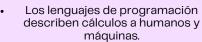


Lenguaje de programación



Lenguajes de

Programación



- Todo software está escrito en un lenguaje de programación.
- Para ejecutarse, un programa debe traducirse a un formato comprensible por la máquina.

Evolución de los Lenguajes de Programación

Lenguajes de bajo nivel:

- Lenguaje máguina: usa 0s y 1s.
- Ensamblador: usa instrucciones mnemotécnicas.

Lenguajes de alto nivel:

- Tercera generación: Fortran, C, Java.
- Cuarta generación: SQL, NOMAD (para aplicaciones específicas).
- Quinta generación: Prolog (basados en lógica).

Clasificación por paradigma:

- Imperativo: Especifica cómo hacer un cálculo (C. Java).
- Declarativo: Especifica qué calcular (Prolog, Haskell).
- Orientado a Objetos: Se basa en objetos que interactúan (C++, Java, Ruby).
- Lenguajes de secuencias de comandos: Interpretados y flexibles (Python, PHP).



Procesadores de

Lenguaje

- Compilador: Traduce el programa fuente a un lenguaje destino eiecutable.
- Intérprete: Ejecuta directamente el código fuente sin generar un programa intermedio.
- Ejemplo: Java usa una combinación de compilación e interpretación (Bytecodes y Máquina Virtual Java).



- Los lenguajes de programación influyen en la evolución de los compiladores.
- Los compiladores deben adaptarse a nuevas características de los lenguajes.
- Son clave para optimizar el rendimiento de los programas.
- Un buen compilador puede mejorar el uso de arquitecturas de alto rendimiento.
- Crear compiladores requiere conocimientos de teoría y práctica en ciencias computacionales.



Compilador

 Son sistemas de software que traducen un programa de un lenguaje fuente a un lenguaje destino.



- Análisis léxico: Divide el código en tokens.
- Análisis sintáctico: Organiza los tokens en una estructura gramatical.
- Análisis semántico: Verifica la consistencia del código con las reglas del lenguaje.
- Generación de código intermedio: Crea una representación intermedia del programa.
- Optimización de código: Mejora la eficiencia del código.
- Generación de código: Traduce el programa intermedio a código eiecutable.
- Tabla de símbolos: Almacena información sobre variables y funciones del programa.







Ulises Herrera Rodriguez