



UNIVERSIDAD DE SONORA

DIVISIÓN DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

FÍSICA COMPUTACIONAL

14 DE ENERO DE 2021

Grupo 2

---

# Introducción al lenguaje Python.

---

María José Ramos Murillo

## Introducción

En esta actividad comenzamos con una introducción al Python, utilizando herramientas para realizar distintos tipos de cálculos o problemas a resolver.

Estudiamos las primeras bibliotecas que se nos mostraron, las cuales son NumPy, SciPy, SymPy, Pandas, Matplotlib, entre otras.

A continuación se ofrece una breve reseña de lo que consiste cada biblioteca que utilizamos.

- **NumPy:** Numerical Python (NumPy) es una librería fundamental en el procesamiento de datos. El concepto principal de NumPy son los arreglos n-dimensionales. Las listas de Python son similares a los arreglos de Python, en el sentido que ambos funcionan como contenedores donde se manipulan los elementos.
- **SciPy:** Scientific Python es una librería de Python abierta y gratuita. Es utilizada para computación científica y computación técnica. SciPy contiene módulos para optimización, álgebra lineal, integración, interpolación, funciones especiales, señal y procesamiento de imágenes, entre otros.
- **SymPy:** Esta es una librería para matemáticas simbólicas. Apunta a convertirse en computadora con sistema de álgebra con todas las herramientas posibles, manteniendo el código lo más simple posible de manera que sea comprensible y fácil de manejar. SymPy está escrito completamente en Python.
- **Pandas:** Esta librería está escrita en Python y sirve para el procesamiento y análisis de datos. En particular, ofrece estructuras de datos y operaciones para manipular numéricamente tablas y series de tiempo.
- **Matplotlib:** Esta librería se utiliza para graficar datos, funciones, gráficas de barras, de pastel, tridimensionales, etc. Las gráficas generadas se pueden guardar en distintos formatos, como lo son el PNG, JPG, SVG, PDF, etc. a diferentes tamaños y resoluciones.

## Primeras Impresiones

Esta actividad me pareció muy completa, ya que realizamos distintos programas resolviendo problemas aritméticos, lo que nos permitió obtener resultados, interactuar con el usuario, y generar imágenes.

La carga de trabajo me pareció regular, pues al ser varias actividades en una sola se requirió más tiempo, pero en general todo se complementó y fue una actividad adecuada a mi parecer. La complejidad la considero Avanzada, pues es nuevo apren-

## Introducción al lenguaje Python.

---

dizaje, el cuál es básico para comenzar a programar. Para ser una introducción fue muy completa y por eso lo considero avanzado.