

Programación en Java

Inicio

Elementos de un programa informático

Programa y lenguajes de programación

El lenguaje Java

Conceptos básicos del lenguaje

Setup

Proyecto Hola Mundo

Variables, sentencias y paquetes

Tipos de datos

Operadores y expresiones

Comentarios en Java

Constantes y literales

Entrada y salida de información por consola

Introducción a la programación orientada a objetos

Estructuras básicas de control

⊞ Recursividad

Programación orientada a objetos POO

Arrays

⚡ POO avanzada

Colecciones

Programación avanzada

Interfaces de usuario

Entrada/Salida (I/O) de la información

Persistencia de la información

Atajos de teclado para IntelliJ

About me

¿Qué es JAVA ?

Historia de Java

Java es un lenguaje de programación orientado a objetos. Fue creado por James Gosling en 1995. Oracle lo compró. Es un lenguaje indepediente de la plataforma donde va a ser ejecutado, esto significa, que una vez que se compila (.class también llamado bytecode) puede ser transportado a diferentes plataformas (Windows, MacOS, Linux) para ser ejecutado. ¿Cómo se hace esto? Utilizando la JVM (Java Virtual Machine). La JVM coge los bytecode compilados y los interpreta dependiendo del OS para poder ser ejecutado. Por tanto, el bytecode siempre es el mismo, pero lo que genera la JVM cambiará para cada SO. También existen otros términos muy famosos relacionados con Java como JRE y JDK.

Características de Java

- **Portabilidad:** Java es altamente portable y puede ejecutarse en diferentes sistemas operativos sin necesidad de modificaciones. Esto se debe a la Máquina Virtual de Java (JVM), que interpreta el código de byte Java en la plataforma de destino.
- **Orientación a Objetos:** Java es un lenguaje orientado a objetos, lo que significa que se basa en la creación y manipulación de objetos. Esto facilita la organización y reutilización del código.
- **Sintaxis Clara y Legible:** La sintaxis de Java se basa en gran medida en la de C++, pero se ha simplificado para mejorar la claridad y la legibilidad del código. Esto hace que Java sea más fácil de aprender y usar.
- **Administración Automática de Memoria:** Java utiliza un recolector de basura (garbage collector) para administrar la memoria automáticamente, lo que evita problemas comunes de administración de memoria, como fugas de memoria.
- **Seguridad:** Java se centra en la seguridad y utiliza un sistema de permisos y políticas de seguridad para proteger los sistemas contra código malicioso.
- **Multihilo (Multithreading):** Java admite la programación multihilo, lo que permite que las aplicaciones realicen múltiples tareas simultáneamente y mejoren la eficiencia.
- **Bibliotecas Estándar Ricas:** Java cuenta con una amplia biblioteca estándar que proporciona herramientas y funciones listas para usar, lo que acelera el desarrollo de aplicaciones.
- **Plataforma Independiente:** Java es una plataforma independiente, lo que significa que las aplicaciones Java pueden ejecutarse en cualquier sistema que tenga una JVM compatible.
- **Compatibilidad Hacia Atrás:** Java se preocupa por la compatibilidad hacia atrás, lo que significa que las versiones más nuevas del lenguaje generalmente son compatibles con el código existente.
- **Comunidad Activa:** Java cuenta con una comunidad de desarrollo activa y una amplia base de usuarios. Esto resulta en abundantes recursos y soporte en línea.
- **Escalabilidad:** Java es adecuado para proyectos de todos los tamaños, desde aplicaciones móviles hasta sistemas empresariales a gran escala.
- **Desarrollo Web y Empresarial:** Java se utiliza ampliamente en el desarrollo web, especialmente en aplicaciones empresariales y servidores we

¿Por qué aprender Java?

- Nació en 1995 y todavía sigue siendo uno de los lenguajes más usados a nivel mundial.
- Su capacidad de escribirlo y ejecutarlo en cualquier plataforma: "*Write once, run anywhere*".
- Desde que nació han salido muchas releases de gran importancia, el lenguaje sigue evolucionando con nuevas funcionalidades.
- Tiene un comunidad muy grande de código abierto, documentación y tutoriales. Es usado por muchas compañías de software, por tanto se ofertan muchos empleos de desarrolladores Java.

