



Lenguaje de programación PYTHON

ÁREA: DESARROLLO DE SOFTWARE

PRESENTACIÓN

Python es un lenguaje de programación poderoso y fácil de aprender. Cuenta con estructuras de datos eficientes y de alto nivel, así como un enfoque simple pero efectivo hacia la programación orientada a objetos. La elegante sintaxis de Python y su tipado dinámico, junto con su naturaleza interpretada, hacen de éste un lenguaje ideal para el scripting y el desarrollo rápido de aplicaciones en diversas áreas, sobre la mayoría de las plataformas. Actualmente, Python se ha convertido en pieza fundamental de muchos de los sistemas de software más importantes del mundo.

PERFIL DE INGRESO

Este curso está dirigido a las personas interesadas en adentrarse de una manera sencilla en el mundo de la programación, así como en el desarrollo y la automatización de tareas. Se requiere acreditar o demostrar conocimientos equivalentes al curso Introducción a la programación.

OBJETIVO

El participante aplicará las características más elementales del lenguaje de programación Python, y será capaz de leer y escribir módulos y programas, aplicar el paradigma orientado a objetos y crear scripts que automaticen diferentes tareas.

TEMARIO

1. INTRODUCCIÓN A PYTHON
 - 1.1 ¿Qué es Python?
 - 1.2 Características de Python
 - 1.3 Python 2 vs Python 3
 - 1.4 El intérprete de comandos y Hola Mundo
 - 1.5 Creación y ejecución de scripts
 - 1.6 Estándares PEP8 y buenas prácticas
2. ESTRUCTURA DEL LENGUAJE
 - 2.1 Variables
 - 2.2 Tipos de datos
 - 2.3 Operadores aritméticos
 - 2.4 Cadenas de caracteres

- 2.5 Listas, tuplas y diccionarios
- 2.6 Entrada y salida de datos
- 2.7 Paso de parámetros a los scripts por línea de comandos
- 2.8 Comentarios
- 3. CONTROL DE FLUJO
 - 3.1 Sentencia IF
 - 3.2 Bucles WHILE
 - 3.3 Bucles FOR
- 4. FUNCIONES
 - 4.1 Definiendo funciones
 - 4.2 Llamando a funciones
 - 4.3 Funciones recursivas
 - 4.4 Funciones de la librería estándar de Python
- 5. MÓDULOS, PAQUETES Y PROGRAMAS
 - 5.1 Creando módulos
 - 5.2 Importando módulos
 - 5.3 Namespaces
- 6. PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS
 - 6.1 Clases, propiedades y métodos
 - 6.2 Objetos, herencia, herencia múltiple y polimorfismo
 - 6.3 Accediendo a los métodos y propiedades de un objeto
- 7. ERRORES Y EXCEPCIONES
 - 7.1 Errores de sintaxis
 - 7.2 Manejo de excepciones

PERFIL DE EGRESO

Los conocimientos adquiridos permitirán al participante descubrir el potencial del lenguaje de programación Python; enterarse sobre la variedad de módulos de su biblioteca estándar; utilizar el paradigma orientado a objetos, y resolver problemas.

REQUISITOS ACADÉMICOS

Estudios mínimos de preparatoria o equivalente.

DURACIÓN

40 horas.

RECURSOS INFORMÁTICOS

- Intérprete de Python instalado
- Un editor de texto plano.

BIBLIOGRAFÍA

- Chazallet, Sébastien. Python 3. Los fundamentos del lenguaje, 2ª Edición. ENI Ediciones, 2016, 910 pp.

- Downey, Allen, Green Tea Press, Free books. Think Python 2e, 2015. -
En: <https://greenteapress.com/wp/think-python-2e/>. Fecha de consulta: 25 de octubre de 2022.
- Google for Education, Google Python Class, 2015. En: <https://developers.google.com/edu/python/>.
Fecha de consulta: 25 de octubre de 2022.
- Python Software Foundation, The Python Tutorial. En: <https://docs.python.org/3/tutorial/index.html>.
Fecha de consulta: 25 de octubre de 2022.

