

Relatório: _____

Nr.3

Professor: _____

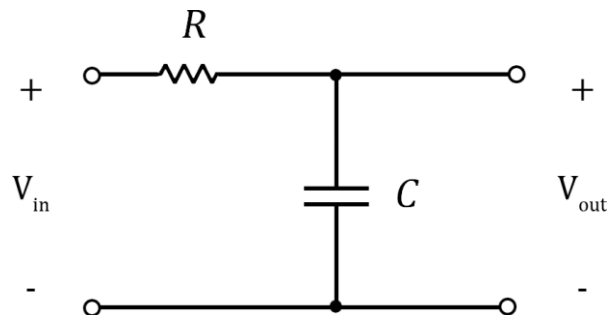
Henrique Amorim

Data: _____

Turma: _____

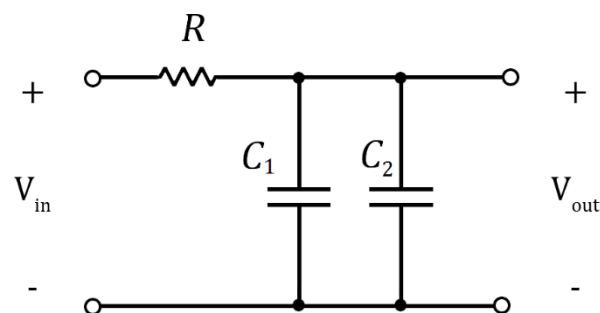
Equipe (Nome / RA):

Experimento 1) Monte o circuito abaixo e responda ($R = 1000\Omega$ e $C = 47nF$):



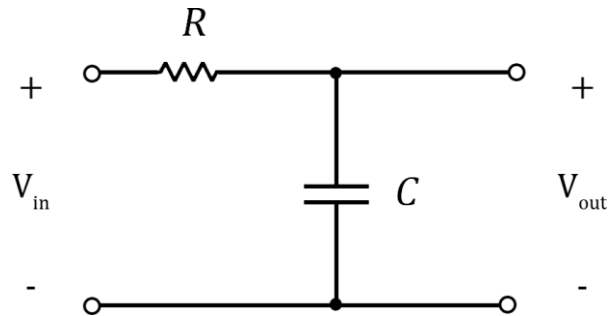
- Qual é a constante de tempo do circuito RC
- Qual o tempo necessário para que o capacitor carrega (descarregue) aproximadamente 99,3% em relação a tensão inicial (tensão inicial)
- Configure o gerador de função para gerar uma onda quadrada. Qual a frequência desta onda, para visualizarmos a carga e descarga completa do circuito RC, explique seus cálculos.

Experimento 2) Monte o circuito abaixo e responda ($R = 1000\Omega$, $C_1 = 47nF$ e $C_2 = 33nF$):



- Qual a capacitância equivalente
- Qual a nova constante de tempo
- Repita o item c do experimento anterior para a nova configuração.

Experimento 3) Monte o circuito abaixo e responda ($R = 1000\Omega$, $C = \text{capacitor cerâmico qqr}$):



- a) Com o valor de resistência conhecido, estime o valor da capacitância, encontrando o tempo total de carga (o valor da capacitância será uma aproximação grosseira)
- b) Adicione um novo parâmetro de medição ao osciloscópio: **tempo de subida**. Este parâmetro considera o intervalo de tempo entre 10% e 90% do tempo de carga do capacitor. Este intervalo representa quantas vezes a constante de tempo? Justifique e ilustre graficamente seus cálculos (aumente o período para mais que 10τ).
- c) Use o parâmetro do item anterior para calcular a capacitância desconhecida.
- d) Configure o multímetro para medir capacitância (capacímetro) e compare seu resultado.