

## **Trabajo Práctico de Laboratorio N° 2**

### **Circuitos RC**

El trabajo práctico se realiza en grupo (máximo 5 integrantes). Indicar en la siguiente tabla como está conformado el mismo:

Integrantes del Grupo	
1	
2	
3	
4	
5	

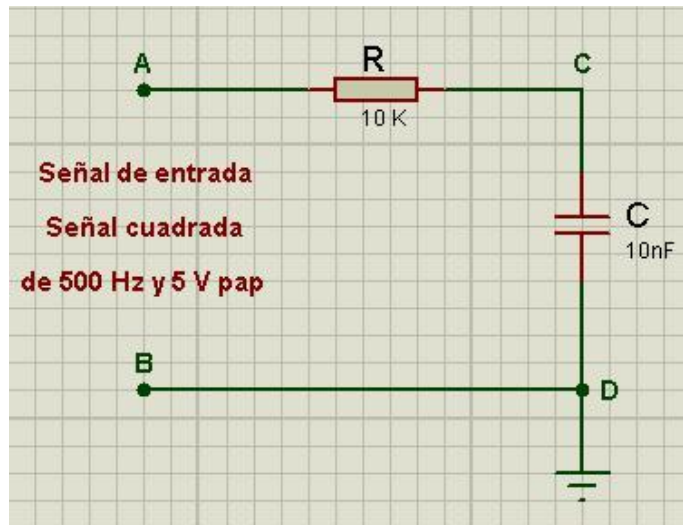
A medida que se vayan realizando los ejercicios y sean chequeados por los docentes, se firma dicho ejercicio en la siguiente tabla:

Ejercicio N°	Firma del Docente
1	
2	
3	
4	

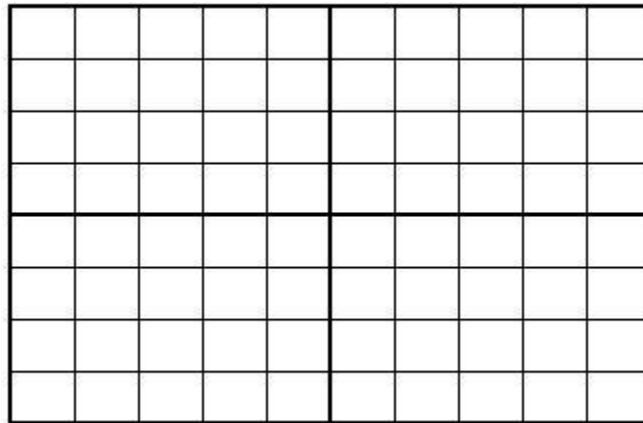
La entrega será grupal y se deberá presentar, a través de la herramienta classroom.

## Ejercicios N°1:

Armar el siguiente circuito en Protoboard:



Conecte el canal 1 del osciloscopio entre los puntos A y B. Conecte el canal 2 del osciloscopio entre los puntos C y D. Dibuje la señal de los 2 canales del osciloscopio en el siguiente diagrama:



Indique los valores en los cuales se encuentra calibrado el osciloscopio:

Canal 1 \_\_\_\_\_ V/div

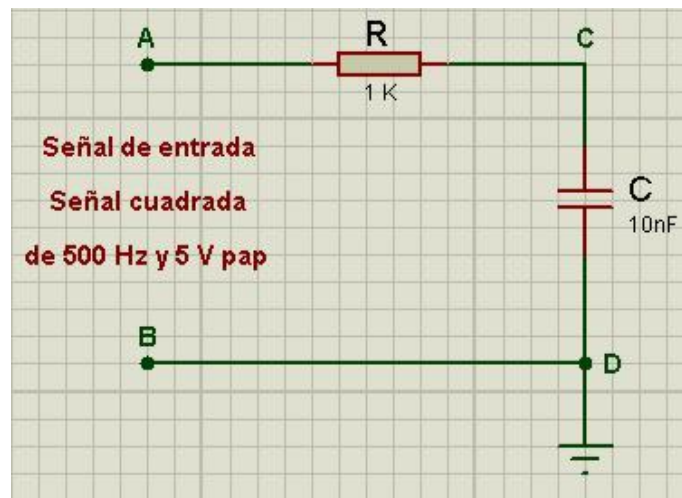
Canal 2 \_\_\_\_\_ V/div

Base de Tiempo \_\_\_\_\_ mseg/div

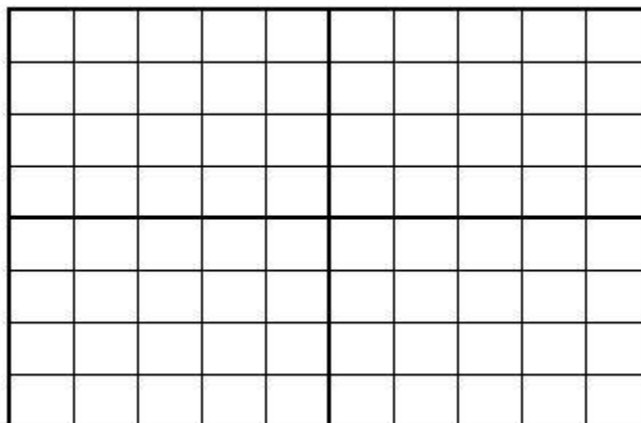
Explique la señal resultante del canal 2. Compare la constante de tiempo de carga y descarga del capacitor y el período de la señal de entrada.

