

Plataformas

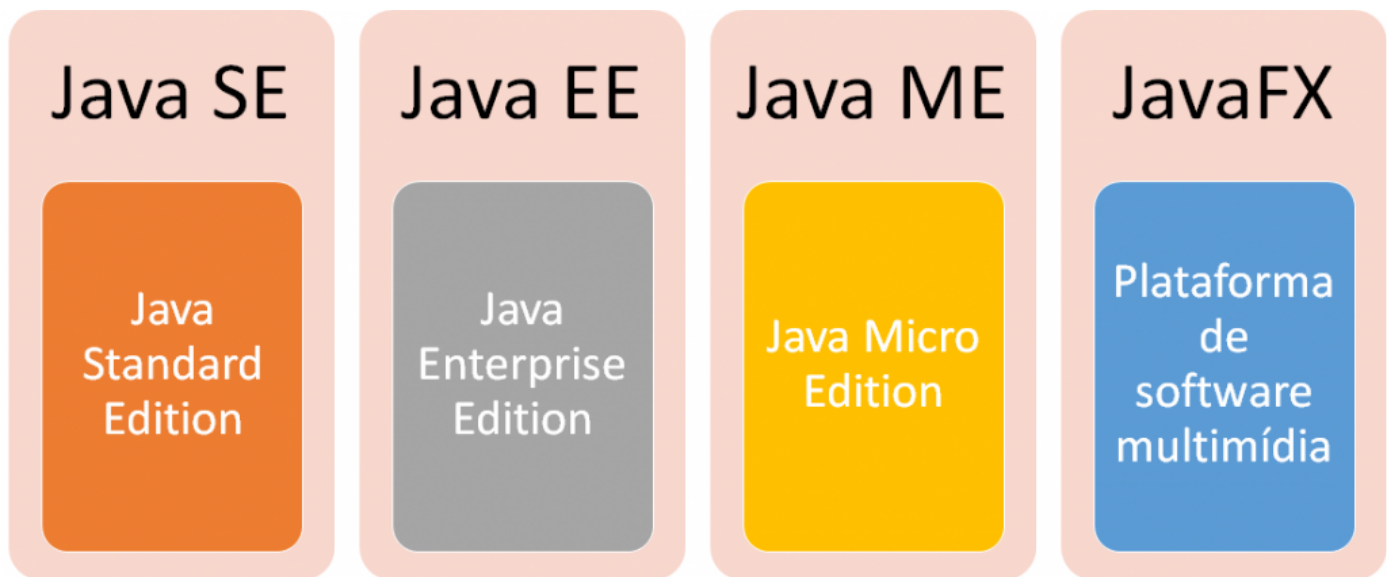


Com a linguagem Java, conseguimos desenvolver softwares para várias finalidades de negócio. Seja uma aplicação desktop, uma distribuição web, eletrônicos e dispositivos móveis.

Isso graças a distribuição dos recursos da linguagem, através de plataformas bem estruturadas.

Plataformas da linguagem Java

A linguagem Java conta com quatro ambientes de desenvolvimento:



- **JSE (Java Standard Edition):** É a base da plataforma. Inclui o ambiente de execução e as bibliotecas comuns, sendo direcionado a aplicações para PCs e servidores. O toolkit Swing, por exemplo, é usado para desenvolver softwares com interface gráfica para desktop.
- **JEE (Java Enterprise Edition):** A edição voltada para o desenvolvimento de aplicações corporativas e para a Web. Possui diversos frameworks, como JPA (Java Persistence API), JSP (Java Server Pages), etc.
- **JME (Java Micro Edition):** É a edição para o desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis e embarcados.
- **JFX (Java FX):** JavaFX é uma tecnologia de software que, ao ser combinada com Java, permite a criação e implantação de aplicações de aparência moderna e conteúdo rico de áudio e vídeo.

