



EVOLUCIÓN DE LOS LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

SEGUNDO CICLO

CARRERA DE SOFTWARE

EVOLUCIÓN DE LOS LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

LENGUAJES DE PRIMERA GENERACIÓN (1GL) - CÓDIGO MÁQUINA:

- El código de máquina es el lenguaje más básico, compuesto enteramente de instrucciones en binario (1s y 0s) que son directamente ejecutables por el procesador de la computadora. No requiere compiladores ni intérpretes, ya que el código se ejecuta directamente
- **Desventajas:** Extremadamente difícil de escribir y comprender, propenso a errores, y no portable (específico para la arquitectura de cada máquina).

LENGUAJES DE SEGUNDA GENERACIÓN (2GL) - ENSAMBLADOR:

- Los lenguajes ensambladores reemplazaron los binarios con mnemonics (abreviaturas de comandos en inglés), lo que facilitó un poco la programación, pero seguía siendo un lenguaje de bajo nivel muy cercano al hardware.
- **Ejemplos:** ARM Assembly, x86 Assembly.
- **Desventajas:** A pesar de ser más legible que el código máquina, sigue siendo complejo y específico para la arquitectura de la máquina.

EVOLUCIÓN DE LOS LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

LENGUAJES DE TERCERA GENERACIÓN (3GL) - LENGUAJES DE ALTO NIVEL:

- Los lenguajes de alto nivel introdujeron abstracciones que permitieron a los programadores escribir código más legible y portable, sin preocuparse por los detalles del hardware subyacente.
- **Ejemplos** Fortran (1957), COBOL (1959), C (1972), Pascal (1970).
- **Ventajas:** Mayor facilidad de uso, mejor legibilidad del código, y portabilidad entre diferentes sistemas.
- **Impacto:** Esta generación marcó el inicio del uso generalizado de la programación en la industria y en la academia.

LENGUAJES DE CUARTA GENERACIÓN (4GL) - LENGUAJES ORIENTADOS A PROBLEMAS:

- Diseñados para ser aún más cercanos al lenguaje humano, los 4GL se centran en la resolución de problemas específicos y suelen ser más declarativos que procedimentales.
- **Ejemplos:** SQL (Structured Query Language) para bases de datos, MATLAB para cálculos matemáticos, Oracle Forms para desarrollo de aplicaciones.
- **Desventajas:** Generalmente menos flexibles y menos eficientes que los lenguajes de tercera generación.

EVOLUCIÓN DE LOS LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

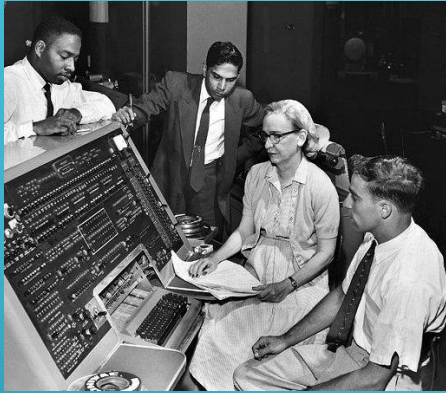
LENGUAJES DE QUINTA GENERACIÓN (5GL) - LENGUAJES BASADOS EN LA LÓGICA:

- Están orientados hacia la resolución de problemas mediante la programación declarativa y la inteligencia artificial, permitiendo que las máquinas "aprendan" y tomen decisiones.
- **Ejemplos:** Prolog (Programación en Lógica), Mercury.
- **Ventajas:** Potencial para resolver problemas complejos a través de la deducción lógica y el aprendizaje automático.
- **Desventajas:** Pueden ser difíciles de aprender y aplicar en contextos fuera de la inteligencia artificial y la investigación.

PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS (OOP):

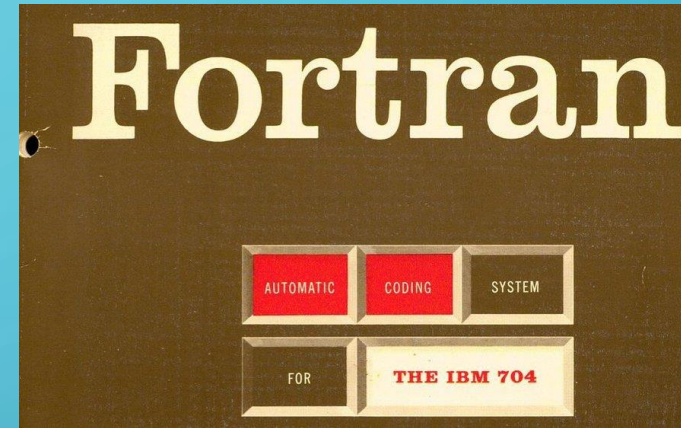
- Aunque no es una generación específica, la OOP introdujo un cambio significativo en la forma en que se diseñan y desarrollan los sistemas. Basada en la idea de "objetos" que encapsulan datos y comportamientos, facilita la reutilización y el mantenimiento del código.
- **Ejemplos:** Smalltalk (1972), C++ (1983), Java (1995), Python (1991), C# (2000).
- **Ventajas:** Modularidad, reutilización de código, facilidad de mantenimiento, y capacidad para modelar el mundo real mediante clases y objetos.
- **Impacto:** Se ha convertido en uno de los paradigmas más populares y duraderos en la programación moderna.

