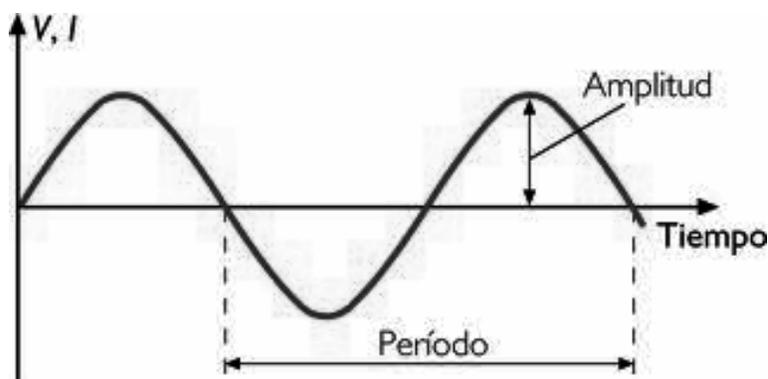


EL GENERADOR DE SEÑALES Y EL OSCILOSCOPIO (Enunciado)

- 1) Generar mediante el generador de ondas la señal indicada en los datos.
- 2) Visualizar la componente continua de la señal.
- 3) Medir con el tester la componente continua.
- 4) Visualizar la componente alterna de la señal.
- 5) Medir el periodo y calcular la frecuencia de la señal. Comparar esta última con la indicada en el display del generador. Justificar si hay diferencias.
- 6) Calcular longitud de onda de la señal.
- 7) Graficar oscilograma indicando seteo del osciloscopio.
- 8) Simular en Proteus la obtención de la forma de onda y su visualización. En este caso deberá de usar el Generador de Onda, el osciloscopio y una señal de continua adicional, esto último debido a que el generador de onda del Proteus no cuenta con la función DC-OFFSET.

Ayudas:



- Amplitud o Valor pico: máxima elongación de la señal. Se mide en volts.
- Valor pico a pico es $2 \cdot V_{\text{pico}}$ en señales simétricas. Se mide en volts.
- Periodo o T es el tiempo que dura un ciclo de la señal. Se mide en segundos, milisegundos o microsegundos.
- Frecuencia es la cantidad de ciclos por segundo de una señal. Se mide en Hz (HERTZ). KHz o MHz.
- Relación PERIODO y FRECUENCIA:

$$f = 1 / T$$

$$T = 1 / f$$

Si el periodo se mide en segundos, la frecuencia da en Hz.

Las señales eléctricas tienen una velocidad de propagación que depende del medio, pero siempre son cercanas a la velocidad de propagación de la luz en el vacío, que se indica con la letra C, (300000 Km/seg ó $3 \cdot 10^8$ m/seg). Ej: en un cable coaxial podemos encontrar que la velocidad de propagación es 0,8 C.

<p>Otro parámetro importante de una señal es la longitud de onda (se indica con la letra griega lambda λ). La longitud de onda de una señal se define como la distancia que recorre una señal en un periodo, se mide en metros.</p>	$\lambda = \frac{v}{f}$ <p>λ (Lambda) es la Longitud de Onda v es la velocidad de la onda (por defecto, velocidad de la luz en el vacío: 300.000 Km/s) f es la frecuencia</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------