

Tema Selecto: “Caos, Fractales, Sistemas Dinámicos No-lineales y Aplicaciones”

Temario

- **Motivación:** *Aplicaciones de la No-Linealidad y Complejidad a Nivel mundial.
- No-Linealidad.
- Complejidad.
- Fractal (Definición, Ejemplos).
- Procesos Fractales (Definición, Ejemplos).
- Modelo de E. Lorenz (Sistema de Ecuaciones).
- Atractor de las Ecuaciones de E. Lorenz.
- Ecuación Cuadrática/Mapeo Logístico.
- Aplicaciones con Series de Tiempo de las Soluciones Numéricas.
- Gráfica de Telaraña.
- Diagrama de Bifurcación.
- Wavelets: Ejercicios con **ION** y **MatLab**
- Dimensión de Atractores (Número entero y Fraccionario).
- Límite de Predictibilidad.
- Sección de Poincaré
- Autocorrelación e Información Mutua (Bases).
- Delay-(retardo, retraso, corrimiento).
- Ejercicios con **VRA** (Visual Recurrence Analysis).
- Ejercicios con **TISEAN** (Time Series Analysis).
- Aplicaciones con Series de Tiempo Observadas.