

Curso profesional de Python

Presentación

Python es un lenguaje de programación de verdad, de muy alto nivel, pero ello no quiere decir que sea difícil de usar, sino todo lo contrario.

Si vienes de otro lenguaje de programación como C, Go, etc, te encantará que Python sea un lenguaje interpretado, ya que no deberás repetir el ciclo de escribir código, compilarlo, testearlo y recompilarlo, sino que podrás utilizar el intérprete de Python para experimentar características, testear funcionalidades y escribir programas temporales.

A lo largo de este curso, nos introduciremos al mundo de la programación en Python, abordando conceptos teóricos y prácticos; comenzaremos con instrucciones y tipos de datos simples, definiremos funciones, luego crearemos nuestros propios módulos, aprenderemos conceptos de la OOP / POO y mucho más.

Este curso contiene variedad de ejemplos y ejercicios que te brindarán la oportunidad de resolver problemas del mundo real. En cada módulo encontrarás características como:

Citas

Los módulos comenzarán con citas de diversos autores. Algunas de ellas serán humorísticas, otras filosóficas o de pensamiento interesante.

Objetivos

Luego de la cita encontrarás un enunciado de objetivos. Esto te indicará que puedes esperar del módulo y una vez que lo hayas finalizado, te dará la posibilidad de determinar si has logrado el objetivo.

Sinopsis

La sinopsis te ayudará a comprender el orden en el que se enfrentan los temas para que puedas anticiparte y establecer un ritmo que creas coherente.

Sugerencias

La meta más importante de un curso de programación es, además de poder escribir un programa, es poder hacerlo de manera clara y comprensible, ya que tu código podrá ser leído muchas más veces de las que fue escrito.

Terminología

En caso de ser necesario, encontrarás una lista de los términos importantes que se definen a lo largo de cada módulo. En ellos podrás

Ejercicios

Cada módulo concluye con uno o más ejercicios de autoevaluación. Los mismos te servirán tanto para recordar terminología y conceptos importantes como para escribir código y programas completos en Python.

Temario

Módulo 0 - Preparación del ambiente de trabajo

¡Bienvenido! Comenzaremos instalando la versión de Python más adecuada para ti junto con un editor de texto que soporte y nos facilite la comprensión con el resaltado de sintaxis de Python.

Si bien se explicará la instalación de una versión de Python y un editor de textos, tú podrás instalar el que creas que mejor se adapte a tus necesidades y forma de trabajo.

Módulo I - Estructura y elementos del lenguaje

Puedes creer que Python debe su nombre a la familia de reptiles, pero esto no es así. En este módulo hablaremos de ello y nos introduciremos en lo básico del lenguaje utilizando su asombroso intérprete.

- Introducción a Python
- Comentarios
- Tipos de datos
- Operadores aritméticos
- Estructuras de control de flujo e indentación
- Estructuras de control de flujo condicionales
- Estructuras de control iterativas

Módulo II - Principales métodos del objeto string

Si nunca trabajaste con cadenas en Python, todo lo que creías saber sobre ellas, seguro es erróneo. En este módulo conoceremos los distintos sistemas de codificación de caracteres, comprenderemos cómo funcionan las cadenas en Python y cómo trabajar con ellas.

- Métodos de formato
- Métodos de conversión
- Métodos de búsqueda
- Métodos de validación
- Métodos de sustitución
- Métodos de unión y división
- Encoding

Módulo III - Tipos de datos complejos

Python posee tipos de datos de alto nivel, como listas, tuplas y diccionarios. Si vienes de otro lenguaje, puedes asociar a las listas con arrays cuyo tamaño y tipos de datos declaraste previamente, pero ¡son mucho mejor que eso! Entenderemos estos tipos de datos y trabajaremos con ellos.

- Listas
- Tuplas
- Diccionarios

Módulo IV - Funciones definidas por el usuario

En Python, como la mayoría de lenguajes de programación, es posible definir funciones. Si vienes de otros lenguajes, quizás reconozcas las palabras *function* y *sub*, en Python no será necesario diferenciarlas. Comprenderemos su funcionamiento y definiremos nuestras propias funciones.

- Definiendo funciones
- Opciones de parámetros

Módulo V - Módulos, paquetes y namespaces

Cuando escribes un programa en Python, es posible que desees añadir diversas funcionalidades que sean propias del lenguaje, ya sea que hayan sido escritas por alguien más o por ti mismo. Aprenderemos a crear módulos y a importarlos en nuestros programas para mayor organización y no repetir código (DRY).

- Creando módulos empaquetados
- Importando módulos

Módulo VI - POO/OOP (Programación Orientada a Objetos)

En Python, todo es un objeto, y cuando digo a todo, me refiero a todo; las listas, las cadenas, las funciones, las clases e incluso módulos. Aprenderemos sobre la Programación Orientada a Objetos y a trabajar con ella.

- Clases
- Objetos
- Atributos
- Métodos
- Métodos especiales
- Herencia

Módulo VII - Conversión de tipos

Trabajando con listas, hay más que definir las y acceder a ellas. Aprenderemos sobre algunas funcionalidades del lenguaje que nos serán muy útiles.

- Concatenación simple de colecciones
- Valor máximo y mínimo
- Contar elementos

Módulo VIII - Ficheros

Los ficheros son el principal paradigma de almacenamiento de cualquier sistema operativo. Aprenderemos a leer y escribir ficheros en modo *binario* o en modo *texto*, utilizando su *encoding* correspondiente.

- Modos de apertura
- Métodos del objeto File
- Propiedades del objeto File
- Ficheros JSON
- Serialización de ficheros

Módulo IX - Bases de datos con SQLITE3

SQLITE3 es una base de datos que no requiere de ninguna instalación y puede utilizarse en casi cualquier lenguaje de programación, incluido Python. En las *pilas* de Python se incluye el módulo `sqlite3`; lo exploraremos y aprenderemos a utilizarlo.

- Introducción a bases de datos con Python
- Conectarse a la base de datos y ejecutar consultas
- Insertar datos
- Seleccionar todos los registros
- Seleccionar solo registros coincidentes
- Eliminar registros
- Actualizar datos

Módulo X - ¿Y ahora qué?

Si has llegado a este punto y aumentó tu interés en Python, es posible que tengas muchas ganas de implementarlo en problemas reales. Hablaremos de qué más puede interesarte y de lecturas recomendadas.