

MAY 07, 2023

Reto F1016B.201.01

Diego Zazueta

Natalia Gámez¹. Acosta²

¹1; ²2



Diego Zazueta Acosta

ABSTRACT

- -Armar un circuito RC
- -Medir el tiempo de carga del capacitor
- -Obtener mediciones e importarlas a matlab para compararlas con nuestro modelo matematico simulado

OPEN ACCESS

dx.doi.org/10.17504/protocol s.io.x54v9d42zg3e/v1

Protocol Citation: Natalia Gámez, Diego Zazueta Acosta 2023. Reto F1016B.201.01. protocols.io https://dx.doi.org/10.17504/p rotocols.io.x54v9d42zg3e/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: Mar 29, 2023

Last Modified: May 07,

2023

PROTOCOL integer ID:

79670

MATERIALS

- -1 Protoboard
- -1 Capacitor (10 μF)
- -1 Capacitor (100 μF)
- -1 Resistencia (1,000 Ohms)
- -2 Resistencias (100 Ohms)
- -1 Fuente de carga
- -2 Cables caiman
- -6 Cables DuPont
- -1 Osciloscopio
- -1 Sonda de Osciloscopio
- -1 Memoria USB

Traducir el valor de las resistencias

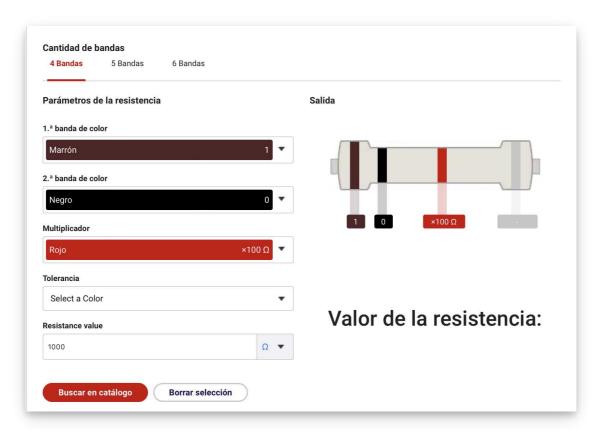
Se necesita traducir los Ohms (Ω) que nos dan cierta combinación de colores en las resistencias

1

para así saber cual debemos utilizar.

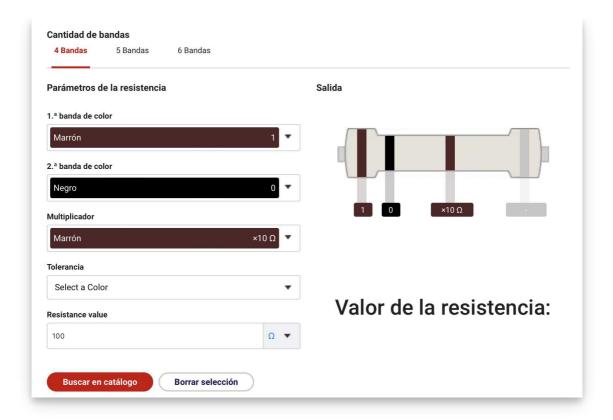
Puedes encontrar una imagen en internet que te diga cuanto vale cada banda de color, en nuestro caso utilizamos el siguiente sitio web:

https://www.digikey.com.mx/es/resources/conversion-calculators/conversion-calculator-resistor-color-code



Traducción de la resistencia con valor de $1k\Omega$



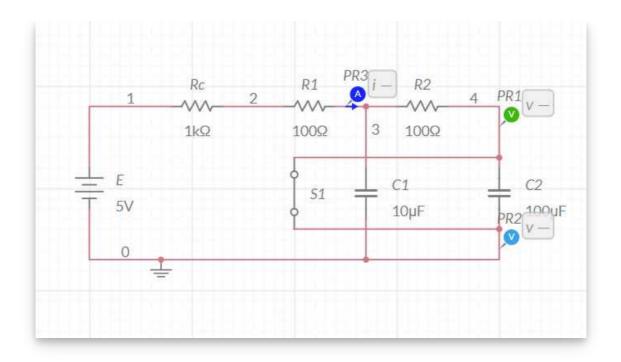


Traducción de la resistencia con valor de 100Ω

Montar el circuito

- 2 Para esta parte del experimento se necesitaran los siguientes materiales:
 - 1 Capacitor de 10µF
 - 1 Capacitor de 100µF
 - Resistencia de 1000 Ohms
 - 2 Resistencias de 100 Ohms
 - 1 Protoboard
 - Cables caiman

Procedemos a montar el circuito para posteriormente concertarlo a la fuente de poder y al osciloscopio.



Como montar el circuito

- 3 1. Colocas el primer cable en la mitad del protoboard, paralelo a este cable se coloca el segundo cable en la fila negativa del protoboard.
 - 2. Conectas el cable caiman positivo y el segundo cable caiman al negativo.
 - 3. Colocas la resistencia R1 y R2 paralelas a la resistencia RC.
 - 4. Ajustas la fuente de energia para comenzar la carga y descarga de los capacitores
 - 5. Antes de iniciar el experimento debes de verificar de que el capacitor este totalmente descargado

Calibración de osciloscopio

- 4 Calibrar el osciloscopio con los limites de 1V y 500ms
- 5 Colocar la fuente de energía a 5V

Extracción de datos

6	En la pantalla del Osciloscopio deberán de verse tus resultados

- 7 Tomas las medidas de voltaje en la carga y descarga
- 8 Guardas los datos en una memoria USB
- 9 Se repite este proceso 3 veces