

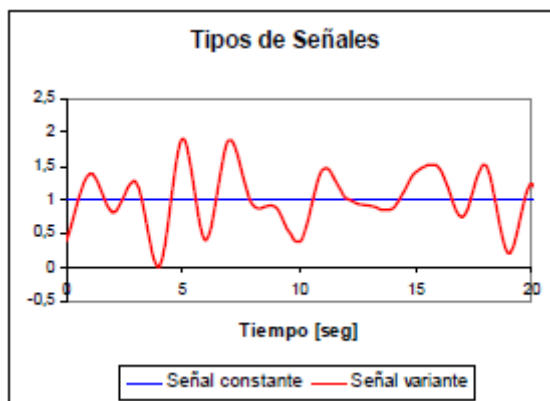


Departamento Electrónica
Disciplina: Ins. Y Herr. de propósito general
Curso: 3to
División: Cuarta
Nombre Autor: Ing. Daniel F. Ricci
Ciclo lectivo: 2020

Diferentes tipos de Señales

Señales Periódicas y Aperiódicas

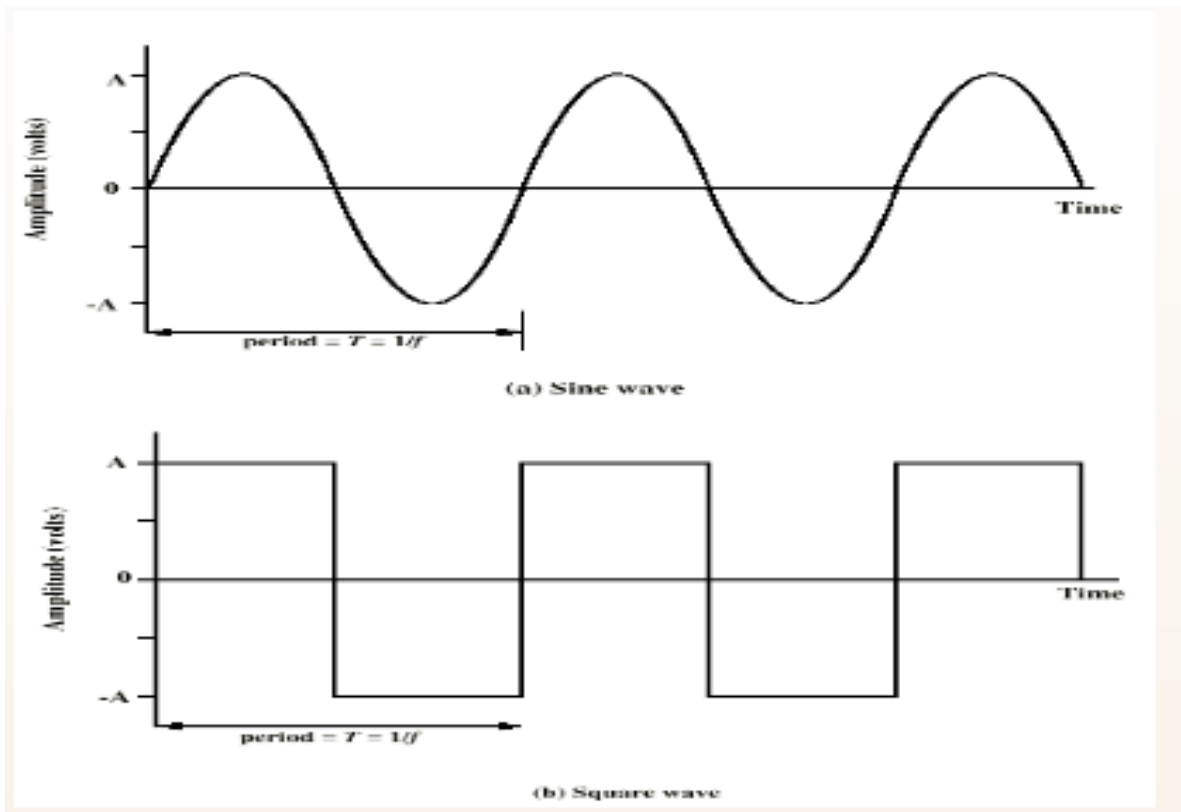
Una señal aperiódica, o no periódica, cambia constantemente sin exhibir ningún patrón o ciclo que se repita en el tiempo



Señales periódicas

Las señales periódicas son aquellas a las cuales se les puede encontrar un patrón de repetitividad, es decir, que después de un determinado tiempo, vuelve a repetirse uno a uno los valores anteriores, una y otra vez. Esta señal **periódica** se repite luego de un determinado período de tiempo el cual se lo denomina con la letra **T**, que en general se mide en segundos, este valor se llama **periodo de la función o señal**.

Las funciones trigonométricas y cuadradas son ejemplos sencillos de una función periódica como podemos observar en la figura siguiente.



El período se puede pensar como el tiempo en que demora un ciclo en desarrollarse y como se mide en segundos se puede definir frecuencia de la señal a los ciclos por segundo.

Se denomina **frecuencia** de la señal a la cantidad de ciclos que pueden desarrollarse en un segundo. Se mide en ciclos por segundo o Hertz, abreviado, Hz. La frecuencia se calcula con la fórmula $f=1/T$, ósea que es uno sobre el periodo. Por ejemplo si el periodo es de 0,1 segundos la frecuencia es de 10Hz.

Si queremos calcular el periodo a partir de la frecuencia lo hacemos como $T=1/f$.

La **amplitud** de la señal se refiere al valor máximo que esta alcanza. Es la distancia máxima entre el punto más alejado de una onda y el punto de equilibrio o medio.

Amplitud de pico: es el valor máximo que tiene una señal, considerada desde el valor "0".

Amplitud pico a pico: es la diferencia entre el valor máximo y el valor mínimo de una señal.

Si la amplitud de pico de una señal senoidal es 2 voltios la amplitud de pico a pico será de 4 voltios.

Cuestionario:

- 1- Calcular las frecuencias de señales periódicas de periodo $T=1$ segundo, $T= 0,02$ segundos y $T= 0,001$ segundo.
- 2- Calcular el periodo de una señal con una frecuencia de 50Hz.
- 3- Si la frecuencia aumenta como ser el periodo?
- 4- ¿Qué amplitud de pico a pico tiene una señal cuadrada de 6 voltios de pico?
- 5- Si la amplitud de pico de una señal senoidal es de 3 voltios cuanto es la amplitud de pico a pico.
- 6- Investigar sobre la señal triangular, es periódica?

Enviar respuestas a ricci.daniel@hotmail.com