

Lição 2



Histórico de Java

Introdução à Programação I

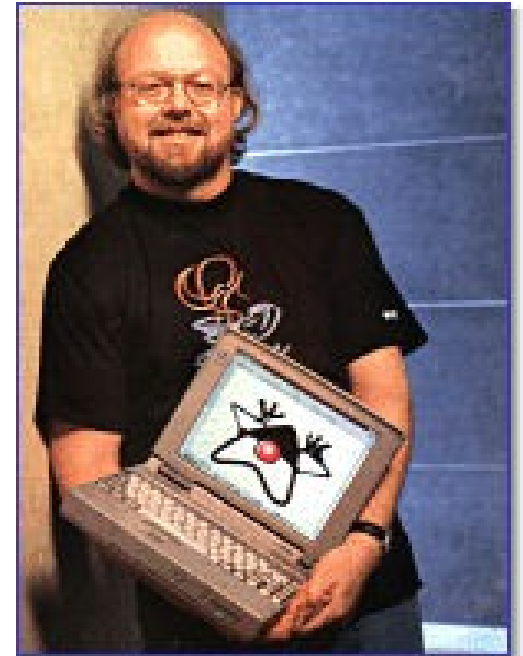
Objetivos

Ao final desta lição, o estudante será capaz de:

- Descrever as características da tecnologia Java como a máquina virtual Java, garbage collection e segurança do código
- Descrever as diferentes fases de um programa Java

Explorando o Java: História

- Criada em 1991 por James Gosling da Sun Microsystems
- Chamada inicialmente de OAK (Carvalho)
- Mudado para Java



Explorando o Java: História

- Motivação inicial para o Java
- O primeiro projeto desenvolvido utilizando Java era o *7 (Star Seven)
- Gosling e outros achavam que Java poderia ser utilizada para programação na Internet



Explorando o Java:

O que é a tecnologia Java?

- Uma linguagem de programação
- Um ambiente de desenvolvimento
- Um ambiente de aplicação
- Um ambiente de distribuição



Tecnologia Java: Linguagem de Programação

- Pode ser utilizada para criar todos os tipos de aplicações
- De programas de Inteligência Artificial para Robôs até programas para aparelhos celulares



Tecnologia Java: Ambiente de Desenvolvimento

- Fornece um grande conjunto de ferramentas, tais como:
 - Compilador (executável javac.exe)
 - Interpretador (executável java.exe)
 - Gerador de documentos (executável javadoc.exe)
 - Empacotamento de classes e arquivos (executável jar.exe)



Tecnologia Java:

Ambiente de Aplicação e Distribuição

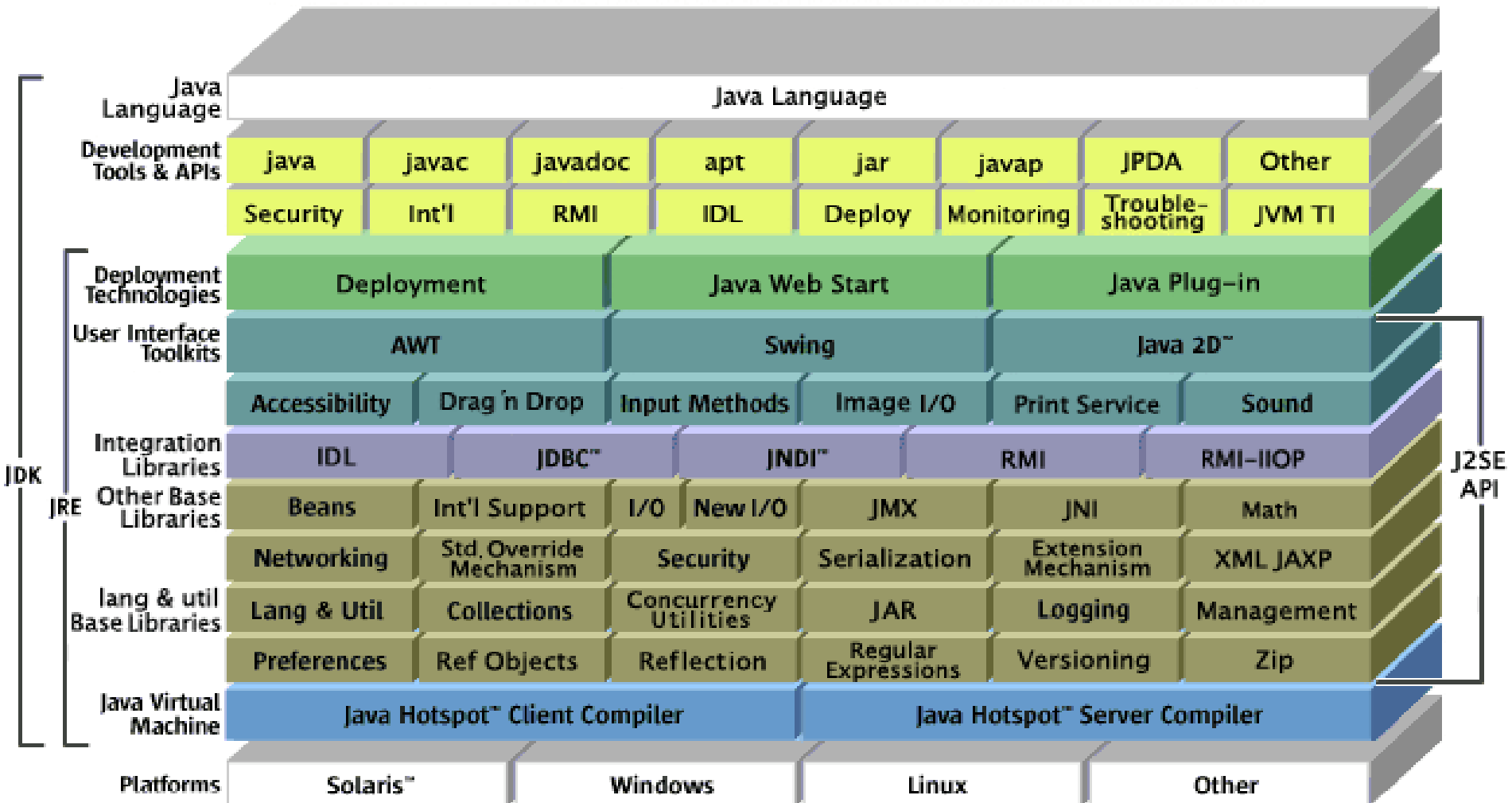
- Programas que rodam em uma máquina onde o Java Runtime Environment (JRE) é instalado
- Há dois ambientes de distribuição principais:
 1. **JRE**
 2. **Navegador web**