## Ejercicios N°2:

A partir del circuito del punto anterior, reemplace la resistencia de  $10\text{ K}\Omega$  por una de  $1\text{ K}\Omega$ .



Nuevamente, conecte el canal 1 del osciloscopio entre los puntos A y B y el canal 2 del osciloscopio entre los puntos C y D. Dibuje la señal de los 2 canales del osciloscopio en el siguiente diagrama:



Indique los valores en los cuales se encuentra calibrado el osciloscopio:

Canal 1 \_\_\_\_\_ V/div

Canal 2 \_\_\_\_\_ V/div

Base de Tiempo \_\_\_\_\_ mseg/div

Explique la señal resultante del canal 2. Compare la constante de tiempo de carga y descarga del capacitor y el período de la señal de entrada.

---

---

---

---

---

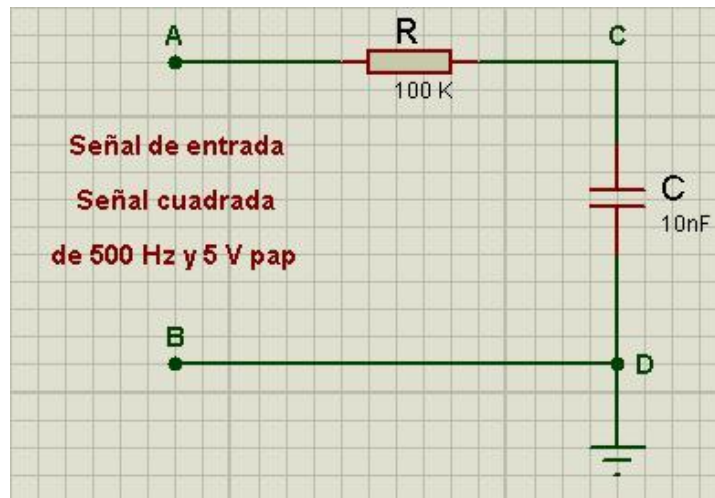
---

---

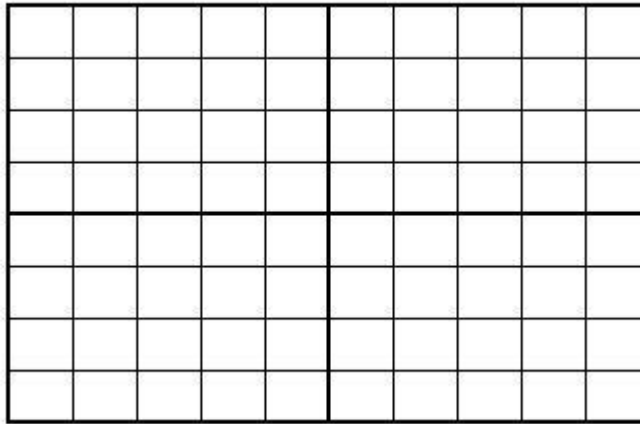
---

### **Ejercicios N°3:**

A partir del circuito del punto 1, reemplace la resistencia de 1 K $\Omega$  por una de 100 K $\Omega$



Nuevamente, conecte el canal 1 del osciloscopio entre los puntos A y B y el canal 2 del osciloscopio entre los puntos C y D. Dibuje la señal de los 2 canales del osciloscopio en el siguiente diagrama:



Indique los valores en los cuales se encuentra calibrado el osciloscopio:

Canal 1 \_\_\_\_\_ V/div

Canal 2 \_\_\_\_\_ V/div

Base de Tiempo \_\_\_\_\_ mseg/div

Explique la señal resultante del canal 2. Compare la constante de tiempo de carga y descarga del capacitor y el período de la señal de entrada.

---

---

---

---

---

---

---

---

#### **Ejercicios N°4:**

Con la resistencia de 100 K $\Omega$  y sin cambiar el capacitor, varia la frecuencia de la señal de entrada (señal cuadrada) hasta que vea que el capacitor llegue a cargarse totalmente. En esta situación calcule esta frecuencia y explique el porqué, a esa frecuencia el capacitor de carga totalmente.

---

---

---

---

---

---

---

---