

GUÍA 2 : SEÑALES NO SENOIDALES

1) Un generador de pulsos rectangulares de $Z=50\Omega$ entrega una tensión cuya frecuencia medida con un frecuencímetro digital es de 500Hz. Se dispone de los siguientes voltímetros:

- V1: Voltímetro digital responde al valor máximo. Rango de 2V : $(0.05\% + 2d)$
- V2: Voltímetro digital responde al valor medio de módulo. Rango de 2V : $(0.05\% + 2d)$
- V3: Voltímetro digital en la escala de 2VDC. $(0.5\% + 2d)$

Donde se obtuvieron los siguientes valores:

- V_{i1} : 0.850 V
- V_{i2} : 0.553 V
- V_{i3} : 0.360 V

Se pide:

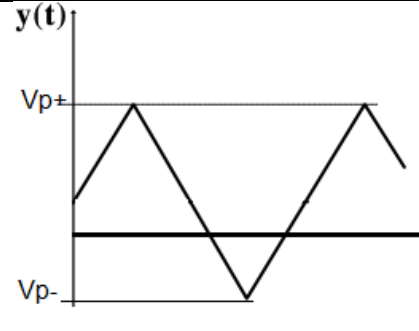
- ¿Cuáles son los problemas típicos que se presentan cuando se miden señales no senoidales con multímetros?
- Indicar el ciclo de actividad de la señal con su incertidumbre.
- Como sería la forma de onda que se visualizaría en el osciloscopio (valores máximos y mínimos)

2) Se dispone de un sensor cuya tensión de salida presenta forma de onda triangular. El ingeniero dispone de un multímetro UT60A con el que efectuó 5 mediciones en modo DC y 5 mediciones en AC.

- Determinar los valores Pico(+) y Pico(-) que entrega el sensor, con su incertidumbre.

Mediciones realizadas:

- Multímetro en escala DC, V_i promedio = 0,953V, STD=0,10mV
- Multímetro en escala AC, V_i promedio = 1,057V, STD=0,25mV

	Basic Functions	Range	Best Accuracy
	DC Voltage	400mV/4V/40V/400V/1000V	$\pm(0.8\%+1)$
	AC Voltage	4V/40V/400V/750V	$\pm(1\%+5)$
	DC Current	400μA/4000μA/40mA/400mA/4A/10A	$\pm(1\%+2)$
	AC Current	400μA/4000μA/40mA/400mA/4A/10A	$\pm(1.5\%+5)$

Nota: el multímetro responde al valor medio del módulo de la señal.

Medidas Electrónicas I

3) Luego de visualizar la siguiente señal en un DSO, nos preguntamos cuál será la indicación de un voltímetro que responde a:

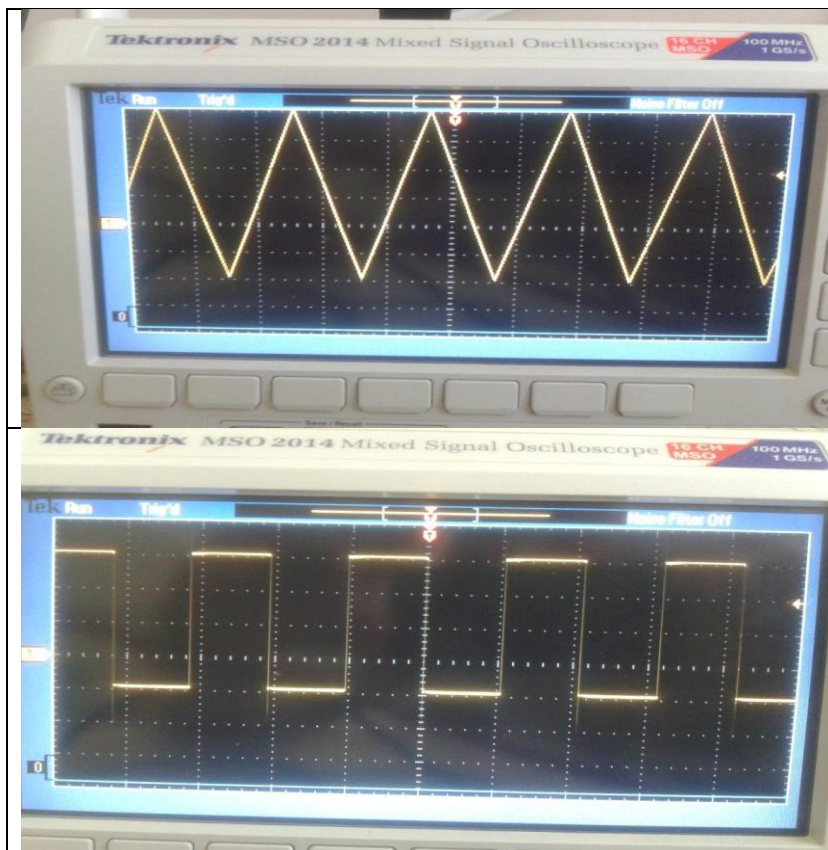
- TrueRMS
- Valor pico
- Valor medio de Modulo



Considerar

- Canal vertical=5V/DIV. Punta x10.
- Ángulo de conducción de 90°

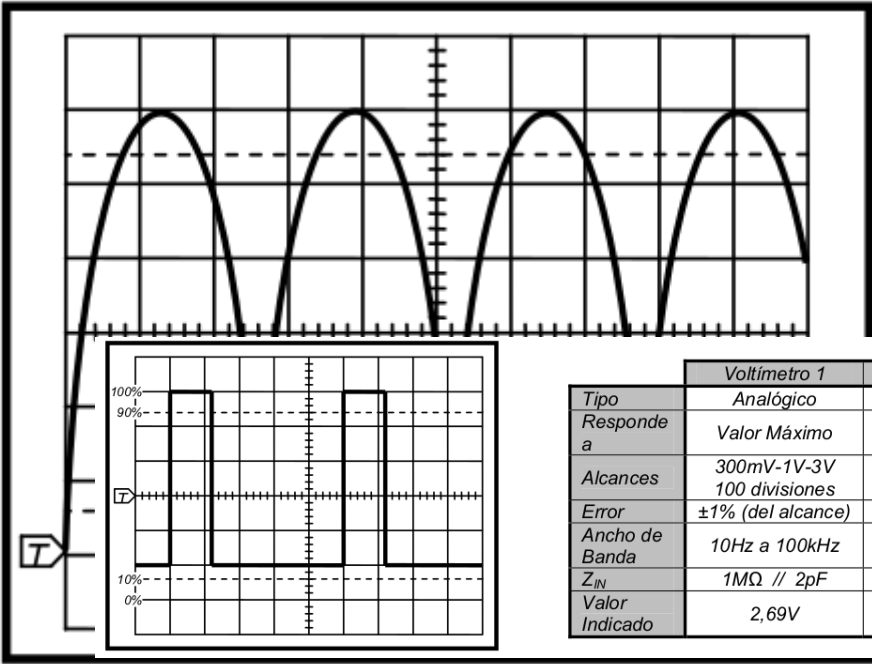
4) Se visualizan las siguientes señales en un DSO.



Configuración: 200mV/DIV
40us/DIV

Se pide:

- Valor indicado por un multímetro que responde a valor medio de módulo.
- Valor indicado por un instrumento que responde a valor pico+
- Valor RMS de la SEÑAL
- Valor medio algebraico



Determinar el valor eficaz de la señal y su incertidumbre