

Práctica 3 (Lab. de Electrónica – 2h)

“Introducción al Manejo del Generador de Funciones y el Osciloscopio: Superposición de continua (2ª parte) y determinación de la constante de tiempo de un circuito RC”

Hoja de Respuestas

Apellidos:Nombre:

Apellidos:Nombre:

Grupo de Prácticas: Puesto:

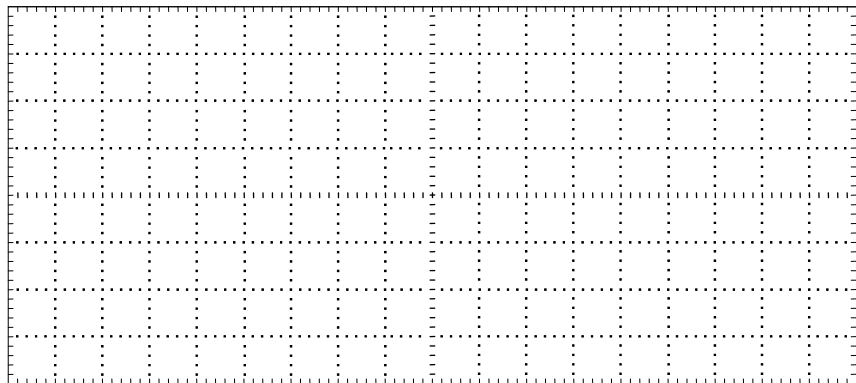
A. Manejo del nivel de Continua (2ª parte)

1. Señal cuadrada con frecuencia **1 kHz** y de nivel alto **+10V** y nivel bajo de **0V**. (**CH 1**), en modo **CC**). Indíquense las escalas.

Escalas:

eje X:

eje Y:

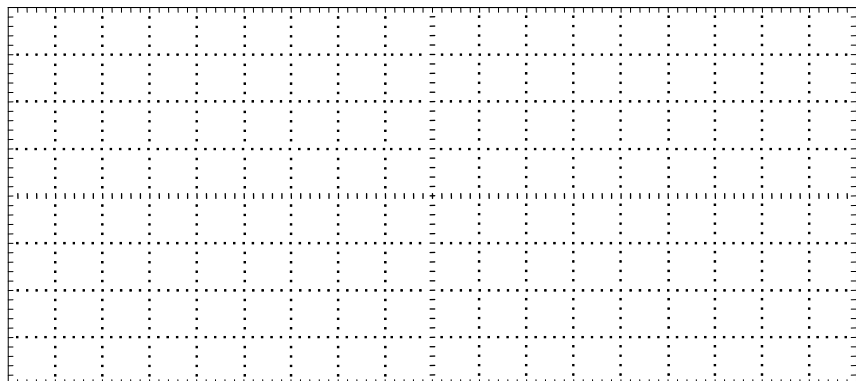


2. Pasar al modo **CA sin realizar ningún otro cambio**. Indíquense las escalas.

Escalas:

eje X:

eje Y:



3. a) ¿Qué ha sucedido?

b) ¿Cuál de las componentes de la señal se está visualizando?

B. Determinación de la constante de tiempo en un circuito RC.

1. Calcular la constante de tiempo τ asociada a este circuito RC. (Indicar las operaciones)

$$\tau =$$

2. Representación conjunta (canales **CH 1** y **CH 2**), ambos en modo **CC**. La señal de entrada es una **señal cuadrada** de frecuencia **625Hz** y con valores de tensión entre **+5V** y **0V**. Indíquense las escalas en ambos canales.

Escalas CH 1:

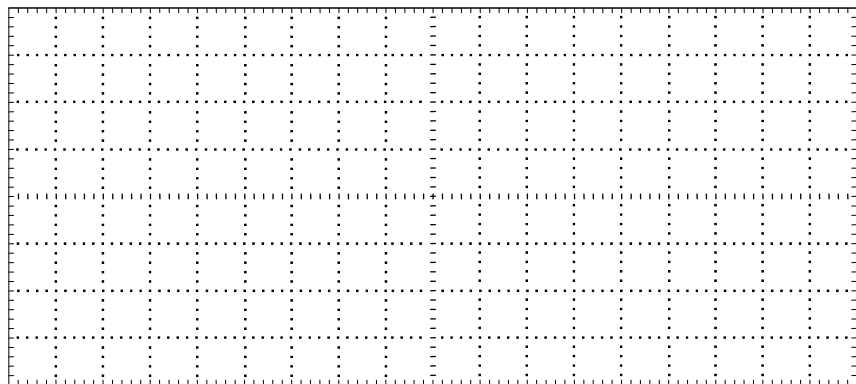
eje X:

eje Y:

Escalas CH 2:

eje X:

eje Y:



3. Pasar ahora los dos canales a modo **CA** y elegir la escala de **1V/div** para los dos canales.

4. Representación conjunta (canales **CH 1** y **CH 2**, ambos en modo **CA**), al cambiar la frecuencia del generador a **6.25kHz**, manteniendo la misma amplitud. Indíquense las escalas en ambos canales.

