

# Detección de determinismo en series de tiempo

*Tuesday, 10 December 2024 13:00 (0:30)*

## Content

Al trabajar con series de tiempo, un objetivo primordial es identificar qué tipo de dinámica está presente en los datos (estocástica o determinista). Conocer la dinámica en las series de tiempo es importante porque esto define el enfoque y tipo de análisis posterior.

Actualmente existe una amplia variedad de métodos desarrollados para detectar determinismo en series de datos. Sin embargo, la mayoría de estos métodos requieren del ajuste de varios parámetros y que los datos cumplan con características como estacionariedad, provenir de un sistema con baja dimensión y tener bajos niveles de ruido. Estas características rara vez están presentes en las series de tiempo provenientes de experimentos reales.

En este trabajo presentamos un nuevo índice estadístico basado en las fases de Fourier que permite detectar signos de determinismo con un nivel de significancia bien establecido, es aplicable a sistemas de alta dimensión, robusto ante altos niveles de ruido, libre del ajuste de parámetros, se puede utilizar de forma univariante o multivariante y que es sensible ante el aumento de periodicidad en un sistema. Finalmente, presentamos ejemplos de su aplicación en series de tiempo con datos reales provenientes de EEG, sedimentos paleolíticos y variaciones de temperatura en Antártida y Groenlandia.

## Tipo de presentación

Oral

**Primary author(s) :** Dr. AGUILAR HERNÁNDEZ, Alberto Isaac (ICF-UNAM); Dr. MARTÍNEZ MEKLER, Gustavo (ICF-UNAM)

**Presenter(s) :** Dr. AGUILAR HERNÁNDEZ, Alberto Isaac (ICF-UNAM)