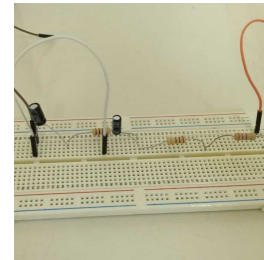


May 07, 2023

SUPERCAPACITOR

DOI

<https://dx.doi.org/10.17504/protocols.io.bp2l69q9rlqe/v1>



a¹

¹tecmty



a

Create & collaborate more with a free account

Edit and publish protocols, collaborate in communities, share insights through comments, and track progress with run records.

Create free account

OPEN  ACCESS



DOI: <https://dx.doi.org/10.17504/protocols.io.bp2l69q9rlqe/v1>

External link: https://www.multisim.com/content/GHTswi6SwFXNVzF9siApx6/circuito_reto/open/

Protocol Citation: a 2023. SUPERCAPACITOR. protocols.io <https://dx.doi.org/10.17504/protocols.io.bp2l69q9rlqe/v1>

License: This is an open access protocol distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited



Protocol status: Working

We use this protocol and it's working

Created: May 03, 2023

Last Modified: May 07, 2023

Protocol Integer ID: 81348

Keywords: un osciloscopio para obtener los resultado

Abstract

en este experimento utilizamos los componentes para crear un circuito rc, posteriormente lo conectamos a un osciloscopio para obtener los resultados

Guidelines

seguir paso a paso el protocolo que se mencionará a continuacion

Materials

1. Protoboard
2. 1 capacitor de 10 microFaradios
3. 1 capacitor de 100 microFaradios
4. 2 resistencias de 100 Ohms
5. 1 resistencia de 1000 Ohms
6. 5 cables de cobre
7. Oscilosopio
8. Fuente

Safety warnings

 cuidado al utilizar los materiales de no romperlos o salir electrocutados

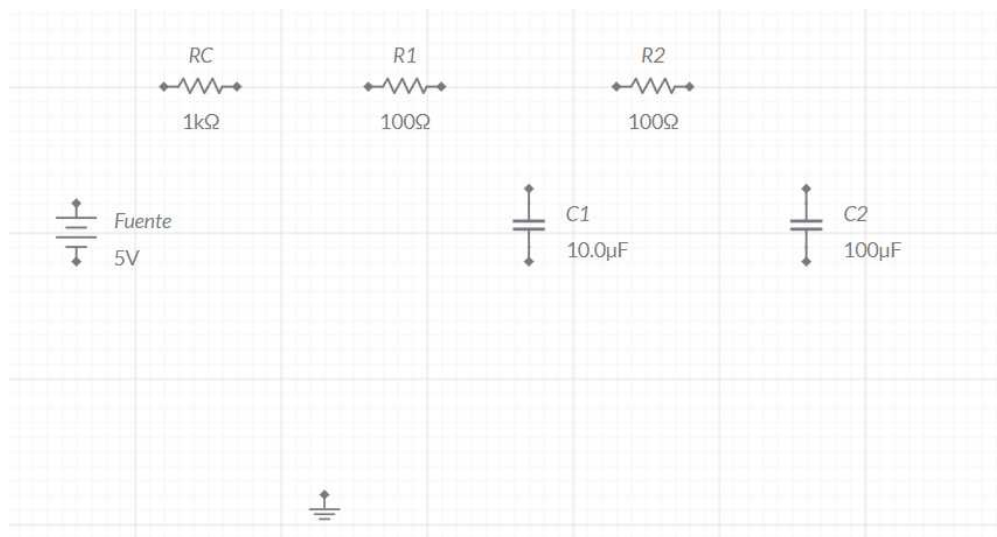
Before start

estar preparados para realizar el experimento con las medidas de seguridad adecuadas

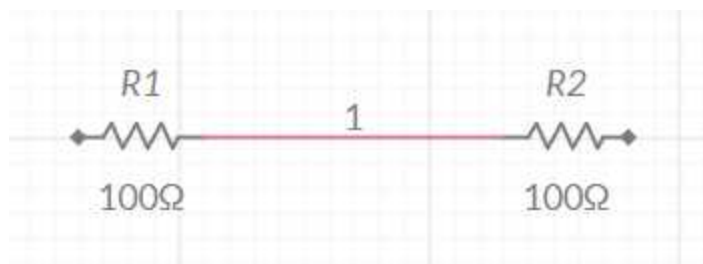
1 Primero analizamos el ejemplo puesto por el profesor de como es un circuito equivalente a un supercapacitor.

