

Taller #10 Herramientas Computacionales

Daniel Lozano Gómez

16 de octubre de 2018

1. Ajuste de una función

1.1. Sección 1

En el siguiente programa se usara el modulo de matplotlib.pyplot, numpy y scipy para ajustar curvas a valores observados para el modelo

$$F(t) = \frac{A \sin(\omega t)}{t}$$

1. (20 Puntos) Importe los datos del archivo datos_s2.txt correspondientes a tiempos y valores de la función $F(t)$, grafique la función.
2. (30 Puntos) Utilizando la función `curve_fit()`, halle los mejores parámetros que ajustan los tiempos a su modelo, grafique sus resultados e imprima los parametros hallados en pantalla.
3. (30 Puntos) Un investigador sugiere que el modelo anterior debe ser corregido sumandole una función $g(t) = \frac{1}{2}t$, realice este cambio y halle nuevamente los parametros que describen su modelo.
4. (10 Puntos) Usando el criterio de χ^2 determine cual es el mejor modelo para describir sus datos. (Escriba un comentario dando sus razones)