

Práctica No.4b

“Respuesta de un sistema de primer orden”

Nombres: _____

OBJETIVOS. Manejo básico de Osciloscopio y Generador de Funciones, y observar la respuesta de un sistema RC de primer orden.

Desarrollo El **Osciloscopio** permite observar la morfología de una señal en un plano coordinado x: *tiempo* – y: *amplitud*.
El **Generador de Funciones** proporciona señales de morfología, amplitud y frecuencia variables.

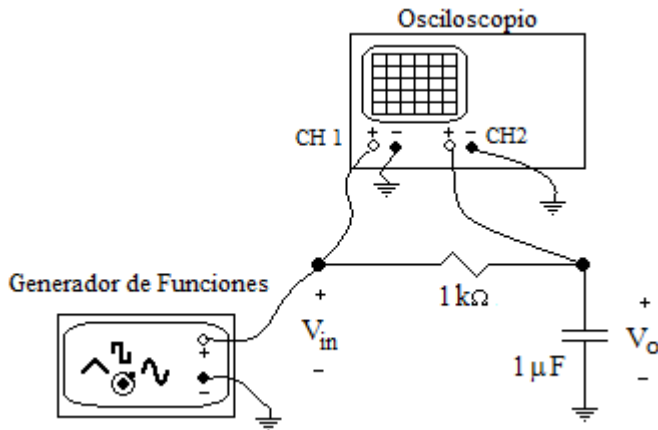


Figura No. 1

RESPUESTA DEL SISTEMA RC DE PRIMER ORDEN. Reconfigure su red eléctrica de acuerdo a la figura No.1 y realice las siguientes acciones.

- 1) Elija en el generador de funciones una forma de onda cuadrada de frecuencia aproximada a 500 Hz y amplitud de 5Vpp.
- 2) Observando V_o debido a la carga y descarga del capacitor, disminuya lenta y gradualmente la frecuencia hasta lograr que la amplitud de V_o sea igual a la amplitud de V_{in} (fotografía 1).
- 3) Mida el tiempo (τ) que le toma al voltaje V_o alcanzar el 63% de la amplitud V_{in} y fotografíe la pantalla (fotografía 2)
 $\tau = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ms.}$
- 4) Intercambie las posiciones de R y C mida el voltaje en la resistencia (fotografía 3).
- 5) Aumente el valor de la resistencia y repita los pasos 1 al 4 y obtenga las fotografías 4, 5 y 6.

REPORTE: Como reporte entregue

- a) Los resultados obtenidos en esta hoja y en la práctica 4a, por equipo
- b) Las fotografías tomadas, en un archivo en formato pdf.(por equipo)
- c) Simulación y conclusiones en forma individual.