2 Tomamos los componentes y aparatos necesarios:

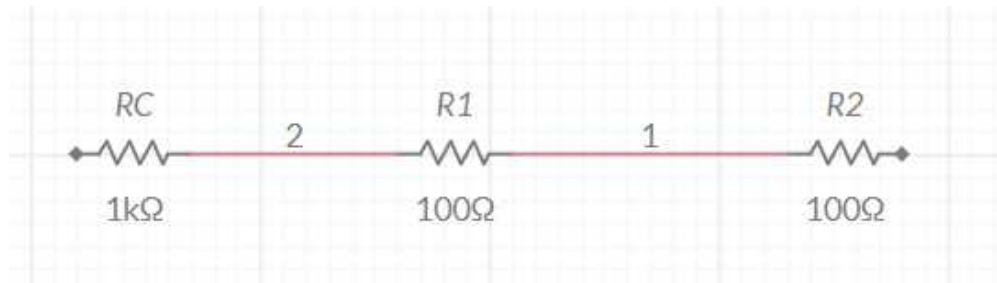
- Protoboard
- 1 capacitor de 10 microFaradios
- 1 capacitor de 100 microFaradios
- 2 resistencias de 100 Ohms
- 1 resistencia de 1000 Ohms
- 5 cables de cobre
- Osciloscopio
- Fuente



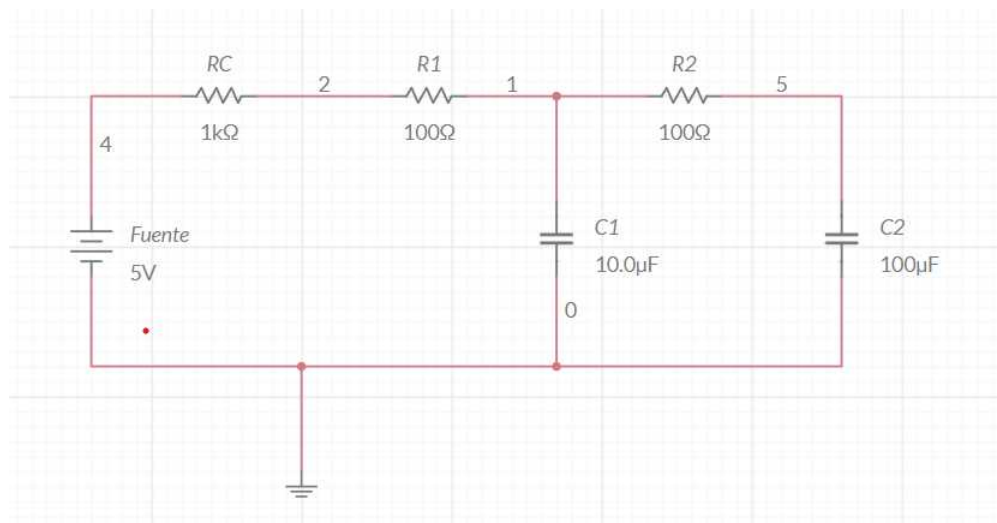
3 Tomamos la protoboard y conectamos en serie las dos resistencias de 100 Ohms, estas serán R1 Y R2

