



Mi Universidad

*Nombre del Alumno: **Vania Natali Santizo Morales***

*Nombre del tema: **Trabajo Plataforma I***

*Parcial: **Iª Parcial***

*Nombre de la Materia: **Análisis de sistemas y señales***

*Nombre del profesor: **Jorge Alberto Hernández***

*Nombre de la Licenciatura: **Ingeniería en Sistemas Computacionales***

*Cuatrimestre: **4º***

ACTIVIDAD 1

Elaborado por: Vania Natali Santizo Morales.

CLASIFICACIÓN DE SEÑALES

Señales analógicas.

Es un tipo de señal que forma una onda continua que pasa a través de un medio de comunicación y se utiliza para comunicarse mediante la voz.

Señales digitales.

Es un tipo de señal generada por algún tipo de fenómeno electromagnético en que cada signo que codifica el contenido de la misma puede ser analizado en termino de algunas magnitudes que representan valores discretos en lugar de valores dentro de un cierto rango

Señales alternas superpuestas a un valor continuo:

Es una superposición de los dos casos anteriores. Al valor medio de la señal se le llama componente continua, mientras que la oscilación recibe el nombre de componente de alterna.

Señales ópticas:

La comunicación óptica es cualquier forma de comunicación que utiliza la luz, señas, gestos, etc. como medio de transmisión.

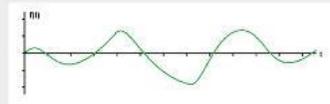


Señales eléctricas:

Se genera por algún fenómeno electromagnético, estas pueden ser analógicas si varían de forma continua en el tiempo, o digitales si varían de forma discreta (con valores dados como 0 y 1). En la mayoría de los casos, las señales (tensiones o corrientes) aplicadas a los circuitos eléctricos pueden encuadrarse dentro de una de las siguientes categorías:

Señales continuas (DC): Se trata de señales de valor medio no nulo con una frecuencia de variación muy lenta, por lo que se considera como constantes en el tiempo.

Señales alternas (AC): Son señales que cambian de signo periódicamente, de tal forma que su valor medio en una oscilación completa es nulo.

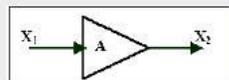


OPERACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE SEÑALES.

Escalamiento en Magnitud:

Equivale a multiplicar la señal por una constante real. En la práctica se pueden presentar cuatro casos:

$A > 1$: Amplificador. $A < 1$: Atenuador. $A = 1$: Aislador. $A = -1$: Inversor.



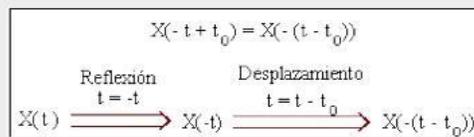
Convolución de Señales :

La integral del lado derecho, es decir la integral de convolución, la podemos interpretar como el área bajo la curva resultante del producto entre $x(t)$ y $h(t-t)$. Para esta integral, se han realizado los siguientes cambios de variable: Para $x(t)$ se hace el cambio de variable independiente, $t = t$. Para $h(t)$ se hace el cambio de variable independiente, $t = t$, además se refleja y se desplaza la señal t unidades.

Se realizan de dos maneras: analíticamente y gráficamente

Reflexión:

Se consigue mediante un cambio de signo en la variable independiente. Gráficamente equivale a una reflexión sobre el eje vertical ($t = 0$; $n = 0$). Si $x(t)$ es una señal de audio en una grabadora de cinta, $x(-t)$ sería la misma grabación, pero reproducida en sentido contrario (a la misma velocidad). Cuando se tiene la operación de reflexión acompañada de un desplazamiento se debe reflejar la señal y luego se debe desplazar. Estas operaciones no son conmutativas entre sí.



SEÑALES FUNDAMENTALES DE TIEMPO CONTINUO Y DISCRETO.

Una señal continua o una señal continua en el tiempo es una variable cantidad (una señal) cuyo dominio, que es a menudo el tiempo, es un proceso continuo. Es decir, el dominio de la función es un conjunto no numerable. La función en sí no tiene que ser continua.

SEÑALES DISCRETAS

El otro tipo básico de señales, para el cual la variable independiente (tiempo) es discreta, es decir que están definidas para un conjunto de valores discretos de su variable independiente.

Ejemplos:

Los valores semanales del índice bursátil "Dow Jones".
Los valores de Ingresos Promedios de la población según su nivel de instrucción.

SEÑALES CONTINUAS

Uno de los dos tipos básicos de señales, para las cuales la variable independiente es continua, es decir son señales que están definidas para un intervalo continuo de valores de su variable independiente.

Ejemplos:

Una Señal de voz como una función del tiempo.
Presión atmosférica como una función de la altura.

Introducción: Tipos de Señales

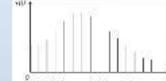
Señal Analógica de Tiempo Continuo



Señal Cuantizada/Tiempo Continuo



Señal Muestreada/Tiempo Discreto



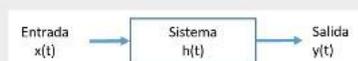
Señal Digital/Tiempo Discreto



SISTEMAS CONTINUOS Y DISCRETOS.

SISTEMAS CONTINUOS

En un sistema continuo las señales continuas de entrada son transformadas en señales continuas de salida. $X(t) \rightarrow Y(t)$



SISTEMA DISCRETO

Cuando las entradas de tiempo discreto se transforman en salidas de tiempo discreto, al sistema se denomina «sistema discreto». Simbólicamente se representa como: $x[n] \rightarrow y[n]$



BIBLIOGRAFÍA

Universidad del Sureste. (2023). Antología de Análisis de sistemas y señales, 4 cuatrimestre. Comitan de Domínguez