

### **¿Qué es el archivo "Datos\_onda\_cuadrada.csv" y cómo se generó?**

Rta: El archivo onda, es un archivo generado por medio del osciloscopio, el cual contiene los datos de la onda.

### **¿Cómo se lee y se guarda la información del archivo en el código?**

Rta: La información del archivo se lee en la función readmatrix y se guarda en las variables tiempo y tensión.

### **¿Qué representa la variable "tiempo" en el código?**

Rta: La variable tiempo representa el eje x del plano cartesiano, por lo siguiente representa un instante del tiempo en la cual el voltaje adquiere un valor en específico.

### **¿Qué representa la variable "tension" en el código?**

Rta: La variable tensión representa el eje y de plano cartesiano en el cual podemos observar el voltaje de la señal en un instante dado.

### **¿Qué se grafica en el primer plot?**

Rta: En el primer plot se grafica la señal de onda de los datos almacenados en el archivo Datos\_onda\_cuadrada.csv

### **¿Qué representa N en el código?**

Rta: N en el código representa el valor de las muestras de la onda, en este caso son 12.000 mil

### **¿Cómo se calcula el valor de T en el código?**

Rta: El valor de T se calcula en el código restando las dos primeras muestras de tiempo en el código,

### **¿Qué representa Fs en el código?**

Rta: Fs representa en el código la frecuencia del muestreo o simplemente el número de muestras por unidad de tiempo de la onda original.

### **¿Cómo se calcula f en el código?**

Rta: La variable "f" representa el rango de frecuencias de la transformada de Fourier

### **¿Qué es Y en el código?**

Rta: "Y" es la transformada de Fourier de la señal de tensión

### **¿Cómo se calculan los valores de P1 y P2 en el código?**

Rta: Los valores de "P1" y "P2" se calculan a partir de la transformada de Fourier de la señal de tensión. En el código anterior, "P1" y "P2" son variables que contienen los valores de la amplitud

de la transformada de Fourier de la señal de tensión de la onda cuadrada. Estos valores se utilizan para analizar la señal en el dominio de la frecuencia.

**¿Qué se grafica en el segundo plot?**

Rta: El segundo plot muestra la amplitud de la transformada de Fourier de la señal de tensión en función de la frecuencia o mas conocido como el espectro de la onda.

**¿Qué es el valor\_pico en el código?**

Rta: El valor\_pico representa para el código el valor pico de la onda.

Otra: "valor\_pico" es el valor máximo de la amplitud de la transformada de Fourier de la señal de tensión.

**¿Qué es el indice\_pico en el código?**

Rta: es el índice de la frecuencia correspondiente al valor máximo de la amplitud de la transformada de Fourier de la señal de tensión.

**¿Cómo se calcula la frecuencia fundamental en el código?**

Rta: La frecuencia fundamental se calcula a partir del valor de "f" correspondiente a "indice\_pico".

**¿Qué representa el periodo en el código?**

Rta: El periodo de la onda cuadrada se calcula como el inverso de la frecuencia fundamental.