AUTOCODE 1952



Esta familia de "sistemas de codificación simplificados" fue creada en la década de 1950 específicamente para su uso con las computadoras digitales en las universidades de Manchester, Cambridge y Londres.

FORTRAN 1957



Fortran es un lenguaje de programación imperativa de propósito general, adecuado para computación numérica e informática científica. En uso durante más de medio siglo, Fortran fue desarrollado por IBM en 1957 para aplicaciones científicas y de ingeniería.

ALGOL 68(1968)



Abreviatura de Algorithmic Language
1968, Algol 68 era un lenguaje de programación imperativo diseñado como un sucesor de Algol 60. Con un alcance más amplio de aplicación y una sintaxis rigurosamente definida, este lenguaje fue el primero en ser completamente definido antes de que fuera implementado.

PASCAL (1970)



Nombrado en honor al matemático francés Blaise Pascal, este lenguaje de programación fue desarrollado por Niklaus Wirth. Pascal permitió a los programadores definir sus propios tipos de datos complejos y facilitó la creación de estructuras de datos dinámicas y recursivas como listas, árboles y gráficos.

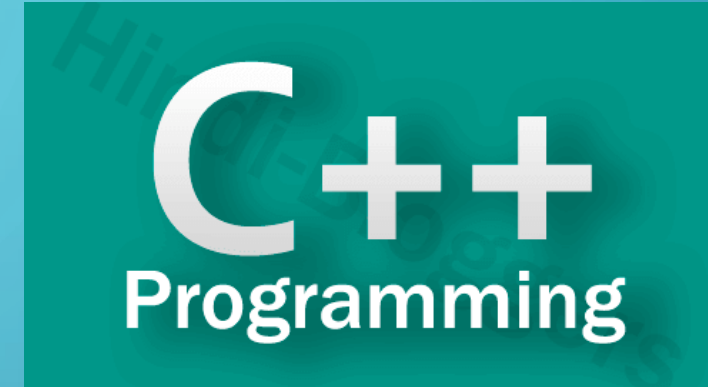
C (1972)



Es uno de los lenguajes de programación más utilizados de todos los tiempos, C es un lenguaje de propósito general diseñado para programación estructurada.

El texto fuente del programa C es de formato libre, usando el punto y coma como un terminador de enunciado y llaves para agrupar bloques de enunciados.

C ++ (1980)



Este lenguaje de programación fue diseñado principalmente para la programación del sistema, pero se ha expandido para ser utilizado en aplicaciones de escritorio, servidores y de rendimiento crítico. Heredó la mayoría de la sintaxis de C y tiene características de programación imperativas, orientadas a objetos y genéricas.

PERL(1987)



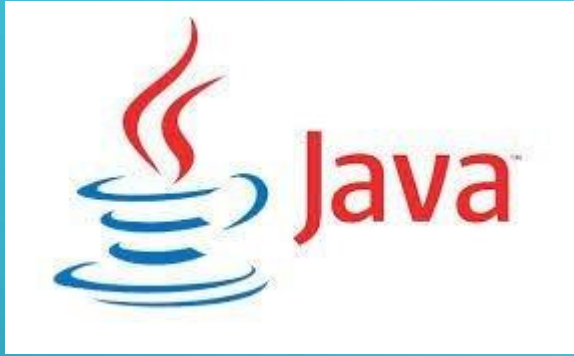
Perl es una familia de lenguajes de programación de alto nivel y propósitos generales. Tomas prestadas características de otros lenguajes de programación, como C, AWK y sed. Originalmente, la única documentación para Perl era una sola página de manual, pero ha sufrido varias revisiones y cambios.

PYTHON (1991)



La filosofía de diseño de Python se centra en la legibilidad. Un sucesor del lenguaje ABC, su sintaxis permite a los programadores expresar conceptos en menos líneas de código de lo que es posible en lenguajes como C ++ o Java.

JAVA (1995)



Este lenguaje de programación fue diseñado para tener la menor cantidad posible de dependencias de implementación, dándole una amplia variedad de aplicaciones.

PHP (1995)



PHP es un lenguaje de scripting del lado del servidor utilizado para el desarrollo web y la programación de propósito general. Este lenguaje puede combinarse con código HTML o utilizarse en combinación con motores de plantillas y marcos web.

C# (2001)

C . o d e _

Este lenguaje de programación multi-paradigma fue desarrollado por Microsoft dentro del framework .NET. Estaba destinado a ser simple, moderno y orientado a objetos. La versión más reciente de C # fue lanzada en 2012.

VISUAL BASIC.NET (2001)



Es un sucesor del lenguaje original de Visual Basic, Visual Basic .NET es un lenguaje de programación de alto nivel implementado en .NET Framework.

SWIFT(2014)



Swift fue creado por Apple para el desarrollo de iOS y OS C. Fue presentado en 2014 en la Conferencia Mundial de Desarrolladores de Apple.

CONCLUSIÓN

La evolución de los lenguajes de programación refleja el avance tecnológico y las necesidades cambiantes de la industria. Desde los lenguajes de bajo nivel hasta los lenguajes orientados a objetos y los paradigmas modernos, cada etapa ha aportado nuevas capacidades que han permitido a los desarrolladores abordar problemas cada vez más complejos con mayor eficiencia y precisión.

TAREA TRABAJO AUTÓNOMO

Realizar un Mapa conceptual de los Paradigmas de la Programación Orientado a Objetos