INSTITUTO TECNOLÓGICO AUTÓNOMO DE MÉXICO, ITAM

Laboratorio de Señales y Sistemas

Práctica No. 1

**Generación de Señales y medición de sus características**

**Autores:** Rebeca Baños, Víctor Hugo Flores.

**Resumen**

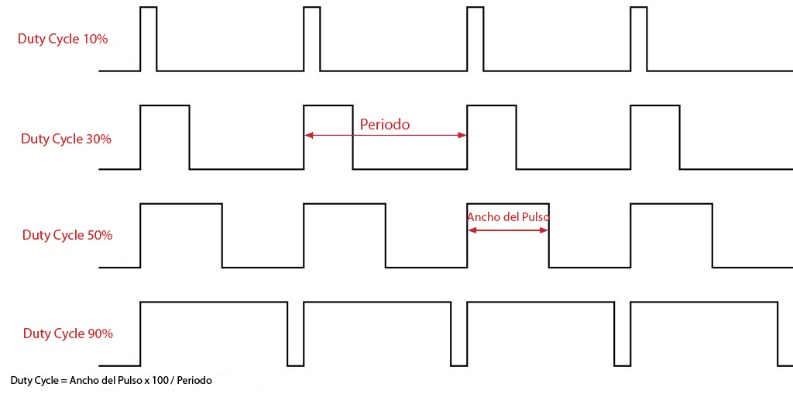
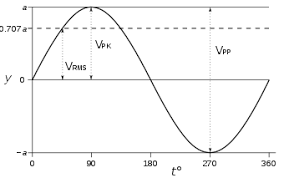
En esta práctica se generaron diferentes tipos de señales para poder identificar las características de cada una de ellas. Se utilizaron los elementos necesarios para la generación de la onda y además se repasaron los conceptos teóricos necesarios para poder identificar correctamente las señales que se trabajaron. Fue importante verificar que el equipo con el que trabajamos fuera el correcto y actualizado, ya que su manejo es más sencillo y logramos emitir las frecuencias deseadas. Se logró aprender y reforzar el tipo se ondas que presentan diferentes señales y como leer los valores característicos en cada una de ellas.

**Material**

* Osciloscopio
* Generador de funciones
* Punta atenuada
* Punta de salida

**Desarrollo** (1-2 párrafos)

La práctica consistió en identificar las señales y sus características de acuerdo a los conceptos teóricos previamente aprendidos. Primero, dibujamos una señal sinusoidal e identificamos su Valor pico a pico, el Valor pico, el RMS el periodo y la frecuencia. Después dibujamos una señal cuadrática para identificar las mismas características y si ciclo de trabajo.



Después de identificar la parte teórica pasamos a la parte práctica, en la que aprendimos a fijar una señal en el generador de funciones. Primero verificamos que el generador de funciones estuviera conectado a la corriente eléctrica y lo encendimos, después asignamos la frecuencia y el tipo de onda que queríamos fijar. Posteriormente, conectamos el osciloscopio al generador de frecuencias para poder observar la señal generada y verificar que era correcta. Una vez que logramos observar la primera onda generada y verificar que era correcta, comenzamos a realizar las siguientes ondas ingresando los valores correspondientes en el generador de frecuencias y verificando en el osciloscopio para observarlas.

Después de utilizar el equipo de generador de frecuencias, utilizamos la función que viene integrada en el osciloscopio para generar directamente las señales desde ahí y verificamos que los resultados coincidieran con los anteriores.

**Respuestas a preguntas** (puede incluir imágenes o ecuaciones como soporte de las respuestas)

1. **¿Qué representa el valor eficaz o valor RMS?**

El valor RMS representa la corriente alterna y los voltajes. Sus siglas en inglés representan al valor cuadrático medio de una magnitud eléctrica. Este sistema de medición se usa para estudiar las formas de onda periódicas.

1. **¿Por qué el valor normal de la señal de salida del generador está en 50Ω y no en alta impedancia?**

Porque si a la entrada del subsistema analógico se ubica una resistencia de bajo valor con objeto de que la fuente de señal vea una impedancia baja su salida.

1. **¿Cuándo es correcto utilizar la salida del generador en alta impedancia?**

Cuando el objetivo es obtener una mayor relación entre el voltaje y la corriente actuales.

1. **¿Cuál es la diferencia entre una punta atenuada y una punta de salida?**

**Experiencia** (1-4 párrafos)

Describa su experiencia de aprendizaje. Puede mencionar si ya había, o no, realizado alguna práctica similar y cómo se compara ésta con aquélla. Puede incluir detalles como: las dificultades logísticas y técnicas que haya encontrado al intentar resolver la práctica, así como las soluciones que haya implementado (¿por qué esa solución?, ¿habría otras?, ¿cómo cree que se comparen?); el aprendizaje que considere haya adquirido; si la práctica le proporciona ideas en las que se visualice usted mismo como ingeniero o desarrollando alguna propuesta de nuevo producto. Adicionalmente, puede incluir sugerencias para mejorar la práctica misma.

**Conclusiones** (1-3 párrafos)

Termine el documento proporcionando sus conclusiones.