



Proyecto n° PI-08-11-4161-1998

Detección de determinismo en series de tiempo caóticas submuestreadas

Responsable: **García L., Pedro J.**

Etapas cumplidas / Etapas totales 1/1

Especialidad: Física

Resumen: Con el proyecto enfoca el determinismo en series de tiempo, generadas por sistemas caóticos, que son monitoreados (simulados computacionalmente y reales) con una velocidad de muestreo inferior a aquella con la cual el sistema produce información nueva. Las series de tiempo obtenidas mediante el submuestreo de sistemas caóticos presentan un comportamiento similar al observado en series de datos provenientes de sistemas estocásticos. En el proyecto se plantea el problema de la detección de determinismo de series de tiempos caóticos y propone una solución mediante el reordenamiento de la serie, basado en el modelo no lineal de la misma. A pesar de obtener resultados para el reordenamiento sólo en el caso de sistemas unidimensionales, la falta de predictibilidad presente en estas series fue usada para la construcción de sistemas criptográficos basados en mapas unidimensionales y en grupos de mapas.

Productos

Publicaciones

Artículos

1. E. Álvarez, A. Fernández, P. García, J. Jiménez, y A. Marcano, “ New approach to chaotic encryption”, *Physics Letters A*, **263**, 373-375, 2002.
2. P. García y J. Jiménez, “Communication through chaotic map systems”, *Physics Letters A*, **298**, 35-40, 2002.

Eventos

1. P. García, “Control sincronización y criptografía caótica”, *Taller Interdisciplinario de Sistemas Complejos*, Universidad de Los Andes, Mérida, 1999.
2. P. García, “Un sistema criptográfico basado en caos”, *Escuela y Taller Interdisciplinario de Sistemas Complejos*, Isla de Margarita, 2000.