

Cálculo Numérico - Elementos de Cálculo Numérico - Recuperatorio del 2do parcial de Octave
Primer cuatrimestre de 2019 (22/07/2019)

Se tiene la siguiente tabla de datos:

x	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5
y	0.756	0.561	0.407	0.372	0.305	0.24	0.219	0.209	0.21	0.194	0.140

Se propone un ajuste de los puntos a través de una función de la forma $f(x) = \frac{1}{x+b}$. Determinamos el valor de b minimizando la función

$$F(b) = \sum_{i=0}^{10} \left(y_i - \frac{1}{x_i + b} \right)^2.$$

Para ello se propone una iteración de punto fijo de la forma $b_{n+1} = g(b_n)$, donde:

$$g(b) = \frac{1}{y_0 + \sum_{i=1}^{10} \left(y_i - \frac{1}{x_i + b} \right) \left(\frac{x_0 + b}{x_i + b} \right)^2} - x_0$$

Escribir un script que grafique los puntos (x_i, y_i) junto con la f que los ajusta y los polinomios de grado 2 y 3 que ajustan los datos por cuadrados mínimos.

Mandar por mail los archivos a la dirección

ecn20191@gmail.com

con asunto

"ECN_RecuParcialito2_SuApellido_SuLibreta"

En caso que haya programado en Python, agregue la palabra "Python" al asunto.