

# Actividad 2

Meza Ruiz Humberto Eduardo

218208583

Enero 2021

## Introducción.

Esta actividad consistió en conocer un poco la forma de programar en Python, tomando como ejemplos cuatro ejercicios.

El objetivo de esta actividad es poder comparar la programación en Python con otros lenguajes que ya conozcamos, y podamos encontrar ventajas que se encuentren entre ellos, con el objetivo de ampliar nuestras herramientas de trabajo y poder tener una mayor eficiencia utilizando lo que consideremos mejor para cada situación.

## Ejercicios.

Como primer ejercicio nos encontramos con el cálculo de áreas y volúmenes de algunas figuras. Lo aprendido de este ejercicio es el manejo de las variables, el manejo de las operaciones básicas y la forma de importar librerías.

Se observó en este caso un ambiente un poco más amigable que el de Fortran, por ejemplo. Así como la existencia de librerías públicas las cuales hacen más sencillo el uso de ciertas funciones.

El segundo ejercicio constó de encontrar raíces de una función cuadrática. En este caso, debimos aplicar condicionantes durante la ejecución del programa, donde, a mi parecer la forma es bastante similar a lo que se ve en Fortran, C++, etc. aunque supongo que en esta cuestión no hay mucho que agregar o quitar, ya que la función lógica es tomar un camino u otro, ya está lo más optimizado posible, o eso creo yo.

El tercer ejercicio aplicamos una aproximación, esto con el objetivo de utilizar un loop. De igual manera que en el caso de los condicionantes, es algo muy similar a lo que se ve en otros lenguajes de programación, y pienso lo mismo que denoté en el punto anterior.

En el ejercicio número cuatro, implementación unas gráficas, para ver como funciona. Es aquí, donde se nota una grandísima mejora en la interacción con el programador por parte de Python con respecto a Fortran por lo menos, la capacidad de añadir librerías públicas y de tener una gran variedad hacen de la graficación casi tan eficiente como lo sería un Mathematica. Aunque, aquí tenemos la ventaja, frente a mathematica, por ejemplo, de que podemos implementar una gráfica a una secuencia lógica, en contraste con Mathematica, que únicamente es requerido para realizar cálculos.

## Bibliotecas.

En cuanto a las bibliotecas que hemos usado durante esta segunda actividad podemos decir que es bastante fácil comprender lo que estamos haciendo. Es muy útil por ejemplo, añadir una librería y, además, elegir la forma en la que vas a llamarla. Esto permite usar la notación que querramos y claro, esto hace para cada uno que su programación se ajuste a lo que se quiere, a lo que se dispone y a lo que quizá, uno quiere transmitir o retener para sí mismo.

Hemos usado la librería de matplotlib para realizar las graficas y se puede decir que es bastante amigable y personalizable. Lo requerido para esta actividad fue totalmente cubierto por esta librería e incluso me atrevería a decir que nos quedamos cortos. La notación sería bastante similar a lo que vemos en Mathematica con el Plot, y mucho más sencillo (al igual que Mathematica) que utilizar el Gnuplot de Fortran por ejemplo.

## **Conclusiones y retroalimentación.**

Como conclusión sobre lo que a Python se refiere, debo decir que siento que es muy poco lo que vimos durante esta actividad, siendo así, no podría decir que Python es mejor o peor en concreto que otros lenguajes. Pero bastó con esta simple actividad para notar mejoras en algunas cosas (la cuestión de graficar con respecto a Fortran por ejemplo), o el hecho de que las variables no necesitan ser declaradas desde un inicio, lo cual claro, tiene sus ventajas y desventajas, pero sabiendo utilizar Fortran, creo que este hecho es una mejora, ya que deberíamos saber las precauciones que debemos tomar en cuanto a eso. Asimismo, encontramos ciertas funciones (como los condicionantes o los loops) las cuales se mantienen en una línea horizontal con respecto a otros lenguajes y que en realidad son lo mismo, lo que no haría de ellas una motivación determinante para elegir este lenguaje u otro para ciertas actividades.

Puedo concluir, que debemos conocer mucho más del lenguaje, y que debemos tomar lo mejor para poder obtener una mayor eficiencia en nuestros proyectos y trabajos.

Como retroalimentación puedo decir que esta actividad es de gran enseñanza para aquellos que no conocían Python, o ningún otro lenguaje además de Fortran, porque les amplía la mente hacia ciertas funciones, ventajas e incluso desventajas que pueden tener otros lenguajes con respecto a Fortran. Me parece correcto haber elegido este lenguaje para el curso e incluso me gustaría que más adelante se viera aunque sea un poco de otros lenguajes, lo cual es algo necesario para nuestra generación de Físicos (ya de por sí lo era). El profesor explica bastante claro cómo utilizar los medios de trabajo que estamos utilizando, y por esa parte también es una gran ayuda en la comprensión de todo lo que estamos aprendiendo.