

Ejercicio: Análisis y Predicción de Datos Meteorológicos con Métodos de Interpolación

Notebook - Lenguaje: Julia

En este ejercicio, analizaremos datos meteorológicos, específicamente temperaturas diarias en una ciudad a lo largo de un año. Utilizaremos diferentes métodos de interpolación para modelar y predecir estos datos. Los métodos de interpolación que emplearemos son: interpolación de Taylor, interpolación de Lagrange, interpolación de Hermite e interpolación polinómica a trozos. Esto nos permitirá comparar la precisión y adecuación de cada método para datos meteorológicos.

Parte 1: Interpolación de Taylor

1. Generación de Datos:
2. Genera un conjunto de puntos que representen las temperaturas diarias en una ciudad durante una semana.

Interpolación de Taylor:

1. Implementa la interpolación de Taylor en un punto específico para estos datos.
2. Grafica los datos originales y la interpolación de Taylor.

Parte 2: Interpolación de Lagrange

Generación de Datos: Utiliza los mismos datos de temperaturas diarias generados anteriormente.

Interpolación de Lagrange:

1. Implementa la interpolación de Lagrange para estos puntos.
2. Grafica los datos originales y la interpolación de Lagrange.

Parte 3: Interpolación de Hermite

Generación de Datos: Utiliza los mismos datos de temperaturas diarias generados anteriormente, incluyendo derivadas aproximadas si es posible.

Interpolación de Hermite:

1. *Implementa la interpolación de Hermite para estos puntos.*
2. *Grafica los datos originales y la interpolación de Hermite.*

Parte 4: Interpolación Polinómica a Trozos

Generación de Datos: Utiliza los mismos datos de temperaturas diarias generados anteriormente.

Interpolación Polinómica a Trozos:

1. Implementa la interpolación polinómica a trozos para estos puntos.
2. Grafica los datos originales y la interpolación polinómica a trozos.