

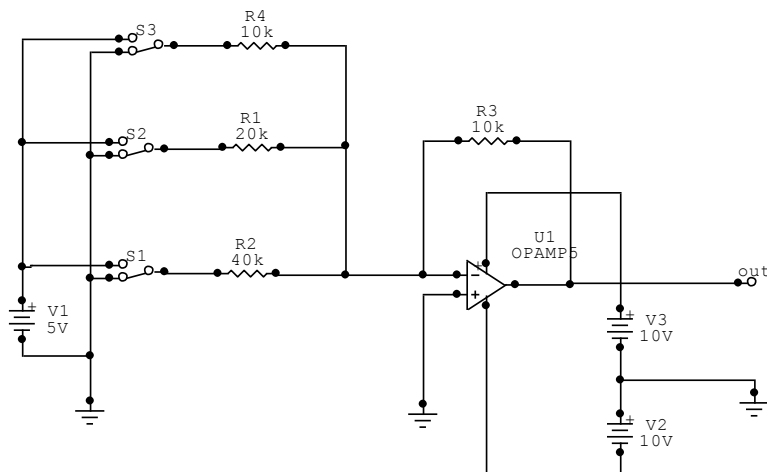
Exercícios com amplificadores operacionais

Prof. David M Soares.

1- Projete, com operacionais, um amplificador de ganho 50,00 com impedância de entrada de 1MegOhm e frequência de corte de 100Hz. Por questões de limitação de ruído, as resistências usadas devem ser menores do que  $10^6$  Ohms. Por limitação de potencia devem ser maiores do que  $10^3$  Ohms.

2)- No circuito abaixo, as chaves S1 S2 e S3 assumem valores 0 ou 1 onde o numero 0 significa chave conectada a terra, e 1 chave conectada à fonte de 5V. Desenhe o sinal o sinal de tensão na saída do operacional,  $V_{out}$ , em função do tempo,  $t$ , conforme a seqüência de posições possíveis das chaves, indicadas na tabela ao lado, for ocorrendo. Indique amplitude em **Volts** e tempos em **ms**.

As seqüências correspondem a valores digitais binários: 000=0, 001=1, 010=2, 011=3, 100=1,... 111=7. Compare o sinal de saída com os valores numéricos. Qual a função deste circuito?



Tempo/ms	S3	S2	S1
0	0	0	0
1	0	0	1
2	0	1	0
3	0	1	1
4	1	0	0
5	1	0	1
6	1	1	0
7	1	1	1
8	1	1	0
9	1	0	1
10	1	0	0
11	0	1	1
12	0	1	0
13	0	0	1
14	0	0	0