Componentes da plataforma

Agora que já sabemos que podemos desenvolver para vários cenários de negócio, é hora de conhecer as ferramentas de desenvolvimento da linguagem:

O Java se subdivide em componentes de desenvolvimento (JDK) e de execução (JRE). Isso significa que, para desenvolver aplicações, é necessário ter instalado o JDK. Mas para apenas iniciar o executável (.jar), simplesmente a instalação da JRE será o suficiente.

JDK (Java Development Kit) - Kit de Desenvolvimento Java

- Composto pelo compilador (javac + JVM);
- Visualizador de applets, bibliotecas de desenvolvimento;
- Programa para composição de documentação (javadoc);
- Depurador básico de programas e versão da JRE.

JRE (Java Runtime Environment) - Ambiente de Execução Java

- É composta de uma JVM e por um conjunto de bibliotecas, que permite a execução de softwares em Java;
- Apenas permite a execução de programas, ou seja, é necessário o programa Java compilado pela JDK gerando os arquivos **.class**.

Processo de desenvolvimento

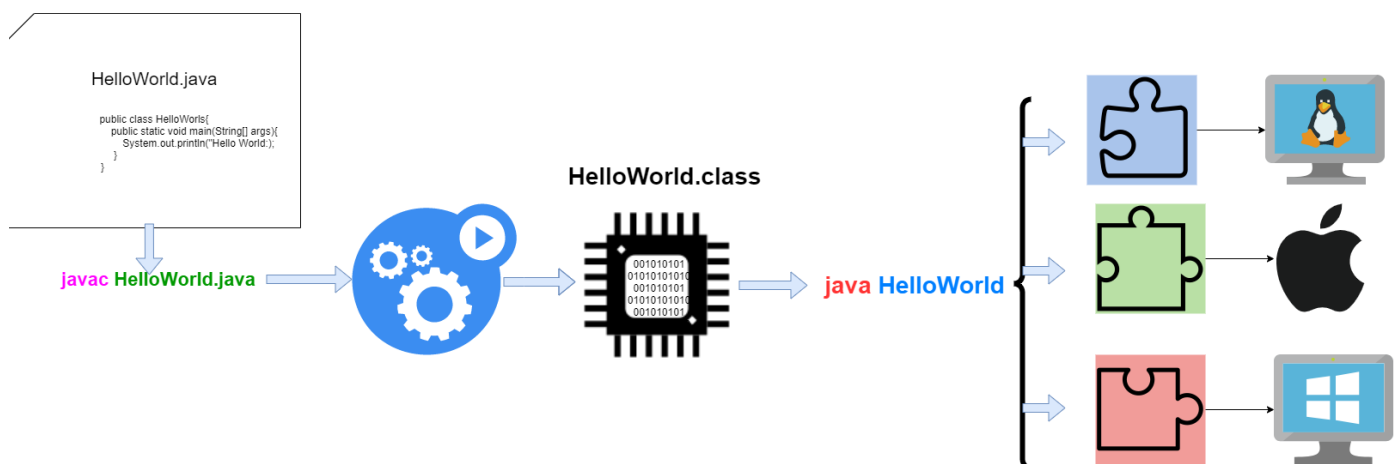
- Todo código-fonte escrito em arquivo texto possui extensão **.java**;
- Este arquivo é compilado com o javac gerando o arquivo **.class**;
- O arquivo **.class** não contém código de máquina nativo, e sim o **bytecodes**.



JVM - Java Virtual Machine

Máquina virtual Java (em inglês: *Java Virtual Machine*, **JVM**) é um programa que carrega e executa os aplicativos **Java**, convertendo os **bytecodes** em código executável de máquina. A JVM é responsável pelo gerenciamento dos aplicativos, à medida que são executados.

Graças à máquina virtual Java, os programas escritos em Java podem funcionar em qualquer plataforma de hardware e software que possua uma versão da JVM, tornando assim, essas aplicações independentes da plataforma onde funcionam.



Wikipedia - Camada responsável por interpretar os bytecodes para cada sistema operacional

Referências



Introdução às plataformas Java | Devmedia
DevMedia



Fundamentos - Previous
Java e sua história

Next - Fundamentos

Configurando o ambiente



Last modified 1mo ago