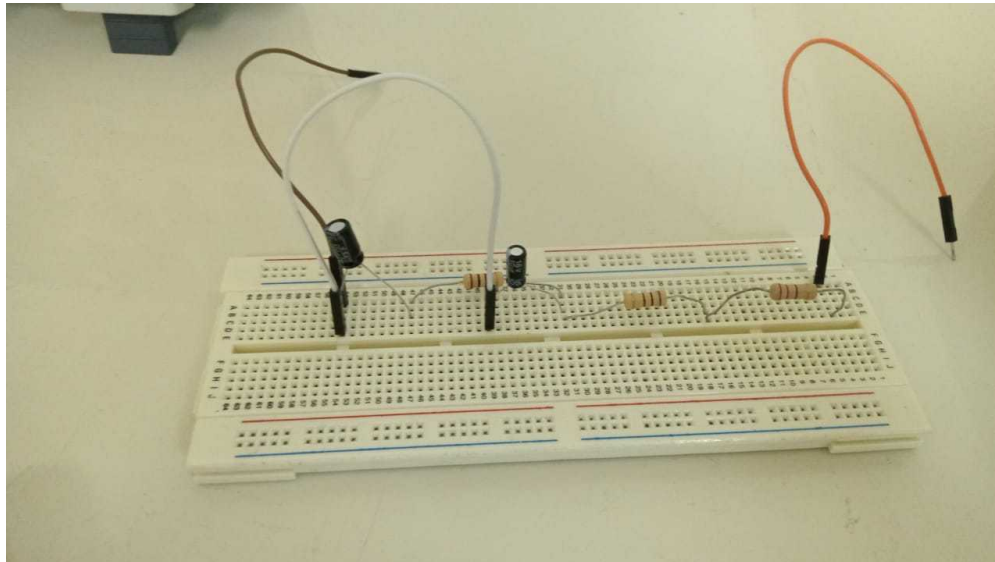


- 4 Conectamos la resistencia de 1000 Ohms en serie con R1

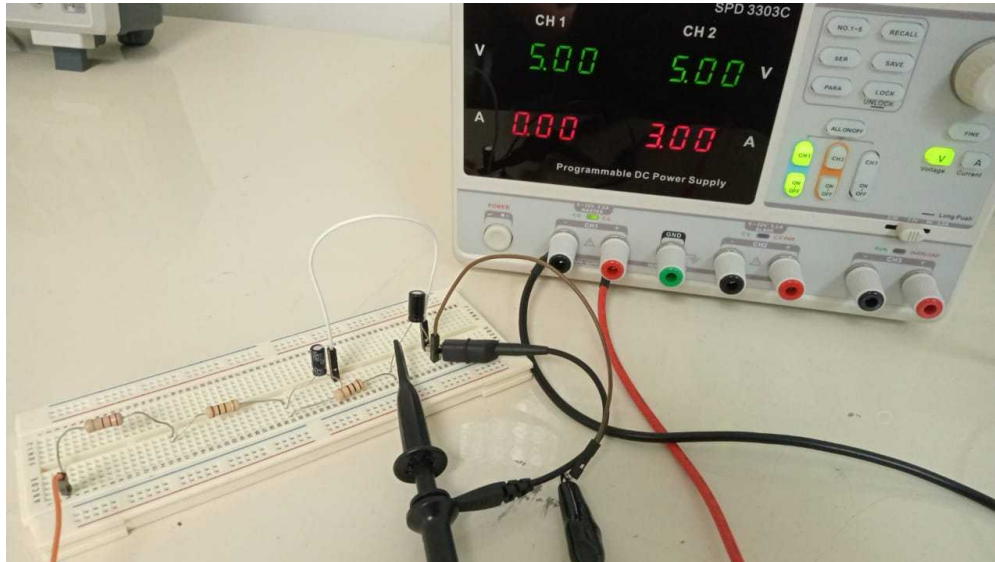


- 5 Alineado al punto donde se unen R1 Y R2 conectamos el positivo de nuestro capacitor de 10 microFaradios (C1) de un lado de la protoboard y el negativo alineado pero en el otro lado
- 6 Alineado al punto donde acaba R2 conectamos el positivo de nuestro capacitor de 100 microFaradios (C2) de un lado de la protoboard y el negativo alineado pero en el otro lado

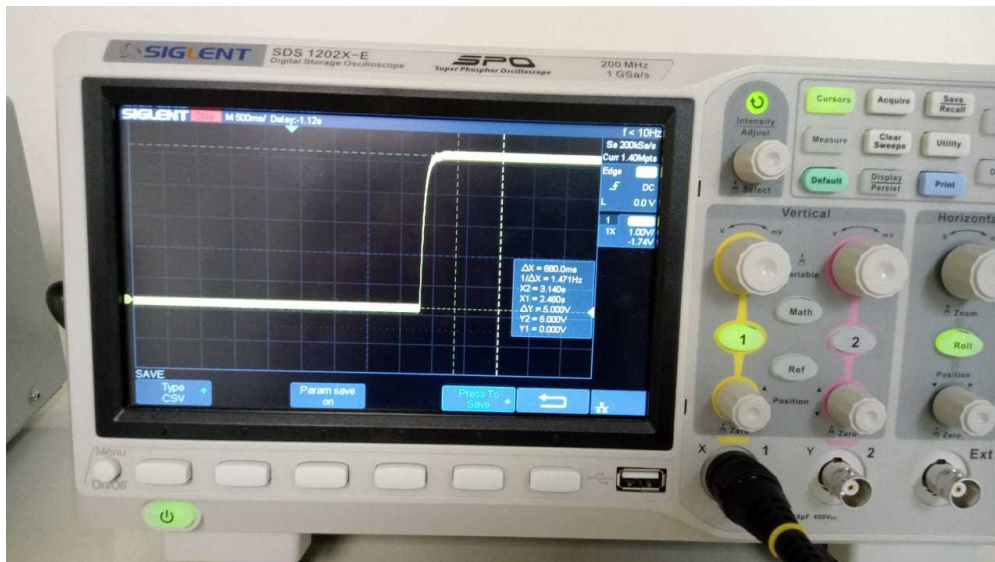




- 7 Tomamos dos cables y con cada uno de los capacitores, conectamos a la patita positiva un extremo del cable y el otro extremo a la fila negativa de la protoboard.
- 8 Conectamos otro cable desde la fila positiva de la protoboard, a nuestra resistencia RC.
- 9 Conectamos en la fila positiva un cable para que sea la terminal positiva de nuestro circuito y otro en la fila negativa para que sea la terminal negativa.
el modelo quedaría algo así:
- 10 Comenzamos con el experimento, conectamos el osciloscopio a nuestro Capacitor 2, con el negativo al caiman y el positivo al ganchito, nos podemos apoyar de conectar dos cables a los polos del capacitor.
- 11 Conectamos nuestras terminales positiva y negativa a la fuente.
- 12 Ajustamos la fuente para que de 5 Voltios.



- 13 Ajustamos el osciloscopio para que nos de los datos de una manera adecuada y visible.
- 14 Descargamos el capacitor tomando ambos extremos de un cable y conectandolo a los polos del capacitor
- 15 Encendemos la fuente y vamos a ver como en el osciloscopio se muestran unas curvas, al momento en que las curvas se regularicen, detenemos el osciloscopio y tomamos los datos con nuestra usb





16 Filtramos los datos en un excel.

17 Tabulamos en matlab nuestros datos. |

Protocol references

https://www.multisim.com/content/GHTswi6SwFXNVzF9siApx6/circuito_reto/open/