Nombre del alumno: José Carlos Toledo Pérez

Nombre del profesor: Juan José Ojeda Trujillo.

Nombre de la materia: Procesamiento digital de señales

Nombre de la licenciatura: Ingeniería en Sistemas Computacionales.

Tipo de trabajo: Mapa conceptual

Cuatrimestre: 7

INTRODUCCIÓN

3.1.- Convergencia de la transformada z. Generalidades

La transformada Z para sistemas discretos desempeña un papel análogo a la transformada de Laplace para sistemas continuos. Nos va a permitir representar la relación entrada salida de un sistema LTI mediante un cociente de polinomios en lugar de mediante una ecuación en diferencias. Esto facilitará el cálculo de operaciones como la convolución o el cálculo de la salida de un sistema ante una determinada entrada.

3.2.- Propiedades de la transformada z.

Método de Fracciones Parciales ´ En la mayoría de las aplicaciones el problema consiste en determinar la transformada Z inversa de una función racional X(z). Es decir, de la división entre dos polinomios. El Método de Fracciones Parciales la expresión se convierte en una combinación lineal de transformadas de funciones básicas como δ(n), a n u(n) y n an u(n). De ser posible tal descomposición, entonces es sencillo encontrar la transformada inversa mediante la aplicación de una tabla. En muchos casos, sería más conveniente primero desarrollar X(z)/z en fracciones parciales, y después despejar X(z) multiplicando por z.

3.3.- inversión de la transformada z.

Método Rápido de Fracciones Parciales I ´ Es practico que recuerde el método rápido para el cálculo de fracciones parciales en el caso de términos lineales NO REPETIDOS: En el desarrollo de fracciones parciales cuando z = a NO es un cero de Q(z)

3.4.- Aplicaciones de la transformada z.

La Transformada de Zeta es un modelo matemático similar a la transformada de Fourier para el caso del tiempo discreto o las transformadas de Fourier y Laplace para el caso de tiempo continuo, que se emplea entre otras aplicaciones en el estudio del procesamiento de señales digitales, como son el análisis y proyecto de circuitos digitales, los sistemas de radar o telecomunicaciones y especialmente los sistemas de control de procesos por computadoras.

SERIE GENERALIZADA DE FOURIER

4.1.- Funciones ortogonales

Las series de Fourier son series de términos coseno y seno y surgen en la tarea práctica de representar funciones periódicas generales. Como aplicación constituyen una herramienta muy importante en la solución de problemas en los que intervienen ecuaciones diferenciales ordinarias y parciales. La teoría de las series de Fourier es bastante complicada, pero la aplicación de estas series es simple.

4.2.- Series exponencial de fourier.

Supongamos que ϕ (τ) es una función periódica de periodo 2… que puede representarse por una serie trigonométrica UNIVERSIDAD DEL SURESTE 100 Es decir, se supone que esta serie converge y que tiene a ϕ (τ) como su suma. Dada una función ϕ (τ) como esta, quieren determinarse los coeficientes $\alpha\nu$ y $\beta\nu$ de la serie trigonométrica correspondiente. Determinemos $\alpha 0$. Al integrar ambos miembros de (2.7) se obtiene

4.3.- Espectro complejo de Fourier

Supongamos que la función [illegible] ([illegible]) satisface las condiciones suficientes de desarrollabilidad en serie de Fourier. Entonces es posible representarla en [−[illegible][mediante la serie del tipo

4.4.- Transformada de algunas señales de energías sencillas y de potencia.

Es importante tener en cuenta la diferencia que existe entre una señal analógica y una digital para comprender mejor el procesamiento de señales, el nombre de una señal analógica se debe a que es análoga a la señal que la representa.

4.5.- Muestreo de señales de tiempo.

Para determinar el período fundamental N de una senoide discreta, expresamos f como el cociente de dos números enteros primos relativos. Entonces el período N es el denominador de esta expresión.

4.6.- Modulación.

Amplitud modulada (AM) o modulación de amplitud es un tipo de modulación lineal que consiste en hacer variar la amplitud de la onda portadora de forma que esta cambie de acuerdo con las variaciones de nivel de la señal moduladora, que es la información que se va a transmitir.

4.7.- Transmisión de señales a través de filtros lineales.

En ocasiones, las señales de interés están mezcladas con otras señales y no es posible distinguirlas o separarlas por medio de análisis basados en técnicas temporales. La separación de señales atendiendo a su distribución frecuencial es una técnica muy común en procesado de señal.

https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/ISC/02ed93598e44a42e36320cf761b4e7d6-LC-ISC705.pdf