

Tarea 1

Historia de la programación.

La programación es el proceso de crear y organizar un conjunto de instrucciones lógicas que una computadora puede ejecutar para resolver un problema. Su origen se remonta al siglo XIX, cuando Ada Lovelace diseñó el primer algoritmo para la máquina analítica de Charles Babbage.

Historia de la programación



A mediados del siglo XX, con la aparición de las primeras computadoras electrónicas, surgieron lenguajes como Fortran (1957) y Cobol (1959), que facilitaron la escritura de programas sin necesidad de trabajar directamente con código máquina. Posteriormente, la programación evolucionó hacia los lenguajes estructurados (C, Pascal), luego los orientados a objetos (C++, Java) y finalmente hacia lenguajes modernos (Python, JavaScript, R) que destacan por su flexibilidad y accesibilidad.

Características de la programación



Secuencialidad:

Las instrucciones se ejecutan en un orden lógico, siguiendo una secuencia paso a paso.

Refleja la forma en que se organiza un algoritmo para llegar a una solución.



Estructuración:

Permite organizar el código en bloques lógicos y jerárquicos, lo que facilita la lectura y comprensión. La estructuración también ayuda a reutilizar partes del programa y a dividir un problema grande en subproblemas más manejables.



Abstracción:

Consiste en simplificar un problema complejo en elementos más fáciles de entender y manipular.

Se enfoca en lo esencial, ignorando detalles irrelevantes en las primeras etapas de diseño.



Algorítmica

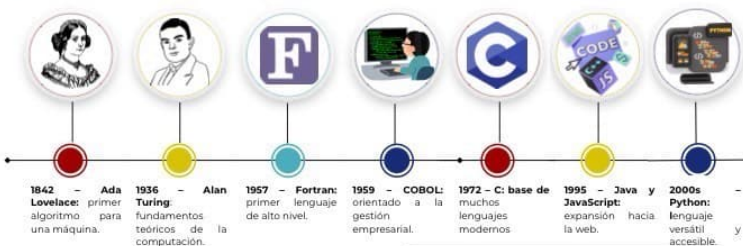
Todo programa se basa en algoritmos, es decir, en conjuntos de pasos finitos y ordenados para alcanzar un resultado. Esta característica refleja la esencia de la materia Desarrollo Lógico, porque fomenta el pensamiento sistemático y la capacidad de diseñar soluciones efectivas.



Evolutiva:

La programación no es estática, evoluciona constantemente con el avance de los lenguajes, las metodologías y la tecnología. Esto garantiza que siempre existan nuevas herramientas para resolver problemas de forma más rápida, eficiente y adaptada a distintos contextos.

Línea del tiempo de la programación



Importancia y relevancia

Base del pensamiento lógico: desarrolla habilidades de análisis, síntesis y resolución de problemas.

Pilar de la tecnología moderna: sin programación no existirían aplicaciones, redes, inteligencia artificial ni sistemas de gestión.

Optimización de procesos.

Toma de decisiones: gracias al análisis de datos

Programación en la Ingeniería Ambiental

Analiza grandes volúmenes de datos ambientales, Automatiza el monitoreo de agua, aire y suelos.

Desarrolla modelos y software para gestión ambiental.

Apoya la toma de decisiones sostenibles.

Ejemplo: modelar la dispersión de contaminantes en un río para diseñar medidas de mitigación.

Conceptos Fundamentales de la Programación



Cuadro Comparativo

Concepto	Definición	Importancia / Relevancia	Ejemplo
Algoritmo	Conjunto de pasos ordenados y finitos para resolver un problema.	Base de todo programa y del razonamiento lógico.	Receta de cocina o cálculo de promedios.
Prueba de escritorio	Simulación manual del algoritmo o programa para verificar resultados.	Detecta errores antes de ejecutar en la computadora.	Probar un bucle en papel.
Codificación	Traducción del algoritmo a un lenguaje de programación.	Permite que la computadora entienda las instrucciones.	Escribir código en Python.
Compilación / Ejecución	Proceso de transformar el código en lenguaje máquina y correrlo en la computadora.	Verifica el funcionamiento real del programa.	Compilar en Java o ejecutar en Python.