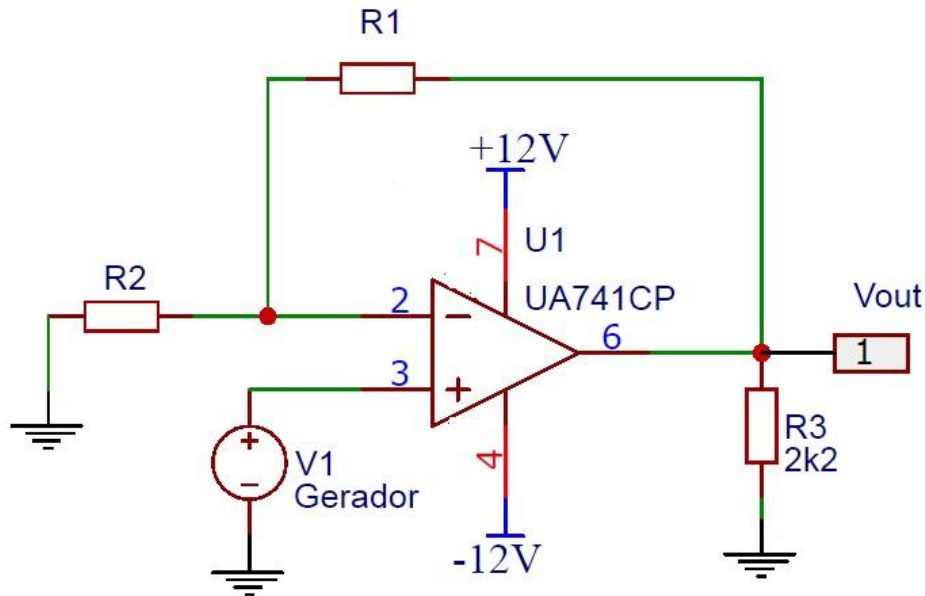


- 1.1 -Verifique o sinal de saída com o osciloscópio e calcule o ganho de malha fechada $G=V_{out}/V_1$, comparando com o teórico. Note que o sinal de saída é invertido em relação à entrada, caracterizando ganho negativo. Para verificar tal fato conecte a saída do gerador V1 a outro canal do osciloscópio e veja os dois canais simultaneamente.



- 1.2- Aumente a amplitude do gerador V1 para 1,5V. O que ocorre com o sinal V_{out} ?

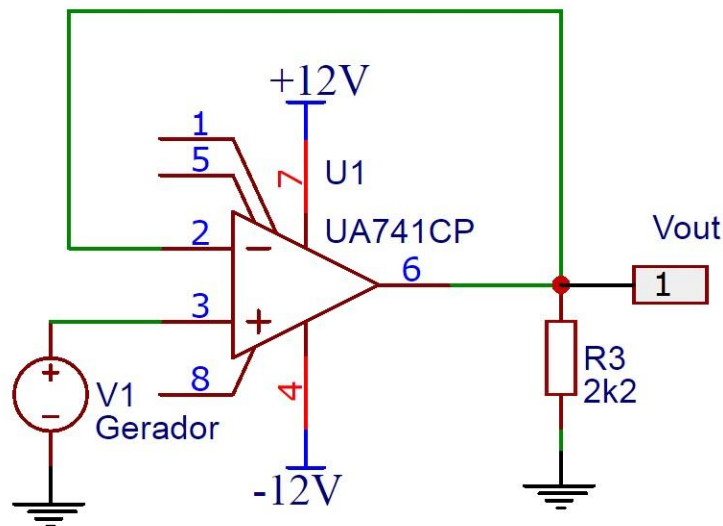
- 2- Monte a configuração Não Inversora abaixo, com $R1 = 10\text{ k}\Omega$ e $R2 = 1\text{ k}\Omega$. Como no item 1, inicialmente ajuste o offset fazendo $V1 = 0\text{V}$. Conecte então o gerador e programe o mesmo com o no item 1, para gerar uma onda senoidal de $0,5\text{V}$ de pico e frequência 1 kHz



2.1 -Verifique o sinal de saída com o osciloscópio e calcule o ganho de malha fechada $G = V_{out}/V1$, comparando com o teórico. Note que o sinal de saída não é invertido em relação à entrada, caracterizando ganho positivo. Para verificar tal fato conecte a saída do gerador V1 a outro canal do osciloscópio e veja os dois canais simultaneamente.



- 3- Monte o circuito Seguidor de Tensão da figura abaixo. Notar que tendo montado a configuração Não Inversora, basta retirar R2 e substituir R1 por um curto. Ajuste o offset inicialmente e depois, com o gerador V1 programado para fornecer um sinal senoidal de 5V de pico e frequência 1 kHz, compare os sinais de entrada e saída usando os dois canais do osciloscópio. O que se conclui?



LISTA DE MATERIAL

- Placa Montagem Amplificador operacional;
- 1 Resistor 2k2 1/8W 5%
- 1 Resistor de 10k 1/8W 5%
- 1 Resistor de 1k 1/8W 5%;
- 3 cabos de conexão para gerador e osciloscópio (BNC- Banana);
- fios para montagem e conexão;
- 1 alicate de corte;
- 1 alicate de bico.