

Python Básico

Objetivo

Que el alumno instale, configure y cree programas con el paradigma estructurado utilizando el lenguaje de programación Python, aprendiendo además a utilizar asistentes de inteligencia artificial como apoyo para escribir, entender, depurar y documentar código.

Temario

Tema 1. Introducción a Python

- 1.1. ¿Qué es Python?
- 1.2. Alcances de Python (incluyendo su rol central en IA y ciencia de datos)
- 1.3. Ambiente de desarrollo (IDEs con IA integrada: VS Code + Copilot, Antigravity)
- 1.4. Sintaxis básica
- 1.5. Buenas y malas prácticas (incluyendo buenas prácticas al usar IA: leer, entender, verificar)
- 1.6. Comentarios de línea y de bloque (uso de IA para generar docstrings y comentarios útiles)
- 1.7. Tipos de datos
- 1.8. Bibliotecas, módulos y paquetes

Tema 2. Entradas y salidas de datos

- 2.1. Escritura en pantalla
- 2.2. Lectura de teclado

Tema 3. Operadores

- 3.1. Aritméticos
- 3.2. Lógicos
- 3.3. Relacionales
- 3.4. Asignación

Tema 4. Estructuras de control

- 4.1. Diagramas de ciclos de selección
- 4.2. Ciclos de repetición
- 4.3. Uso de IA para traducir un diagrama de flujo o pseudocódigo a Python

Tema 5. Estructuras de datos

- 5.1. Listas
 - 5.1.1. Operaciones con listas
 - 5.1.2. Uso de las listas como pilas
 - 5.1.3. Uso de las listas como colas
 - 5.1.4. Listas anidadas
 - 5.2. Tuplas
-

- 5.2.1. Mutabilidad y alias
- 5.2.2. Manejo de tuplas
- 5.2.3. Manejo de tuplas en funciones
- 5.3. Diccionarios
 - 5.3.1. Definición de diccionario
 - 5.3.2. Llave-valor
 - 5.3.3. Operaciones con diccionarios

Tema 6. Funciones

- 6.1. Introducción a funciones
- 6.2. Argumentos y parámetros
- 6.3. Argumentos por valor y referencia
- 6.4. Argumentos indeterminados
- 6.5. Funciones recursivas
- 6.6. Uso de IA para generar funciones a partir de una descripción y para crear casos de prueba

Tema 7. Archivos

- 7.1. Definición de flujos de entrada y salida
 - 7.2. Manejo de archivos
 - 7.3. Modos de lectura y escritura
-