

Fundamentos de programación en Python

Sesión 1:

- Instalación de Anaconda
- Breve introducción a Anaconda
- Presentación de componentes de anaconda que se van a usar en el curso.

Sesión 2:

- Declaración y manejo de variables en Python.
- Operaciones aritméticas
- Condicionales y ejemplos

Sesión 3:

- Ciclos *Para*
 - o Sintaxis y uso básico
 - o Ejemplo: suma de los enteros menores que n.
- Listas
 - o Declaración
 - o Indexación de elementos
 - o Ejemplo: tarifa de un parque de diversiones (se combina el uso de listas, condicionales y ciclos *Para*)
- Planteamiento de ejercicio: aproximación de π (pi).

Sesión 4:

- Solución al ejercicio de aproximación de π .
- Ciclos *Mientras*
 - o Sintaxis y uso básico
 - o Solución a la aproximación de π usando un ciclo *Mientras*.
- Introducción a la creación de gráficos en Python

Sesión 5:

- Manejo de cadenas de caracteres.
- Diccionarios
 - o Declaración
 - o Indexación de elementos
 - o Ejercicio: programa para traducir un mensaje a código Morse.

Sesión 6:

- Funciones
 - Sintaxis
 - Ejemplo: área de un triángulo
- Librería Pandas
 - Instalación
 - Lectura de archivos de Excel
- Ejemplo práctico: programa para enviar correos de Outlook desde Python.

Sesión 7:

- Ejemplo práctico: programa para enviar correos de Gmail desde Python.
- Graficación 3D en Python
 - Líneas
 - Superficies
 - Mapas de contornos
- Algunas librerías útiles en Python
 - pandas
 - matplotlib
 - numpy
 - seaborn
 - math

Sesión 8:

- Demostración de aplicaciones en Python:
 - Descarga de videos
 - Aprendizaje de máquina (Machine Learning)
 - Calculadora con entorno gráfico
 - Buscador de archivos
 - Creación de juegos
 - Solidspy: programa de Elementos Finitos para análisis estructural
- Conclusiones del curso y comentarios finales