

# UNIVERSIDAD DE SONORA

*Lic. Fisico-Matematico*



## Introducción al lenguaje Python

Fisica Computacional

**Alumno:** Gerardo A. Carreón Castro

**Maestro:** Carlos Lizarraga Celaya

4to Semestre

22 de Enero de 2021

# 1 Introduccion a la actividad y primeras impresiones

El objetivo principal de esta actividad es la compresion y el entendimiento del lenguaje de programación Python mediante la realización de diversos ejercicios, los cuales a su vez le ayudaran a resolver otros problemas matematicos de relativa importancia. Concretamente se realizaran 4 ejercicios, cada uno buscando poner en practica una de las muchas herramientas que tiene Python, el primer ejercicio tiene que ver con calcular el área de un círculo y una elipse además de calcular el volumen de una esfera y un cilindro circular esto con la finalidad de implementar la estructura "if" la cual sirve para ejecutar ciertas instrucciones condicionales. En el segundo ejercicio se calcularán las raíces de una ecuación cuadrática, el tercer ejercicio implementara el uso del método Babilonio para calcular la raíz de un número "S", en este ejercicio se buscara poner en practica el uso de la estructura "while". Y finalmente, en el ultimo ejercicio buscara poner en practica la graficación de polinomios de Taylor y otras funciones. Como impresiones de esta actividad

siento que sera una actividad en definitiva entretenida sin embargo, muchas de los conceptos que se buscan desarrollar son faciles de aprender pero dificiles de dominar ya que las funciones basicas son sencillas de manejar pero las funciones o herramientas de mayor utilidad necesitan de conocimientos más profundos y por lo tanto de mayor tiempo para estudiar. Espero que en clase se abarquen la mayor parte de los conceptos nuevos y queden presentados de manera clara para que la consulta con fuentes externas sea la menor posible.

## 2 Bibliotecas

En este caso, las bibliotecas fueron unas de las herramientas más utilizadas y en mi opinion las más fundamentales ya que el aporte que hacen es en muchos casos trascendental. Las bibliotecas utilizadas en esta actividad fueron dos, la biblioteca Numpy y la biblioteca Matplot. Primero la biblioteca Numpy, esta biblioteca tuvo como principal uso la aportacion de signos y funciones matematicas como lo fueron el signo pi " $\pi$ " y funciones como valor absoluto y raíz cuadrada de un número real. La biblioteca Matplot, en este caso, tuvo la principal función de graficar polinomios de Taylor y la funcion Logaritmo natural de  $1+x$ . Esta herramienta es importantisima ya que es de suma utilidad poder realizar graficas de problemas matematicos para conseguir una mejor comprension del contexto sobre el cual se esta trabajando.

## 3 Opinión

En mi opinión fue una actividad muy entretenida con muchos conceptos nuevos aprendidos que sin duda alguna sirvan mucho en el futuro, a pesar de todo eso si se me dificulto un poco la carga de trabajo ya que aunque en escencia son ejercicios basicos los que se desarrollaron al desarrollarlos en un lenguaje de programación nuevo requirio de muchas mas horas de trabajo y de consultar muchas dudas en páginas externas, aun asi creo que la seleccion de ejercicios fue muy correcta y que fue en general una actividad muy completa.