

## JAVA

Java es un lenguaje de programación ampliamente utilizado para codificar aplicaciones web. Ha sido una opción popular entre los desarrolladores durante más de dos décadas, con millones de aplicaciones Java en uso en la actualidad. Java es un lenguaje multiplataforma, orientado a objetos y centrado en la red que se puede utilizar como una plataforma en sí mismo. Es un lenguaje de programación rápido, seguro y confiable para codificarlo todo, desde aplicaciones móviles y software empresarial hasta aplicaciones de macrodatos y tecnologías del servidor.

### **¿PARA QUÉ SE UTILIZA EL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN JAVA?**

Debido a que Java es un lenguaje versátil y de uso gratuito, crea software localizado y distribuido. Algunos usos comunes de Java incluyen:

#### **1. Desarrollo de videojuegos**

Muchos videojuegos, así como juegos para móviles y computadoras, se crean con Java. Incluso los juegos modernos que integran tecnología avanzada, como el aprendizaje automático o la realidad virtual, se crean con tecnología Java.

#### **2. Computación en la nube**

Java a menudo se conoce como WORA: escribir una vez y ejecutar en cualquier lugar (por sus siglas en inglés "*Write Once and Run Anywhere*"), lo que lo hace perfecto para aplicaciones descentralizadas basadas en la nube. Los proveedores de la nube eligen el lenguaje Java para ejecutar programas en una amplia gama de plataformas subyacentes.

#### **3. Macrodatos**

Java se usa para motores de procesamiento de datos que pueden trabajar con conjuntos de datos complejos y cantidades masivas de datos en tiempo real.

#### **4. Inteligencia artificial**

Java es una fuente inagotable de bibliotecas de machine learning. Su estabilidad y velocidad lo hacen perfecto para el desarrollo de aplicaciones de inteligencia artificial, como el procesamiento del lenguaje natural y el aprendizaje profundo.

#### **5. Internet de las cosas**

Java se ha utilizado para programar sensores y hardware en dispositivos de periferia que pueden conectarse de forma independiente a Internet.

## **¿POR QUÉ JAVA ES UNA OPCIÓN TAN POPULAR ENTRE LOS DESARROLLADORES DE SOFTWARE DE HOY EN DÍA?**

Java es popular porque se ha diseñado para que sea fácil de usar. Algunas razones por las que los desarrolladores siguen eligiendo Java sobre otros lenguajes de programación incluyen:

### **Recursos de aprendizaje de alta calidad**

Java existe desde hace mucho tiempo, por lo que hay muchos recursos de aprendizaje disponibles para los nuevos programadores. La documentación detallada, los libros completos y los cursos ayudan a los desarrolladores a lo largo de la curva de aprendizaje. Además, los principiantes pueden comenzar a escribir código en Core Java antes de pasar a Advanced Java.

### **Funciones y bibliotecas incorporadas**

Al usar Java, los desarrolladores no necesitan escribir cada nueva función desde cero. En cambio, Java proporciona un rico ecosistema de funciones y bibliotecas integradas para desarrollar una variedad de aplicaciones.

### **Apoyo comunitario activo**

Java tiene muchos usuarios activos y una comunidad que puede ayudar a los desarrolladores cuando enfrentan desafíos de codificación. El software de la plataforma Java también se mantiene y actualiza periódicamente.

### **Herramientas de desarrollo de alta calidad**

Java ofrece varias herramientas para admitir la edición automatizada, la depuración, las pruebas, la implementación y la administración de cambios. Estas herramientas hacen que la programación de Java sea más rápida y rentable.

### **Plataforma independiente**

El código de Java puede ejecutarse en cualquier plataforma subyacente, como Windows, Linux, iOS o Android, sin tener que volver a escribir. Esto lo hace especialmente poderoso en el entorno actual, donde queremos ejecutar aplicaciones en múltiples dispositivos.

## **Seguridad**

Los usuarios pueden descargar código Java que no sea de confianza a través de una red y ejecutarlo en un entorno seguro en el que no puede causar ningún daño. El código que no es de confianza no puede infectar el sistema host con un virus ni puede leer o escribir archivos del disco duro. Los niveles de seguridad y las restricciones en Java también son altamente configurables.

### **¿CÓMO FUNCIONA JAVA?**

Todos los lenguajes de programación son un medio para comunicarse con las máquinas. El hardware de la máquina solo responde a la comunicación electrónica. Los lenguajes de programación de alto nivel como Java actúan como un puente entre el lenguaje humano y el lenguaje del hardware. Para usar Java, un desarrollador debe comprender dos cosas:

#### **1. Lenguaje Java y API**

Esta es la comunicación de frontend entre el desarrollador y la plataforma de Java.

#### **2. Java Virtual Machine**

Esta es la comunicación de backend entre la plataforma de Java y el hardware subyacente. A continuación, veremos cada uno de estos aspectos con más detalle.

### **¿QUÉ ES LA API DE JAVA?**

Java define la sintaxis y la semántica del lenguaje de programación Java. Esto incluye el vocabulario básico y las reglas utilizadas para escribir algoritmos, como tipos de datos inmutables, bloques if/else, bucles, etc.

Las API son componentes de software importantes que se incluyen con la plataforma de Java. Estos son programas de Java preescritos que pueden conectar y reproducir la funcionalidad existente en su propio código. Por ejemplo, podría usar las API de Java para obtener la fecha y la hora, realizar operaciones matemáticas o manipular texto.

Por lo general, cualquier código de aplicación de Java escrito por un desarrollador combinará código nuevo y preexistente de las API de Java y las bibliotecas de Java.

### **¿QUÉ ES JAVA VIRTUAL MACHINE?**

Java Virtual Machine actúa como una capa de abstracción adicional entre la plataforma de Java y el hardware de la máquina subyacente. El código fuente de Java solo puede ejecutarse en aquellas máquinas en las que se haya instalado JVM. La respuesta a por qué se necesita Java Virtual Machine se encuentra en la historia de la programación.