

PROMETEO

PROGRAMACIÓN

Primeros Pasos



Williams Infanzón

williams.infanzon@ext.thepower.education

PROMETEO

Índice

01

Introducción

02

Componentes necesarios
para programar en Java

03

Guía de instalación del JDK

04

Configuración de un IDE

05

Escribe y ejecuta tu primer
programa en Java

01

Introducción

El desarrollo en Java requiere una configuración básica que incluye herramientas esenciales como el JDK (Java Development Kit) y un IDE (Entorno de Desarrollo Integrado). Estas herramientas simplifican la escritura, compilación y ejecución de programas. Esta guía cubre todo lo necesario para instalar, configurar y comenzar a programar en Java, incluyendo un ejercicio introductorio.

Java es un lenguaje de programación de propósito general, creado en 1995 por James Gosling en Sun Microsystems (actualmente propiedad de Oracle Corporation). Su diseño versátil y robusto lo ha convertido en una de las tecnologías más populares en el desarrollo de software.

01

Introducción

Características principales:

1. **Versatilidad:** Java se utiliza en aplicaciones móviles, web, empresariales, videojuegos, sistemas embebidos y más.
2. **Portabilidad:** Gracias a la **JVM (Java Virtual Machine)**, los programas escritos en Java pueden ejecutarse en cualquier sistema operativo compatible.
3. **Orientación a Objetos:** Este enfoque facilita la reutilización y organización del código, promoviendo buenas prácticas de desarrollo.

"Escribe una vez, ejecuta en cualquier lugar"

El lema principal de Java, "**Write Once, Run Anywhere**" (**WORA**), refleja su capacidad de portabilidad. Este concepto es posible gracias a:

- **Java Virtual Machine (JVM):**
 - Una máquina virtual que interpreta el **bytecode**, un formato independiente del sistema operativo generado al compilar el código Java.
 - Permite ejecutar el mismo programa en diferentes plataformas sin necesidad de modificaciones.

01

Introducción

¿Por qué aprender Java?

Aprender Java tiene múltiples beneficios tanto para principiantes como para desarrolladores avanzados. Sus principales ventajas son:

1. **Simplicidad:** Su sintaxis es clara y fácil de entender.
2. **Orientación a Objetos:** Facilita la organización lógica y reutilización del código.
3. **Portabilidad:** Funciona en múltiples plataformas sin necesidad de ajustes.
4. **Seguridad:** Protege el entorno de ejecución frente a errores y vulnerabilidades.
5. **Comunidad activa:** Amplia documentación, foros y recursos para resolver dudas.
6. **Aplicabilidad universal:** Desde aplicaciones móviles (como Android) hasta soluciones empresariales complejas.

01

Introducción

Cómo funciona Java

El proceso de desarrollo en Java sigue tres pasos principales:

1. Escritura del código

- El código fuente se escribe en un archivo con extensión `.java`. Este archivo contiene instrucciones en un lenguaje comprensible para el programador.

2. Compilación

- El compilador de Java (`javac`) traduce el código fuente en **bytecode**, un formato intermedio que puede ser ejecutado en cualquier sistema con una JVM.

3. Ejecución

- La JVM interpreta y ejecuta el bytecode, adaptándolo al sistema operativo donde se ejecuta.

02

Componentes necesarios para programar en Java

JDK (Java Development Kit)

El JDK es el kit de herramientas necesario para programar en Java. Incluye:

- **Compilador (javac):** Convierte el código fuente en bytecode, el formato que entiende la JVM.
- **Máquina Virtual de Java (JVM):** Ejecuta los programas compilados.
- **Herramientas adicionales:** Como `java` (para ejecutar programas) y `javadoc` (para generar documentación).



02

Componentes necesarios para programar en Java

IDE o Editor de Texto

Un IDE facilita la programación al incluir funciones como:

- Autocompletado de código.
- Depuración (debugging).
- Organización de proyectos.

Recomendaciones de IDE:

- **Eclipse:** Ideal para principiantes y gratuito.
- **IntelliJ IDEA:** Popular y con edición gratuita (Community).
- **Visual Studio Code:** Versátil y con soporte para múltiples lenguajes, incluyendo Java.



03

Guía de instalación del JDK



- ➡ Buscamos en el navegador: Descargar jdk
- ➡ Vamos a la página oficial de oracle
- ➡ Elegimos instalador para Windows



- ➡ Ejecuta el archivo descargado y sigue las instrucciones
- ➡ Por defecto, el JDK se instalará en: `C:\Program Files\Java\jdk<versión>.`



- ➡ Abre las configuraciones avanzadas del sistema
- ➡ En "Variables de entorno", añade:
 - Variable `JAVA_HOME`
 - Modifica la variable `Path` para incluir `%JAVA_HOME%\bin`



- ➡ Abre el terminal
- ➡ Ejecuta:
`java -version`
`javac -version`
- ➡ Si ves la versión del JDK, la instalación fue exitosa

04

Configuración de un IDE

IntelliJ IDEA

1. Descarga la edición Community desde [JetBrains IntelliJ IDEA](#).
2. Instala y abre el IDE.
3. Crea un proyecto nuevo seleccionando "Java" como tipo de proyecto.



05

Escribe y Ejecuta tu primer programa en Java

DEMO

UT 1

PRÁCTICA



¡Ejercicio Práctico!

Escribe un programa que imprima el siguiente mensaje en la consola:



```
¡Hola, Estudiante!  
Bienvenido al curso de programación en Java.  
¡Vamos a comenzar!
```



Entrega del .java



PROMETEO



PROMETEO