

Title: transformada de fourier

Keyword

Topic: ¿Qué es?, conceptos básicos...

Notes:

Es una herramienta matemática fundamental utilizada para convertir señales del dominio del tiempo al dominio de la frecuencia.

La importancia radica en que permite analizar señales complejas descomponiéndolas en sus componentes sinusoidales de frecuencia.

La transformada de Fourier de una función $x(t)$ es una función $X(\omega)$ y se define como:

$$X(\omega) = \int_{-\infty}^{\infty} x(t) e^{-j\omega t} dt$$

Donde:

* ω es la frecuencia angular

* j es la unidad imaginaria $j = \sqrt{-1}$

Questions

Summary:

TF permite descomponer una señal en sus componentes sinusoidales y facilita la identificación de patrones y propiedades en la señal.

NAME

George Fernandez

PAGES

2-3

SPEAKER/CLASS

Algebra

DATE - TIME

7/10/24

Title:

Transformado de Fourier

Keyword

Topic:

Aplicaciones

EDPS

Sistemas

Notes:

* procesamiento de señales
Se usa para analizar señales de audio, imágenes
o cualquier señal periódica o no periódica

* Compresión de datos
técnica como la compresión JPEG usan transformadas
de Fourier para decomponer imágenes en frecuencia

* Análisis de sistemas
Permite estudiar la respuesta en frecuencia
de sistemas dinámicos.

* Resolución de ecuaciones diferenciales.
Se aplica en la resolución de EDPs y en fenómenos
físicos como la transmisión de calor o la propagación
de ondas.

Questions

Summary:

Se hacen las aplicaciones del TF, ayudando
hacer buen uso, al esta herramienta en diversas
disciplinas, desde la ingeniería hasta la ciencia de datos

Title: transformada de fourier

Keyword
 wavelet
 serie fourier

Topic:

Notes:

* limitaciones
 la TF asume que la señal es estacionaria.
 la utilidad varía como la transformada de fourier de tiempo corto & la transformada de wavelet.

* Relación con otras transformadas:
 la serie de fourier: utilizada para funciones periódicas

Questions

* transformada de wavelet:
 permite un análisis más local de señales no estacionarias en el tiempo y la frecuencia.

Summary:

trata sobre las limitaciones de TF y la relación que tiene con otras transformadas