



UNIVERSIDAD DE SONORA

DEPARTAMENTO DE FÍSICA

## Actividad 2

Introducción a Python

*Pacheco Rodriguez Sharon Estivalez*

Expediente:

219221708

23 de enero de 2021

# 1. Introducción

En esta segunda actividad nos introducimos en el lenguaje de *python*, el cual era nuevo para la mayoría de los estudiantes en la clase, incluyéndome. Anteriormente sólo había llevado *fortran*; en ciertas ocasiones si tuve un acercamiento a *python* pero muy mínimo, por lo tanto las clases que se dieron en la semana sobre él cautivaron mi atención y la de la mayoría.

La actividad de esta semana se dividió en cuatro ejercicios elaborados en *Google Colab*, donde podíamos escribir tanto código como texto, cosa que fue muy contrastante a como había trabajado antes con *fortran*. El primer ejercicio consistía en realizar programas donde pudiéramos calcular el área de un círculo y una elipse, así como el volumen de una esfera y un cilindro circular. La siguiente actividad era un programa para encontrar las raíces de una ecuación cuadrática con la fórmula general. En la tercera fue donde creo que hubo una mayor dificultad, al menos para mí, a pesar de ser un código pequeño; en esta se debía implementar el **Método de Babilonio o de Herón**, esto para encontrar la raíz cuadrada de un número. El último ejercicio estaba más enfocado en graficar y al venir información tan específica sobre ello en la plataforma se facilitó bastante el trabajo.

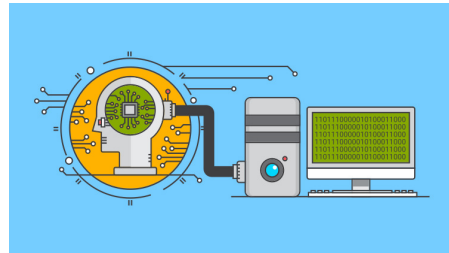
## 2. Bibliotecas utilizadas

Primeramente fue muy interesante trabajar con *python* ya que es muy fácil interpretarlo o comprender de cierta manera cómo funciona un código independientemente de que no sea nuestro, además de tener la ventaja de que al ser un lenguaje tan popular hay mucha información al respecto, si tenemos algún error o duda es más sencillo y probable encontrar una respuesta en internet que con *fortran*. Lo que estuvimos aprendiendo esta semana no resultó pesado aún cuando se lograron abarcar varios temas y dudas en clase sobre *python*.

Las bibliotecas que estuvimos utilizando fueron:

- Numpy
- Matplotlib

La primera, **Numpy**, es una biblioteca o librería que es especialmente útil a la hora de utilizar un gran número de datos y procesarlos, para matrices, vectores, etc, lo que aporta mucho hacia *machine learning*, además de tener una gran velocidad. En lo que la utilizamos en esta actividad fue en operaciones como raíces cuadradas o para tomar el valor de  $\pi$ .



La segunda es **Matplotlib**, esta es de gran utilidad para reproducir gráficos a partir de datos que estemos proporcionando, lo que es más cercano a lo realizado en el cuarto ejercicio, donde mostramos las gráficas de diferentes aproximaciones de una función alrededor de un punto.

### 3. Retroalimentación

Esta actividad me pareció muy interesante como la anterior, ya que en ambos casos fueron herramientas nuevas para mí, con las cuales espero adaptarme e ir mejorando. Sin embargo, siento que si fue más carga de trabajo que en la semana pasada porque poco a poco se nos iban liberando más ejercicios, lo que dificultó organizar adecuadamente el tiempo para elaborar la actividad (en mi caso). Lo que más se me dificultó fue mostrar ciertos datos en un loop del tercer ejercicio, en muchas ocasiones sólo me aparecían dos, uno dentro y otro fuera del ciclo; tuve que modificar lo que quería realizar ahí para que aparecieran correctamente los datos y se pudieran calcular bien, pero me ayudó estar preguntando a compañeros y poner atención en mis errores.

No me aburrió nada en la actividad, mi principal problema fueron los tiempos de organización, pero eso ya es algo más mío que de la tarea. Me gustaría de igual forma que la actividad que toque cada semana se muestre de forma completa para ir investigando con mayor tiempo los temas y poder entender o generar más dudas sobre ellos. El grado de complejidad me parece que es bajo-intermedio.