

NOMBRE:		
NOMBRE:		
FECHA (dd/mm/aa):	GRUPO (TE X.Y):	Nº PUESTO:

## Práctica 2 de Laboratorio de Instrumentación

### Manejo de la instrumentación de laboratorio: osciloscopio y generador de funciones. Medidas sobre un circuito de corriente alterna.

En esta práctica se utilizan los mismos conectores de la placa de prácticas que se han empleado en la práctica 1.

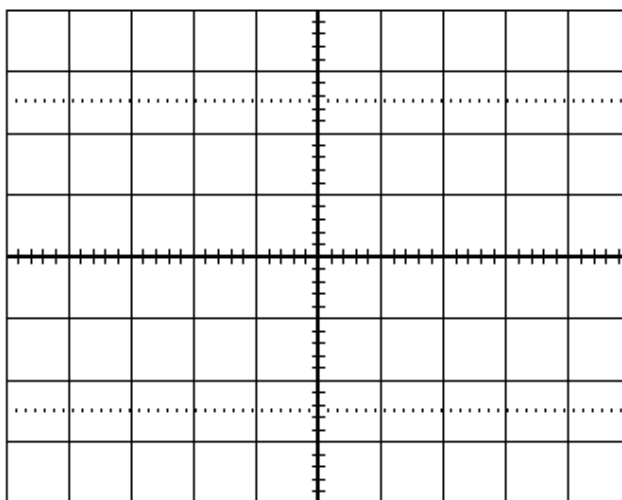
#### Medida de parámetros en corriente alterna

Utilizando el generador de funciones y el osciloscopio, se pide:

- Generar una señal sinusoidal con **frecuencia  $f = 50 \text{ Hz}$ ,  $V = 4 \text{ voltios eficaces}$  y sin componente de continua.**
- **Verificar**, con ayuda del osciloscopio, que la señal generada cumple las características pedidas (**el valor de frecuencia que indica el generador es sólo orientativo**). Para ello:
  - Conectar la salida analógica del generador de funciones al canal I del osciloscopio.
  - Configurar adecuadamente los ajustes de voltios por división (V/div) y tiempo por división (time/div) para visualizar al menos dos períodos de la señal.
- A continuación, dibujar la señal que se observa en el osciloscopio. **Indicar las unidades de medida empleadas para las escalas horizontal (tiempo) y vertical (tensión) así como la tensión de referencia (tierra).**

Recordar que el multímetro es capaz de medir la componente de alterna (AC) o la de continua (DC) de una señal (tensión o corriente) y que siempre ofrece valores eficaces.

CH1: v/div =                      Time/div =

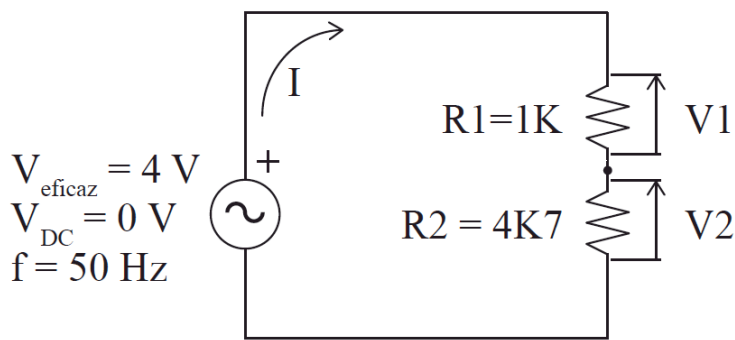


A partir de la gráfica anterior, calcular los parámetros siguientes indicando siempre las unidades utilizadas e indicando los cálculos a partir de las divisiones horizontales/verticales y su correspondiente valor de escala:

<b>Amplitud de la señal:</b>	
<b>Valor eficaz:</b>	
<b>Valor pico a pico:</b>	
<b>Periodo:</b>	
<b>Frecuencia:</b>	

**Medidas de tensiones y corrientes**

- Conectar adecuadamente el generador de funciones a la placa de prácticas para obtener el circuito de la figura siguiente, donde R1 = 1K y R2 = 4K7.
- Mantener la configuración del apartado anterior para el generador de funciones.



A continuación medir con el multímetro los siguientes valores:

	<b>Valor eficaz medido y unidades</b>	<b>Valor de la escala utilizada</b>
V1 (R1 = 1K):		
V2 (R2 = 4K7):		
Corriente (I):		

Manteniendo la configuración anterior:

- Colocar el multímetro para medir la diferencia de potencial en la resistencia R2 de 4K7 (V2).
- Variar la frecuencia del generador de acuerdo a los valores indicados en la tabla siguiente. Verificar, con ayuda del osciloscopio, que la frecuencia de la señal a la salida del generador coincide con la frecuencia pedida.
- Para cada valor de frecuencia, anotar en la tabla el valor de tensión eficaz que cae en R2.

Frecuencia	500 Hz	5 kHz	50 kHz	500 kHz	1 MHz
V2 eficaz					
Escala					

Explicar los resultados obtenidos:

Configurar adecuadamente el generador de funciones para obtener una señal con

- $V_{PP} = 2$  voltios pico a pico.
- $V_{DC} = 2$  voltios de continua.
- $T = 40$  microsegundos de periodo.

A continuación, dibujar la señal real (con componente de continua) y la componente de alterna:

Señal real (con componente de continua)	Componente de alterna (sin continua)
CH1: v/div =                      Time/div =	CH1: v/div =                      Time/div =
