

NAME	CLASS	SPEAKER	DATE & TIME
Víctor Botuto	1/3	Carlos Pichardo	18/10/2024

Title *transformada de Fourier*

Keyword	Topic
¿Qué es?	Es una transformación matemática empleada para transformar señales entre el dominio del tiempo (o espacial) y el dominio de la frecuencia, que tiene muchas aplicaciones físicas y la ingeniería.

Questions	Es reversible, siendo la op. de transformada en cualquiera de los dominios al otro. El propio término se refiere a la operación de transformación como a la función que produce.
-----------	--

$$F(x) = \int_{-\infty}^{\infty} F(u) e^{2\pi i u x} dx$$

Se denomina así por el matemático y físico francés Joseph Fourier (1768-1830)

Summary: El objeto de Fourier es una herramienta matemática que transforma una función o señal del dominio de tiempo.

NAME	CLASS	SPEAKER	DATE & TIME
Vitor Batista	2/3	Carlos Pichardo	18/10/2024

Title

Transformada de Fourier

Keyword

Topic

Example

Un ejemplo de aplicación de la transformada de Fourier es determinar los tonos constituyentes en una forma de onda.

Aunque esta forma de normalizar la transformada de Fourier es la más comúnmente adoptada, no es universal.

Questions

En la práctica, las 2 variables x y ξ suelen estar asociadas a dimensiones como el tiempo (segundos) y frecuencia (hercios) respectivamente, si se utiliza la forma alternativa.

$$g(\xi) = \sqrt{\frac{\beta}{2\pi}} \int_{-\infty}^{+\infty} f(x) x^{-i\beta\xi} dx$$

Summary: En términos simples, se descomponen una función en una suma de onda de diferente frecuencia, lo que facilita su análisis, filtrado o procesamiento.

NAME	CLASS	SPEAKER	DATE & TIME
Victor Batista	3/3	Carlos pichardo	18/10/2024

Title *transformada de fourier*

Keyword	Topic
- Principals Características	<ul style="list-style-type: none"> • Descomposición en frecuencia: muestra cómo diferentes frecuencias contribuyen a la señal original • transformada directa: Convierte una función del tiempo a la frecuencia • transformada inversa: Recupera la señal original a partir de su versión en frecuencia
Questions	<p>Formula:</p> $F(\omega) = \int_{-\infty}^{\infty} f(t) e^{-j\omega t} dt$ <p>Donde $f(t)$ es la señal original y $F(\omega)$ es su representación en frecuencia</p>

Summary: Es una herramienta matemática que convierte una señal a función del dominio del tiempo al dominio de la frecuencia, mostrándola como las más diferentes frecuencias componentes esa señal