

## **PYTHON NIVEL INTERMEDIO**

Este curso tiene el objetivo de enseñar los conocimientos más allá de lo básico en la programación de computadoras usando el lenguaje Python en su versión 3.xx Se darán a conocer elementos más avanzados ofrecidos por el lenguaje.

Se impartirán conceptos más avanzados de programación ampliando los tipos de datos más allá de los básicos. Evitar y controlar errores. Adentrarse en el mundo de los repositorios, incorporando los mismos a nuestros desarrollos aprovechando todo el ecosistema al rededor del lenguaje. Empezar a entender los conceptos y trabajos con la Programación Orientada a Objetos (POO). Obtener los fundamentos de acceso a bases de datos tipo SQL para realizar las operaciones básicas en ellas.

### **DIRIGIDO A**

Estudiantes, profesionales y docentes con conocimientos básicos de Python, que quieran continuar en la ampliación de sus conocimientos para desarrollar aplicaciones para automatizar tareas relacionadas con sus estudios, o con su trabajo. A quienes buscan mejorar habilidades y conocimientos esenciales para un trabajo a nivel inicial como desarrollador de software. Gerentes interesados en comprender la terminología y los procesos en el ciclo de desarrollo de software para tener una más efectiva forma de comunicación con los equipos de producción y desarrollo.

### **CONTENIDO A SER IMPARTIDO**

- Estructuras de tipos de objetos: diccionarios, tuplas, conjuntos, comprensiones de listas, sets, generadores.
- Programación Orientada a Objetos (POO): Conceptos básicos. Clases y Objetos. Herencia. Herencia Múltiple. Polimorfismo. Encapsulación. Alcance. Definición y usos de clases y creación de objetos.
- Control de flujo:
  - Sentencia match-case
- Funciones en modo avanzado:
  - Funciones lambda
  - Decoradores con argumentos
  - Cierres
  - Recursión
  - Definir funciones dentro de funciones
  - Devolviendo funciones desde funciones

- Usando funciones como argumento de otras
- Manejo de JSON. Serialización y deserialización
- Manejo de excepciones:
  - Estrategias avanzadas para el manejo de excepciones
  - Herramientas y técnicas de depuración
  - Mejores prácticas para el manejo de errores y depuración
- Introducción a Módulos y Paquetes de Python:
  - Creación y organización de módulos
  - Repositorio *PyPi*. Instalación. Importación de módulos y paquetes.
  - Creación de tus propios paquetes
  - Uso de *Matplotlib*.
  - Interacción con el sistema operativo: módulo *Os*.
  - Trabajo con hora y fecha: módulo *datetime*.
  - Generación de Binarios ejecutables congelados.

#### **ESTE CURSO INCLUYE**

- Videos de apoyo.
- Clases presenciales de teoría y práctica, totalmente interactivas, repletas de ejercicios a ser desarrollados en el laboratorio. 10 estudiantes en el aula, cada uno trabajando en un equipo. Puede ser plantearse un curso en línea.
- Artículos relacionados a los temas vistos.
- Evaluaciones prácticas.
- Certificado de finalización.

#### **REQUISITOS**

- Saber usar un computador de escritorio, con conocimientos básicos de gestión de archivos, descarga e instalación de aplicaciones, haber manejado un editor de texto.
- Conexión a internet para descarga de material y poder practicar en casa. Computador personal.
- Conocimientos básicos de álgebra para entender el proceso de solución de varios ejercicios.

- Conocimientos básicos del lenguaje Python (Curso Python Nivel Básico).

### **DURACIÓN**

Este curso tiene una duración de 18 horas.

Es recomendable que además de las horas de clase se dedique, al menos, 4 horas extra a la semana para estudiar el material de apoyo, desarrollar desafíos complementarios y realizar las asignaciones que se propongan el desarrollo del curso.