

Java: Tecnologia

Sérgio Lopes

- Distinguir os diferentes componentes da tecnologia
- Conhecer as ferramentas de desenvolvimento.



Objectivos

- Java como Plataforma
- Java como Linguagem
- Ferramentas de Desenvolvimento



Definir

A base de todas as aplicações Java é a plataforma onde são executadas



Plataforma

The diagram consists of two solid green rectangular blocks. The first block is a small square on the left. The second block is a long horizontal rectangle on the right. The word 'Plataforma' is written in blue text between these two blocks, indicating that the platform is the foundation for the applications represented by the blocks.

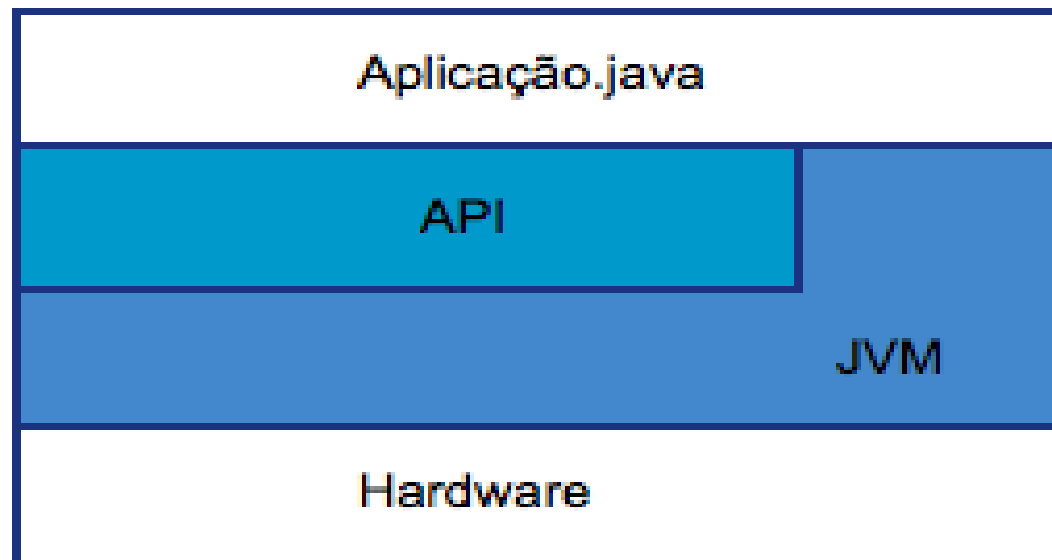
Plataforma

Software dentro do qual as aplicações Java executam.

Composto por:

- JVM, máquina virtual.
- APIs, bibliotecas que permitem o desenvolvimento de aplicações Java.

Plataforma



Java é uma linguagem de programação **Orientada a Objectos e Independente da Arquitectura**, com capacidades **Distribuídas** e que nos fornece **Robustez e Segurança**.

The text 'Linguagem' is centered between two solid green rectangular bars. The bar on the left is short, and the bar on the right is long, extending towards the right edge of the slide.

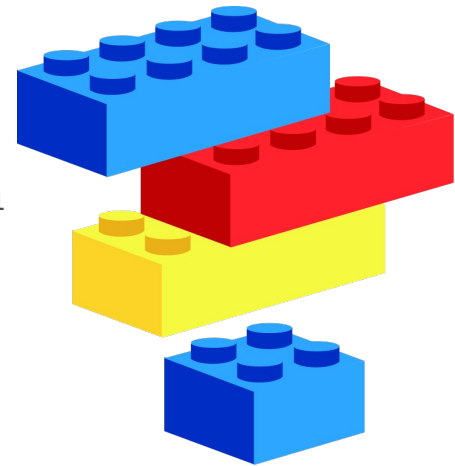
Linguagem

Orientada a Objectos

Paradigma de programação que usa **Objectos** para resolver os problemas.

Objectos reais?

Caixas pretas, isoladas, similares (no modo como são organizados) a funções/ficheiros noutras linguagens de programação.



Independente da Arquitectura

Por ser inicialmente interpretada e por existirem muitas implementações de plataformas, a linguagem é a mesma em qualquer arquitectura.

Existe garantia que os tipos de dados são iguais, mantendo as mesmas características.

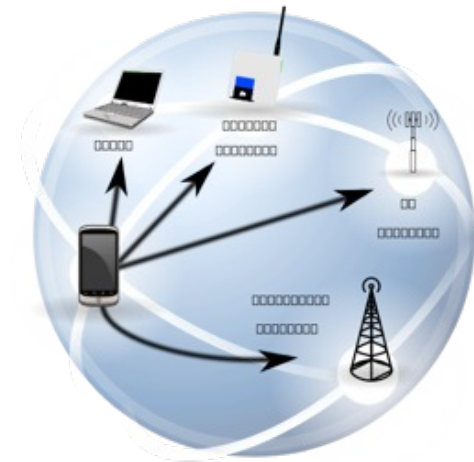
A plataforma trata das diferenças entre arquitecturas.



Distribuída

O código executado não precisa estar na máquina onde a aplicação está a ser usada.

Todo o processo é transparente para o utilizador.



Robusta e Segura

Sem ponteiros

Gestão de memória automática.

Isolamento de instruções.

Políticas de segurança no acesso a disco.

Isolamento do sistema operativo.

A segurança depende sempre do programador, a plataforma apenas fornece os mecanismos, não força a sua utilização.



JREs, S/JDKs e IDEs são as ferramentas que o programador de Java tem de conhecer.

A horizontal green bar spanning the width of the slide, with the word "Ferramentas" in blue text centered within it.

Ferramentas

Ambiente de execução usado para correr as aplicações Java.

Sem ele não podem ser executadas aplicações desenvolvidas com a tecnologia Java.

Disponível livremente para, virtualmente, qualquer dispositivo.



JDK

SDK, Software Developer Kit.

JDK, Java Developer Kit.

Conjunto de bibliotecas para desenvolvimento.

Compilador e ferramentas de apoio.

IDEs

Não são exclusivos nem obrigatórios mas oferecem bastantes vantagens.

Inúmeras soluções existentes. (blueJ, Eclipse IDE, NetBeans IDE, etc).



Exercícios



- Plataforma com várias versões: JME, JSE e JEE
- Linguagem com características relevantes: segurança, rapidez de desenvolvimento, robustez.
- Ferramentas variadas para todos os gostos.

Resumindo

A linguagem de programação Java oferece uma plataforma de desenvolvimento completa, segura e robusta que permite escrever uma vez e executar em qualquer lado.

Conclusão

Todas as imagens obtidas do projecto OpenClipArt.

Créditos