

Temario: Introduccion al Lenguaje Python

Codigo: PYE1 | Duracion: 3 meses

Modulo 1 del Experto en Python e Inteligencia Artificial. Aprende programacion Python desde cero: variables, estructuras de control, funciones, POO y manejo de archivos.

1 Introduccion a Python y entorno de desarrollo

Instalacion de Python 3, configuracion de IDE (VS Code / PyCharm / Jupyter Notebook). Primer programa. Tipos de errores.

2 Variables, tipos de datos y operadores

Variables, strings, enteros, flotantes, booleanos. Operadores aritmeticos, de comparacion y logicos. Conversion de tipos.

3 Estructuras de control: condicionales y bucles

Sentencias if/elif/else. Bucles for y while. Break, continue y pass. Iteracion sobre secuencias.

4 Funciones y modulos

Definicion de funciones, parametros y retorno de valores. Funciones lambda. Importacion de modulos estandar (math, random, datetime).

5 Listas, tuplas, diccionarios y sets

Creacion y manipulacion de listas. Tuplas inmutables. Diccionarios clave-valor. Conjuntos y operaciones. Comprension de listas.

6 Programacion orientada a objetos

Clases y objetos. Atributos y metodos. Constructor `__init__`. Herencia y polimorfismo. Encapsulamiento.

7 Manejo de archivos y excepciones

Lectura y escritura de archivos .txt y .csv. Bloques try/except/finally. Excepciones personalizadas. Trabajo con la libreria os.

8 Bases de datos con Python: SQLite, MySQL y SQLAlchemy

Modulo sqlite3 nativo de Python. Operaciones CRUD (CREATE, READ, UPDATE, DELETE). Conexion a MySQL con mysql-connector-python. Introduccion a SQLAlchemy ORM: modelos, sesiones y consultas. Integracion de bases de datos en aplicaciones Python reales.

