

Actividad 2

Vallejo Valdez Thelma Mariana

1 Introducción

La presente actividad consistió en 4 ejercicios, los cuales sirvieron para la familiarización del lenguaje con problemas que ya hemos visto de manera teorica en el salón de clases.

Para el ejercicio 1 se nos proporciono un ejemplo el cual calculaba el area de un rectangulo, y se pidio calcular el area de un circulo, una elipse, el volumen de una esfera y un cilindro circular; todo lo anterior fue sencillo ya que las operaciones son muy basicas y no se necesita un extenso conocimiento del lenguaje. En el ejercicio 2 se nos pide calcular las raices de una ecuacion cuadratica. En este ejercicio tuvo un poco mas alto el grado de complejidad ya que se necesito utilizar una herramienta de control de flujo "If" la cual nos sirvió para identificar las raices reales de las imaginarias, y poder mostran en pantalla las reales ya que con las imaginarias implicaria un proceso mas complicado.

El ejercicio 3 fue un grado aun mas de complejidad, ya que requirio de un conocimiento un poco mas elevado en el lenguaje y sobre metodos numericos. La utilizacion de while fue de gran utilidad para poder llevar acabo las iteraciones necesarias para la aproximacion de la raiz cuadrada de cualquier numero dado ya que nos permitia poner la restricción del error.

Finalizando con el ejercicio 4 el cual implicaba la graficación de la funcion $\ln(x + 1)$ utilizando una aproximacion con el metodo Series de Taylor. Este ejercicio fue sencillo de comprender pero requirio conocimiento en el lenguaje para poder replicar la grafica que se pide.

2 Python - Bibliotecas y cosas basicas

En la realización de esta actividad se utilizo varias herramientas del lenguaje de programación Python. Comenzando con los operadores basicos como "+" para suma, "*" para multiplicación, "**" para potencia, etc. Tambien se utilizaron controles de flujo como If y While los cuales sirven como condicional e iteración con paro respectivamente.

Pero para poder realizar todo lo anterior primero se importaron librerias las cuales son numpy y matplotlib, la primera sirve para dar soporte para crear vectores y matrices grandes multidimensionales, junto con una gran colección de funciones matemáticas de alto nivel para operar con ellas; y la segunda es una librería de Python especializada en la creación de gráficos en dos dimensiones.