

PROGRAMA

PROGRAMACIÓN EN PYTHON – NIVEL 1

UNIDAD I – Introducción a la programación

¿Qué es la Programación y por qué es importante? Entenderemos su relevancia en el mundo actual y cómo impacta nuestra vida.

Conceptos básicos de computación: Nos adentraremos en cómo funciona una computadora a un nivel fundamental.

- Hardware y Software: La diferencia entre lo físico y lo lógico.
- Procesador, memoria y almacenamiento: Sus roles en la ejecución de programas.
- Sistemas operativos: Cómo gestionan los recursos de la computadora.
- Lenguajes de Programación: Una visión general de qué son y por qué existen tantos.
- Lenguajes de bajo y alto nivel: Sus diferencias y aplicaciones.

UNIDAD 2 – Pensamiento lógico y Algoritmos

Desarrollaremos la habilidad más importante de un programador: el pensamiento lógico y la capacidad de diseñar soluciones.

- ¿Qué es un algoritmo? La "receta" o secuencia de pasos que una computadora sigue para resolver un problema.
 - Características de los algoritmos: Precisos, definidos y finitos.
 - Tipos de problemas: Identificación y análisis.
- Herramientas para el diseño de Algoritmos:
 - Pseudocódigo: Una forma estructurada de escribir algoritmos en lenguaje natural.
 - Diagramas de Flujo: Representaciones gráficas de los algoritmos, usando símbolos estándar.
- Estructuras básicas de un algoritmo:
 - Secuencia: Pasos ejecutados uno tras otro.

- Decisión (Condicionales): Si... entonces... sino . Cómo un programa para tomar decisiones.
- Repetición (Bucles/Ciclos): Mientras... hacer o Para... cada. Cómo un programa repite tareas.
- Resolución de problemas simples: Pondremos en práctica lo aprendiendo diseñando algoritmos para situaciones cotidianas.

UNIDAD 3 – Lenguaje Python - Entorno de desarrollo para el lenguaje utilizado

Finalmente, tomaremos todo lo que aprendimos sobre lógica y algoritmos y lo transformaremos en código ejecutable usando Python , un lenguaje ideal para principiantes.

- Introducción a Python: Por qué elegimos Python y sus características principales.
 - Sintaxis básica: Las reglas para escribir código en Python.
- Entorno de Desarrollo Integrado (IDE): Dónde escribiremos, ejecutaremos y depuraremos nuestro código.
 - Instalación y configuración de un IDE amigable (ej., VS Code con extensiones de Python, o entornos en línea.)
 - Cómo ejecutar un programa simple.
- Conceptos fundamentales en Python:
 - Variables y Tipos de Datos: Números (int, float), texto (str), booleanos (bool). Cómo almacenar información.
 - Operadores: Aritméticos, de comparación y lógicos.
 - Entrada y Salida de Datos: Cómo interactuar con el usuario (input()y print()).
- Implementación de estructuras de control:
 - Condicionales en Python: if , elif, else.
 - Bucles en Python: for y while.
- Primeros Programas Prácticos: Pondremos en práctica todo el conocimiento adquirido para resolver problemas simples con código Python.