Escalas CH 1:

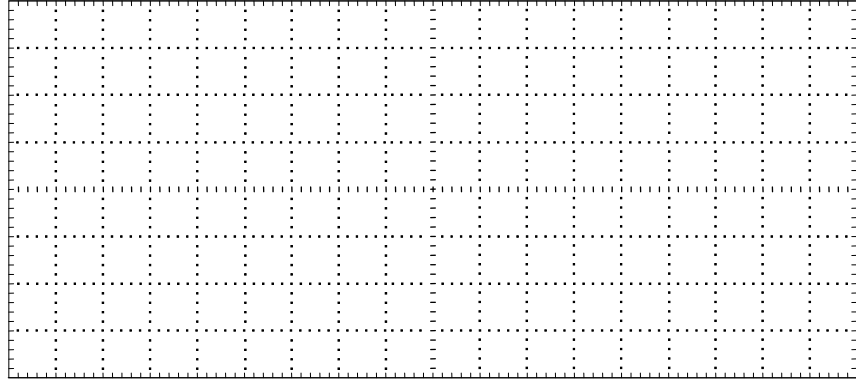
eje X:

eje Y:

Escalas CH 2:

eje X:

eje Y:



5. ¿Por qué los niveles de tensión del condensador no alcanzan ahora los valores de tensión proporcionados por el generador (nivel alto de **+5V** y nivel bajo de **0V**)? Razonar la respuesta (ver Nota del Guión).

6. Medir el retardo existente entre las señales V_G (**CH 1**) y V_C (**CH 2**) manteniendo la misma amplitud de **+5V** a **0V** y volviendo a la frecuencia inicial de la señal de entrada (**625Hz**). Indíquense las escalas en ambos canales (ver Nota del Guión).

Escalas CH 1:

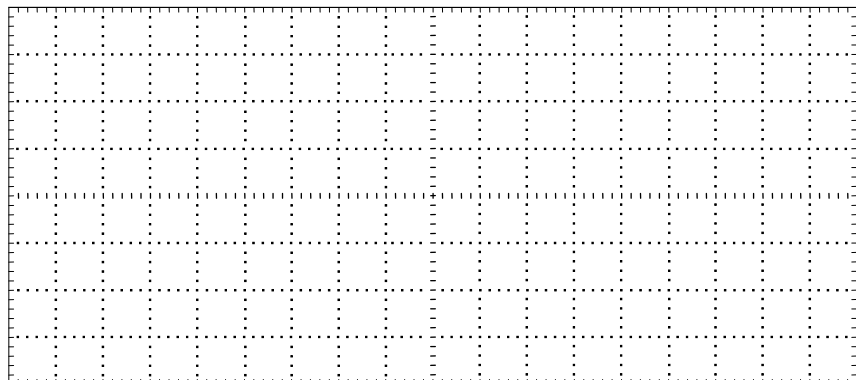
eje X:

eje Y:

Escalas CH 2:

eje X:

eje Y:



T de retardo

(Reflejar las operaciones de cálculo realizadas)

$t_r =$

7. Medir el tiempo de subida o de bajada para la señal V_C (**CH 2**). Indíquense las escalas (ver Nota del Guión).

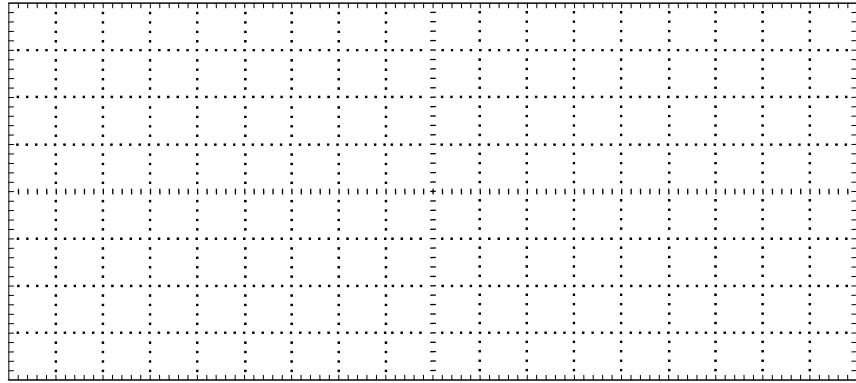
Escalas

CH 1 y CH 2:

eje X:

eje Y:

Tiempo de
subida
o
de bajada



(Reflejar las operaciones de cálculo realizadas para determinar t_{sub} o t_{baj})

t_{sub} o t_{baj}

8. ¿Cuál es la constante de tiempo τ asociada a este circuito RC calculada a partir del tiempo de subida o bajada? Reflejar las operaciones de cálculo realizadas.