

Física computacional
Docente: Edwin Moncada Villa
Taller: Raíces y máximos de funciones
Fecha de entrega: martes 8 de octubre de 2019, 23:55

1. Elabore un programa para encontrar todos los ceros de la función $f(x) = e^{-x^2}(2x + 1) \cos 5x$ usando
 - (a) El metodo de bisección.
 - (b) El metodo de Newton-Raphson.
 - (c) El metodo de la secante.
2. Elabore un programa para determinar la posición de todos los extremos de la función del punto anterior, usando el método de la secante. Su programa debe indicar a la salida si cada extremo corresponde a un máximo o a un mínimo. ¿Qué sucede con los puntos de inflexión?
3. Anexo a este cuestionario, usted puede encontrar un conjunto de datos experimentales (x_i, f_i) . Diseñe un algoritmo que le permita estimar numéricamente
 - (a) los ceros, y
 - (b) los máximos y mínimos de la línea de tendencia, de éste conjunto de datos.

[1] T. Pang, *Introduction to computational physics*