Aplicaciones de Java

Java es ampliamente utilizado en una amplia gama de aplicaciones, como aplicaciones de banca en línea, aplicaciones de comercio electrónico, sistemas de gestión de bases de datos, sistemas de control de vuelo, aplicaciones de telefonía móvil y muchos más.

Usos de Java

Java se utiliza en una variedad de dominios, incluyendo:

- Desarrollo de aplicaciones web.
- Aplicaciones móviles para Android.
- Aplicaciones de escritorio.
- Desarrollo de servidores empresariales.
- Sistemas embebidos.
- Aplicaciones científicas y financieras.
- Juegos y entretenimiento.

Ventajas de Java

- Portabilidad.
- L enguaie orientado a objetos

Tabla de contenidos

Historia de Java

Características de Java

¿Por qué aprender Java?

Aplicaciones de Java

Usos de Java

Ventajas de Java

Importancia de Java

Principios de Java

Paradigma de programación Java

¿Cómo funciona Java?

Plataforma Java

Java Virtual Machine (JVM)

Sintaxis de Java

Otros conceptos relacionados con Java

JRE

JDK

Versiones Java

Lenguaje orientado a objetos.

- Seguridad.
- Facilidad de uso.
- Bibliotecas estándar ricas.
- Comunidad activa.
- Escalabilidad.

Importancia de Java

Java es importante en la informática porque permite el desarrollo de aplicaciones y sistemas altamente funcionales y escalables. Su capacidad de ejecutarse en múltiples plataformas lo convierte en una herramienta valiosa para la creación de software en una amplia variedad de campos.

Principios de Java

Los principios fundamentales de Java incluyen la portabilidad, la seguridad y la facilidad de uso. Java se basa en una sintaxis clara y una filosofía de "escribir una vez, ejecutar en cualquier lugar".

Paradigma de programación Java

Java se basa en un paradigma de programación orientado a objetos. Esto significa que los programas Java están compuestos por objetos que interactúan entre sí. El enfoque orientado a objetos permite una organización y reutilización eficiente del código.

¿Cómo funciona Java?

Java funciona a través de un proceso de compilación e interpretación. El código fuente Java se compila en un archivo de bytecode, que luego se ejecuta en la Máquina Virtual de Java (JVM). La JVM se encarga de la ejecución del código y garantiza la portabilidad entre plataformas.

Plataforma Java

La Plataforma Java es un conjunto de tecnologías que incluye el lenguaje de programación Java, la JVM y las bibliotecas estándar. La Plataforma Java proporciona un entorno completo para el desarrollo y la ejecución de aplicaciones Java.

Java Virtual Machine (JVM)

La JVM es una parte fundamental de Java, ya que interpreta y ejecuta el bytecode generado por el compilador Java. La JVM garantiza la portabilidad del código, permitiendo que las aplicaciones Java se ejecuten en diferentes sistemas operativos.

Sintaxis de Java

La sintaxis de Java se caracteriza por su claridad y legibilidad. El código Java utiliza reglas y estructuras específicas que facilitan la escritura y comprensión del código. Esto incluye la declaración de variables, estructuras de control, definición de clases y más.

Otros conceptos relacionados con Java

JRE

Java Runtime Environment. La máquina virtual de Java está incluida en el JRE. Se utiliza para ejecutar aplicaciones Java en el SO, por tanto si queremos desplegar una aplicación en Java, necesitamos tener instalado previamente el JRE para esa máquina y plataforma.

JDK

Java Development Kit. Es más pesado que el JRE, contiene todas las herramientas para programar y compilar las clases Java en bytecode, por tanto cuando desarrollamos clases Java necesitamos el JDK. Además incluy el JRE.

Versiones Java

La última versión de Java se conoce como LTS Release (Long Term Support), y la podemos encontrar en su [página Oficial](#).