

Módulo 1: Introducción al Mundo de la Programación ✨

Este documento da inicio al Módulo 1. Si está leyendo esto, ha comenzado su introducción al mundo de la programación. Este curso está diseñado para descubrir el potencial de la programación con Python, independientemente de su campo de estudio o profesión (nutrición, diseño gráfico, ingeniería, química, economía, u otras áreas). No se requieren conocimientos previos de programación, solo una disposición para aprender.

¿Qué es la Programación y su Relevancia?

La **programación** es el proceso de proporcionar **instrucciones claras y precisas** a una computadora para que realice tareas específicas. Estas tareas pueden variar desde organizar archivos, analizar datos, crear elementos visuales, hasta automatizar recordatorios.

Considere la analogía de una receta detallada para un robot de cocina: cada paso debe ser explícito y en un lenguaje que la máquina pueda procesar.

Relevancia de la Programación en Diversos Campos:

- **Resolución de Problemas:** Aprender a programar fomenta el pensamiento lógico y la habilidad para descomponer problemas complejos en componentes manejables. Esta es una habilidad aplicable en diversos campos.
- **Automatización:** Tareas repetitivas que consumen tiempo pueden ser automatizadas mediante la programación.
- **Creación y Desarrollo:** Permite la creación de herramientas personalizadas, desde páginas web simples y pequeños juegos, hasta visualizaciones de datos complejas.
- **Comprensión del Entorno Digital:** En un mundo cada vez más tecnológico, entender los fundamentos de la programación ofrece una perspectiva valiosa sobre cómo funcionan las herramientas digitales.

No es necesario ser un experto en matemáticas o tecnología para comenzar. El aprendizaje será progresivo.

Un Breve Recorrido por la Historia de la Programación 🕒

La conceptualización de la programación de máquinas precede a la era digital moderna. A continuación, un breve recorrido:

- **Los Pioneros (Siglo XIX):**
 - **Charles Babbage:** Diseñó la "Máquina Analítica", un dispositivo mecánico que contenía los elementos fundamentales de una computadora.
 - **Ada Lovelace:** Colaboradora de Babbage, es reconocida como la primera programadora por escribir algoritmos para la Máquina Analítica. Su trabajo fue fundamental, vislumbrando aplicaciones más allá del cálculo numérico.
 - **Las Primeras Computadoras (Mediados del Siglo XX):**
 - Máquinas como la **ENIAC** ocupaban grandes espacios y su programación implicaba la manipulación física de cables e interruptores.

- **Nacimiento de los Lenguajes de Programación (Años 50-60):**

El Núcleo de la Programación: Los Algoritmos 🧠

Antes de escribir código en un lenguaje de programación, es necesario un plan: un **algoritmo**.

Un **algoritmo** es una **secuencia finita y ordenada de pasos** bien definidos, que describe cómo resolver un problema específico o realizar una tarea.

Ejemplos de la vida cotidiana incluyen:

- **Una receta de cocina:**

- i. Precalentar el horno a 180°C.
- ii. Mezclar los ingredientes especificados en un recipiente.
- iii. Verter la mezcla en un molde.
- iv. Hornear durante el tiempo indicado.

Cada instrucción es un paso definido del algoritmo.

De los Algoritmos al Código: Los Lenguajes de Programación



Con un algoritmo definido, el siguiente paso es comunicarlo a la computadora. Esto se realiza mediante **lenguajes de programación**, que son lenguajes formales diseñados para instruir a las máquinas.

¿Qué es el Código Fuente?

Las instrucciones que se escriben en un lenguaje de programación se conocen como **código fuente** (o simplemente "código"). Esencialmente, es el texto que los programadores redactan, siguiendo las reglas gramaticales (sintaxis) del lenguaje elegido, para detallar los pasos que la computadora debe seguir.

Procesamiento del Código: Lenguajes Compilados vs. Interpretados

No todos los lenguajes de programación se procesan de la misma manera. Hay dos enfoques principales:

La Programación en Acción: Aplicaciones de Python 🚀

Es natural preguntarse cómo aplicar estos conocimientos en su campo específico. Python es una herramienta notablemente versátil. A continuación, algunas ideas conceptuales de su aplicación:

- **Nutrición:**

- **Idea:** Desarrollar una herramienta que calcule el valor calórico de una receta a partir de sus ingredientes y cantidades, o que permita registrar y analizar el consumo diario de nutrientes.
- **Concepto con Python:** Utilizar variables para almacenar datos de alimentos, listas para agrupar ingredientes, y funciones para realizar cálculos basados en una base de datos nutricional.

- **Diseño Gráfico:**

- **Idea:** Automatizar tareas como el redimensionamiento de un lote de imágenes

Su Primer Programa: El Concepto de "Hola, Mundo" 🙌🌍

En la enseñanza de la programación, es tradicional que el primer programa consista en mostrar el mensaje "Hola, Mundo" en la pantalla.

El concepto es el siguiente:

1. Se proporciona una instrucción simple al lenguaje de programación (Python, en este caso).
2. La instrucción es que el programa muestre el texto "Hola, Mundo".
3. La computadora, mediante el intérprete de Python, ejecuta la instrucción y el mensaje aparece.

Este ejercicio fundamental demuestra el ciclo básico de la programación: **entrada de instrucciones (código) y salida de resultados.**

Próximos Pasos: Hacia la Práctica 🚀

En este primer módulo, se han establecido las bases conceptuales:

- Definición y relevancia de la programación.
- Perspectiva histórica de la programación.
- Concepto de algoritmo como plan para la resolución de problemas.
- Introducción a los lenguajes de programación, la distinción entre compilados e interpretados, y las ventajas de Python para principiantes.
- Definición de código fuente.
- Ejemplos conceptuales de la aplicabilidad de Python en diversas disciplinas.