

PROGRAMACIÓN EN



INFORMES (COSTOS): direccion.tecnologica@cio.mx



 WWW.CIO.MX

OBJETIVO

El objetivo del curso es la introducción del alumno al lenguaje de programación Python enfocado al uso eficiente de tensores de la librería numpy y a la librería de gráficas matplotlib.

METODOLOGÍA

Es un curso teórico-práctico en el cual el instructor proporciona la teoría y la ejemplifica programando a la par con los alumnos.

DIRIGIDO A

Cualquier persona con previa experiencia en algún otro lenguaje de programación que desea aprender Python.

REQUISITOS

- Previa experiencia con cualquier otro lenguaje de programación.
- Laptop (no importan las características de hardware ni sistema operativo).
- Una cuenta de correo en Gmail.
- Explorador Google Chrome o Firefox instalado.

BENEFICIOS

El alumno aprenderá a programar en Python, enfocado al uso eficiente de tensores de la librería numpy y a la librería de gráficas matplotlib.

CONTENIDO

1. Introducción a Python
 - 1.1 Características relevantes de Python.
2. Introducción a Google Colab
 - 2.1 Celdas en Google Colab.
 - 2.2 Librerías en Google Colab.





- 2.3 Información en Google Colab.
- 2.4 GPUs y TPUs en Google Colab.
- 2.5 Google Colab con Github.
- 2.6 GUI en Google Colab.
- 2.7 Ayuda en utilizar Google Colab.
- 2.8 Desventajas de utilizar Google Colab.

- 3. Fundamentos de Python
 - 3.1 Variables.
 - 3.2 Comentarios.
 - 3.3 Salida por pantalla.
 - 3.4 Entrada por teclado.
 - 3.5 Operadores.
 - 3.6 Strings.
 - 3.7 Funciones.
 - 3.8 Instrucción assert.
 - 3.9 Instrucciones Try - except - finally.
 - 3.10 Instrucción yield.
 - 3.11 Condicionales if, elif y else.
 - 3.12 Ciclos.

- 4. Estructuras de datos
 - 4.1 Listas.
 - 4.2 Diccionarios.
 - 4.3 Tuplas.
 - 4.4 Conjuntos..

- 5. Introducción a Numpy
 - 5.1 Creación manual de arrays.
 - 5.2 Creación automática de arrays.
 - 5.3 Dimensiones de los arrays.
 - 5.4 Manipulación de arrays.
 - 5.5 Copias de arrays.
 - 5.6 Matemáticas con arrays.
 - 5.7 Funciones de agregación.
 - 5.8 Ordenamiento de arrays.
 - 5.9 Indexación de arrays.
 - 5.10 Concatenación de arrays.
 - 5.11 Broadcasting.

- 6. Introducción a Matplotlib
 - 6.1 Gráficas simples.
 - 6.2 Múltiples gráficas.
 - 6.3 Gráficas de dispersión.
 - 6.4 Gráficas de barras.
 - 6.5 Gráficas circulares.



- 6.6 Histogramas
- 6.7 Guardado de figuras.

INSTRUCTOR:

Dr. Fernando Arce Vega

DURACIÓN

El curso tiene una duración de 16 Horas.

INCLUYE

- Constancia.
- Manual por cada participante.
- Coffe break y comida (en caso de ser impartido en las instalaciones del CIO).

INSCRIPCIONES (COSTOS)

direccion.tecnologica@cio.mx

M. en A. Mayte Pérez Hernández.

Tel. (477) 441 42 00 Ext. 157

Liga de inscripción:

<https://ares.cio.mx/CIO/cursos/fichaInscripcionCurso.php>

LUGAR:

Centro de Investigaciones en óptica, A.C.
Loma del Bosque 115, Col. Lomas del Campestre.
C.P. 37150 León, Gto. México

NOTAS DE PAGO

El costo deberá ser cubierto en su totalidad al aceptar esta propuesta.

- El pago deberá efectuarse a NOMBRE: Centro de Investigaciones en Óptica, A.C., en las instalaciones del CIO o mediante una transferencia bancaria en: BBVA BANCOMER, S.A. en a la CUENTA: 0443010023 CLABE: 01 222 500 443010023 9 SUC: 0714 PLAZA: LEÓN, GTO. Importante: enviar depósito a direccion.tecnologica@cio.mx (con sello bancario al frente)

