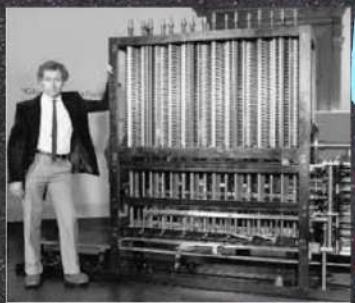


HISTORIA DE LA PROGRAMACIÓN

CONCEPTO



La programación es el proceso de diseñar, escribir y mantener instrucciones que una computadora interpreta para realizar tareas específicas.

CARACTERÍSTICAS

- Lógica secuencial: los programas siguen un orden de pasos.
- Lenguaje formal: requiere sintaxis y reglas específicas.
- Abstracción: traduce problemas complejos en soluciones simples.
- Reusabilidad: el código puede adaptarse y compartirse en distintos proyectos.



IMPORTANCIA

- Permite automatizar procesos y reducir errores humanos.
- Es la base del avance tecnológico en medicina, transporte, comunicación y entretenimiento.
- Promueve el pensamiento lógico y creativo, clave en la resolución de problemas.

RELEVANCIA

- En la educación, forma a profesionales con competencias digitales.
- En la economía, impulsa la innovación y la competitividad.
- En la vida cotidiana, hace posible desde aplicaciones móviles hasta sistemas de seguridad.
- En el futuro, será esencial para campos emergentes como la inteligencia artificial cuántica y la robótica autónoma.

LA PROGRAMACIÓN

Mapa mental de la programación

```

    graph TD
        A[PROGRAMACIÓN] --> B[Algoritmo]
        A --> C[Prueba de escritorio]
        A --> D[Codificación]
        B --> E[Pasos lógicos para resolver los problemas]
        C --> F[Simulación manual para validar resultados]
        D --> G[Traducción del algoritmo a un lenguaje]
        E --> H[Compilación / Ejecución]
        F --> H
        G --> H
        H --> I[Traducción a lenguaje máquina y ejecución del programa]
    
```

Este mapa mental ilustra el proceso de programación. Se inicia con la "PROGRAMACIÓN" central, que se divide en tres ramales principales: "Algoritmo", "Prueba de escritorio" y "Codificación". El "Algoritmo" lleva a "Pasos lógicos para resolver los problemas". La "Prueba de escritorio" lleva a "Simulación manual para validar resultados". La "Codificación" lleva a "Traducción del algoritmo a un lenguaje". Finalmente, todos estos ramales convergen en "Compilación / Ejecución", que finalmente lleva a "Traducción a lenguaje máquina y ejecución del programa".

Cuadro comparativo de la programación

Concepto	Definición	Objetivo	Ejemplo
Algoritmo	Conjunto de pasos ordenados y finitos para resolver un problema.	Dar una solución lógica antes de codificar.	Receta de cocina, pasos para ordenar una lista de números.
Prueba de escritorio	Simulación manual de la ejecución de un algoritmo o programa.	Verificar que los pasos y resultados sean correctos antes de programar.	Probar en papel cómo cambia una variable dentro de un ciclo.
Codificación	Proceso de traducir el algoritmo a un lenguaje de programación.	Transformar la lógica en instrucciones que la computadora pueda entender.	Escribir en C, Python o Java un algoritmo de ordenamiento.
Compilación / Ejecución	La compilación traduce el código fuente a lenguaje máquina; la ejecución corre el programa en la computadora.	Detectar errores de sintaxis y obtener resultados finales.	Al presionar "Run" en un IDE y ver si imprime la salida esperada.

¿Qué son las estructuras de control?

Son instrucciones que permiten decidir cómo se ejecuta un programa. Estas son: condicionales: tomar decisiones (if, else), bucles: repetir instrucciones (for, while) y saltos: cambiar el flujo (break, continue).

¿Qué es una variable en programación?

Es un espacio en memoria (como la memoria de un programa) que puede almacenar información lógica (como el computador). Los datos se guardan en la memoria en forma de valores lógicos (ejemplo: ejecución de un programa).

¿Qué es un lenguaje de programación?

Es un conjunto de reglas que permiten dar instrucciones a una computadora para que ejecute. Es un lenguaje específico.

¿Qué es la depuración?

Es el proceso de revisar un programa para encontrar y corregir errores (bugs) en el código, asegurando que funcione correctamente.

¿Qué diferencia hay entre un lenguaje de alto nivel y de bajo nivel?

Lenguaje de alto nivel: se parece más al lenguaje humano, es fácil de leer y escribir (ejemplo: Python, Java). Lenguaje de bajo nivel: se acerca más al lenguaje de la máquina (binario o ensamblador), es más difícil de entender para las personas, pero más rápido para el hardware.

¿Qué es una variable en programación?

Es un espacio en memoria (como la memoria de un programa) que puede almacenar información lógica (como el computador). Los datos se guardan en la memoria en forma de valores lógicos (ejemplo: ejecución de un programa).