

¿Qué es java?



Java es un lenguaje de programación orientado a objetos y una plataforma de software ampliamente utilizado que se ejecuta en miles de millones de dispositivos, que incluyen computadoras portátiles, dispositivos móviles, consolas de juegos, dispositivos médicos y muchos otros. Las reglas y la sintaxis de Java se basan en los lenguajes C y C++.

Java Platform

La plataforma Java es el entorno para desarrollar y gestionar subprogramas y aplicaciones Java. Consta de tres componentes principales: el lenguaje Java, los paquetes Java y la máquina virtual Java.

- Subprogramas y aplicaciones de Java

Un subprograma es un programa Java diseñado para incluirse en un documento web HTML. Puede escribir su subprograma Java e incluirlo en una página HTML, de la misma manera que se incluye una imagen. Cuando utiliza un navegador habilitado para Java para ver una página HTML que contiene un subprograma, el código del subprograma se transfiere a su sistema y lo ejecuta la máquina virtual Java del navegador.

- Máquina virtual Java

La máquina virtual Java es un entorno de ejecución que puede agregar a un navegador web o a cualquier sistema operativo, como IBM i . La máquina virtual Java ejecuta instrucciones que genera un compilador de Java. Consiste en un intérprete de código de bytes y un tiempo de

ejecución que permite que los archivos de clase Java se ejecuten en cualquier plataforma, independientemente de la plataforma en la que se desarrollaron originalmente.

- Java JAR y archivos de clase

Un archivo Java ARchive (JAR) es un formato de archivo que combina muchos archivos en uno. El entorno Java se diferencia de otros entornos de programación en que el compilador Java no genera código de máquina para un conjunto de instrucciones específico del hardware. En cambio, el compilador de Java convierte el código fuente de Java en instrucciones de máquina virtual de Java, que almacenan los archivos de clases de Java. Puede utilizar archivos JAR para almacenar archivos de clase. El archivo de clase no está dirigido a una plataforma de hardware específica, sino a la arquitectura de la máquina virtual Java.

- Subprocesos de Java

Un subproceso es un único flujo independiente que se ejecuta dentro de un programa. Java es un lenguaje de programación multiproceso, por lo que se puede ejecutar más de un subproceso dentro de la máquina virtual Java al mismo tiempo. Los subprocesos de Java proporcionan una forma para que un programa Java realice múltiples tareas al mismo tiempo. Un hilo es esencialmente un flujo de control en un programa.

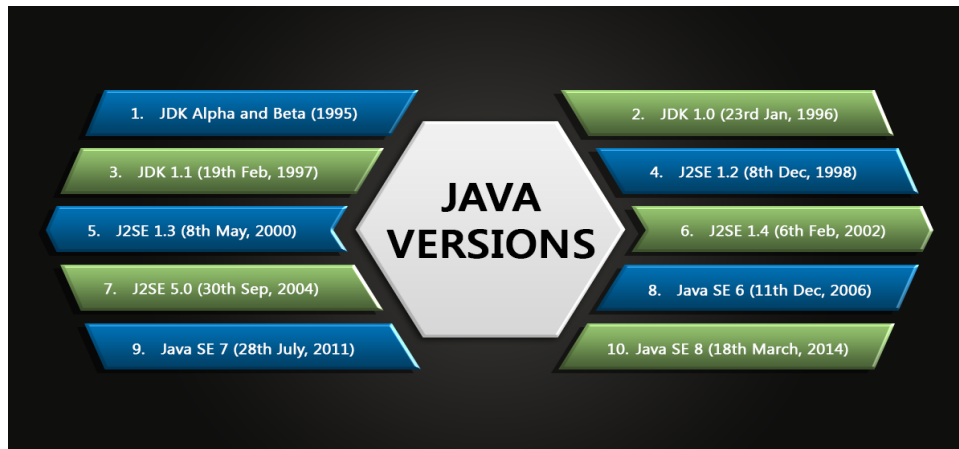
- Kit de desarrollo de Java

El kit de desarrollo de Java (JDK) es un software para desarrolladores de Java. Incluye el intérprete de Java, clases de Java y herramientas de desarrollo de Java: compilador, depurador, desensamblador, visor de subprogramas, generador de archivos auxiliares y generador de documentación.

Editions and Version of Java

1. Java Standard Edition (Java SE)

2. Java Enterprise Edition (Java EE)
3. Java Micro Edition (Java ME)



Java History

Java se creó como una herramienta de programación para ser usada en un proyecto de set-top-box en una pequeña operación denominada *the Green Project* en Sun Microsystems en 1991. El equipo (*green team*), compuesto por trece personas y dirigido por James Gosling, trabajó durante 18 meses en Sand Hill Road, Menlo Park (California), para desarrollarlo.

El lenguaje se denominó inicialmente *Oak* (por un roble que había fuera de la oficina de Gosling), luego pasó a llamarse *red* tras descubrir que *Oak* era ya una marca comercial registrada para adaptadores de tarjetas gráficas, y finalmente se le renombró *java*.

