



PROGRAMACIÓN EN LENGUAJE PYTHON NIVEL BÁSICO

Requisitos de postulación:

Quienes acrediten poseer un título universitario, nacional o extranjero, equivalente al grado de Licenciatura o con una duración mínima de 8 semestres.

Modalidad: online

Las clases se desarrollarán mediante Webex.

OBJETIVO:

Entregar herramientas de programación en PYTHON que permitan entender el contexto de programación de PYTHON y su aplicación a la ciencia de datos. Se iniciará con una introducción a la generación de variables y listas. Se explorará el uso de paquetes como NumPy, Matplotlib y pandas en la manipulación análisis de bases de datos.

DIRIGIDO A:

Profesionales interesados en la gestión y análisis de datos tanto del mundo público como del privado.

Este curso está diseñado para darles las primeras herramientas a los alumnos/as para que puedan conocer el contexto de programación PYTHON y aplicarlo en un contexto de la Ciencia de Datos. Este lenguaje es actualmente de los más usado al momento de gestionar y analizar bases de datos de cualquier tipo y escala. Es esencialmente práctico, por lo que se realizará una pequeña parte expositiva y el resto de la clase será de práctica de manera de aprender haciendo.

CONTENIDOS:

Módulo 1: Introducción: Variables, listas, métodos y funciones

- Interfaz de trabajo
- Tipos de variables
- Creación de variables: asignación, cálculos y conversiones
- Listas: tipos, creación, subsets y cortes
- Funciones y métodos
- Taller 1.



PROGRAMACIÓN EN LENGUAJE PYTHON NIVEL BÁSICO

Duración:
33 horas, distribuidas en 12 días.

Certificación del curso:
El curso requiere de la aprobación de
una evaluación final.

Incluye:
Diploma de certificación

CONTENIDOS:

Módulo 2: Numpy (arreglos) y Matplotlib (visualización de datos)

- NumPy: asignaciones de arreglos
- Numpy: operaciones y estadísticos
- Diccionarios
- Matplotlib: gráficos de línea, puntos e histogramas
- Matplotlib: customización
- Taller 2

Módulo 3: Pandas

- Pandas: DataFrames, Index, importar CSV
- Booleans y operadores lógicos para filtrado de DataFrames
- Iteradores: While y For
- Taller 3: estudio de casos

Módulo 4: Funciones

- Funciones simples definidas por el usuario
- Funciones con múltiples parámetros
- Scope
- Funciones anidadas
- Funciones lambda
- Taller 4

Módulo 5: Herramientas para el manejo de datos

- Iteradores e iterables
- Enumerate y Zip
- Procesamiento y extracción de grandes cantidades de datos
- Lists Comprehension: escribir, anidar y uso de condicionales
- Enumeradores
- Taller 5



PROGRAMACIÓN EN LENGUAJE PYTHON NIVEL BÁSICO

Consultas:

educacioncontinua@microdatos.cl

CONTENIDOS:

Módulo 6: Importar Datos

- Caso de estudio
- Iteradores para carga de “chunks” de datos
- Importar datos: Flat Files, Excel y otros
- Taller 6

Módulo 7: Exploración y preparación de datos

- Exploración de los datos
- Exploración visual
- Pivoteo y Melt
- Combinación de datos: merge
- Limpieza de datos para análisis: duplicados, Missing y Drop
- Taller 7

Módulo 8: Exploración y análisis de datos con Numpy y Pandas

- DataFrames y tipos de datos
- Numpy y Pandas
- Construcción de DataFrames
- Exploración de datos desde DataFrames
- Visualización y estadística en DataFrames
- Series de tiempo en Pandas
- Taller 8

Módulo 9: Manipulación de DataFrames con pandas

- Indexing de DataFrames
- Corte y filtrado de DataFrames
- Indexing avanzado: cambios, construcción, multiindex e index jerárquico
- Pivoteo, Stacking y Melting de Dataframes
- Tablas de pivoteo
- Agrupación de la data: Group by, transformación y filtrado
- Taller 9



PROGRAMACIÓN EN LENGUAJE PYTHON NIVEL BÁSICO

Consultas:

educacioncontinua@microdatos.cl

CONTENIDOS:

Módulo 10: Unión de bases de datos con pandas

- Lectura de múltiples archivos
- Ordenamiento y reindexing
- Indexing avanzado: aritmética con Series y DataFrames
- Anexar y concatenar series
- Unión de Dataframes: merge y join
- Taller 10

Módulo 11: Bases relationales y aplicación de SQL desde Python I

- Bases relationales
- Tablas en bases de datos
- SQL en Python
- Comandos básicos SQL
- Taller 11

Módulo 12: Bases relationales y aplicación de SQL desde Python II

- Tablas en bases de datos
- SQL en Python
- SQL: Where, Order, e Inner Joins
- Taller 12