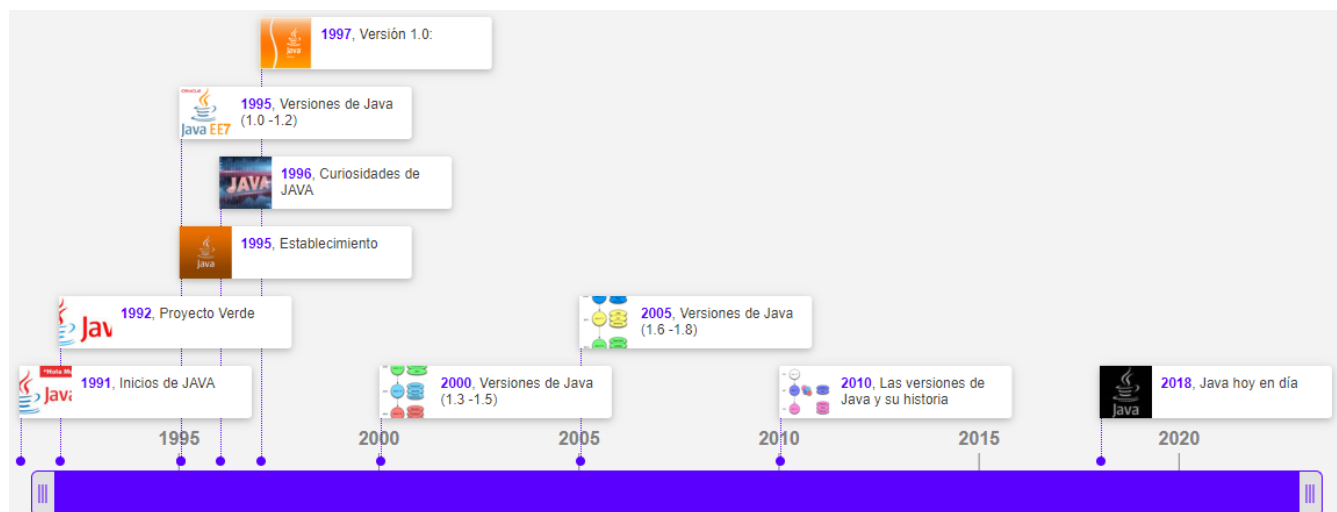
Es frecuentada por algunos de los miembros del equipo. Pero no está claro si es un acrónimo o no, aunque algunas fuentes señalan que podría tratarse de las iniciales de sus diseñadores: **James Gosling**, **Arthur Van Hoff** y **Andy Bechtolsheim**. Otros abogan por el siguiente acrónimo, **Just Another Vague Acronym** ("simplemente otro acrónimo ambiguo más"). La hipótesis que más fuerza tiene es la de que Java debe su nombre a un tipo de café disponible en la cafetería cercana; de ahí que el icono de Java sea una taza de café caliente. Un pequeño signo que da fuerza a esta teoría es que los cuatro primeros bytes (el *número mágico*) de los archivos.class que genera el compilador, son en hexadecimal, 0xCAFEBAE. A pesar de todas estas teorías, el nombre fue sacado al parecer de una lista aleatoria de palabras.⁵

Los objetivos de Gosling eran implementar una máquina virtual y un lenguaje con una estructura y sintaxis similar a C++. Entre junio y julio de 1994, tras una sesión

maratoniana de tres días entre John Gage, James Gosling, Patrick Naughton, Wayne Rosing y Eric Schmidt, el equipo reorientó la plataforma hacia la Web. Sintieron que la llegada del navegador web Mosaic propiciaría que Internet se convirtiese en un medio interactivo, como el que pensaban era la televisión por cable. Naughton creó entonces un prototipo de navegador, WebRunner, que más tarde sería conocido como HotJava.

En 1994, se les hizo una demostración de HotJava y la plataforma Java a los ejecutivos de Sun. Java 1.0a pudo descargarse por primera vez en 1994, pero hubo que esperar al 23 de mayo de 1995, durante las conferencias de SunWorld, a que vieran la luz pública Java y HotJava, el navegador Web. El acontecimiento fue anunciado por John Gage, el director científico de Sun Microsystems. El acto estuvo acompañado por una pequeña sorpresa adicional, el anuncio por parte de Marc Andreessen, vicepresidente ejecutivo de Netscape, de que Java sería soportado en sus navegadores. El 9 de enero del año siguiente, 1996, Sun fundó el grupo empresarial JavaSoft para que se encargase del desarrollo tecnológico.[2] Dos semanas más tarde la primera versión de Java fue publicada.

La promesa inicial de Gosling era *Write Once, Run Anywhere* (Escríbelo una vez, ejecútalo en cualquier lugar), proporcionando un lenguaje independiente de la plataforma y un entorno de ejecución (la JVM) ligero y gratuito para las plataformas más populares, de forma que los binarios (bytecode) de las aplicaciones Java pudiesen ejecutarse en cualquier plataforma.



The JDK

Jav Development Kit (JDK) es un software para los desarrolladores de Java. Incluye el intérprete Java, clases Java y herramientas de desarrollo Java (JDT): compilador, depurador, desensamblador, visor de applets, generador de archivos de apéndice y generador de documentación.

El JDK le permite escribir aplicaciones que se desarrollan una sola vez y se ejecutan en cualquier lugar de cualquier máquina virtual Java. Las aplicaciones Java desarrolladas con el JDK en un sistema se pueden usar en otro sistema sin tener que cambiar ni recompilar el código. Los archivos de clase Java son portables a cualquier máquina virtual Java estándar.