Tecnologia Java:

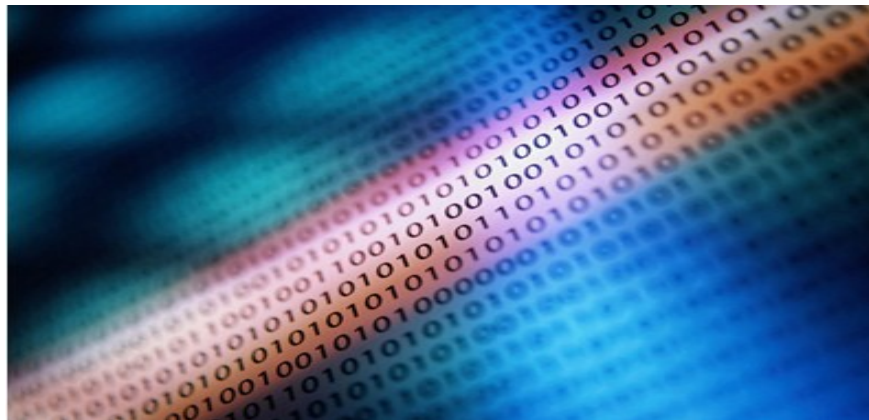
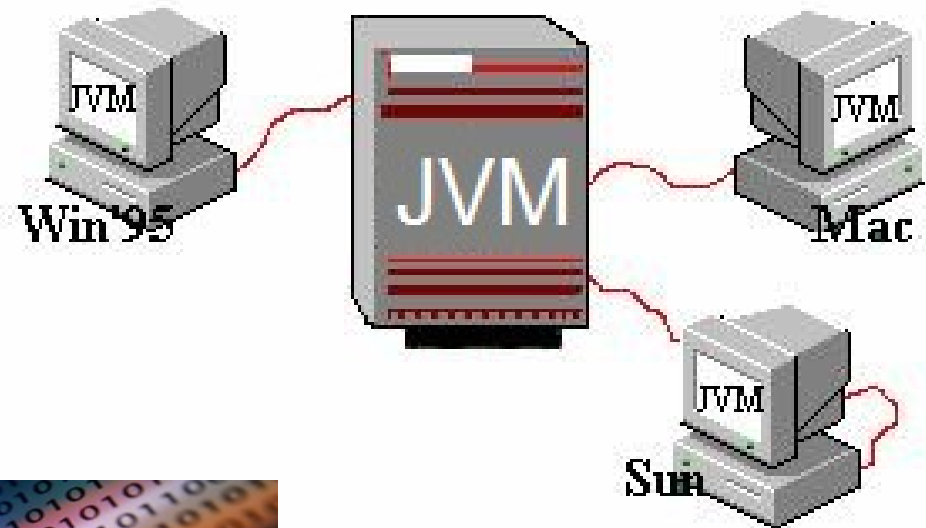
Ambiente de Aplicação e Distribuição

Java™ 2 Platform Standard Edition 5.0



Característica Java: Máquina Virtual Java

- Java Virtual Machine
- Bytecode



Característica Java: Garbage Collection



- Responsável por liberar espaço em memória
- Programador é liberado dessa responsabilidade

Característica Java: Segurança do Código

- Código seguro é alcançado em Java através da implementação da **Java Runtime Environment (JRE)**
- **JRE**
 - Rodar códigos compilados para a JVM
 - Executar classes carregadas (através do *Class Loader*)
 - Verificar o código (através do verificador de bytecode)



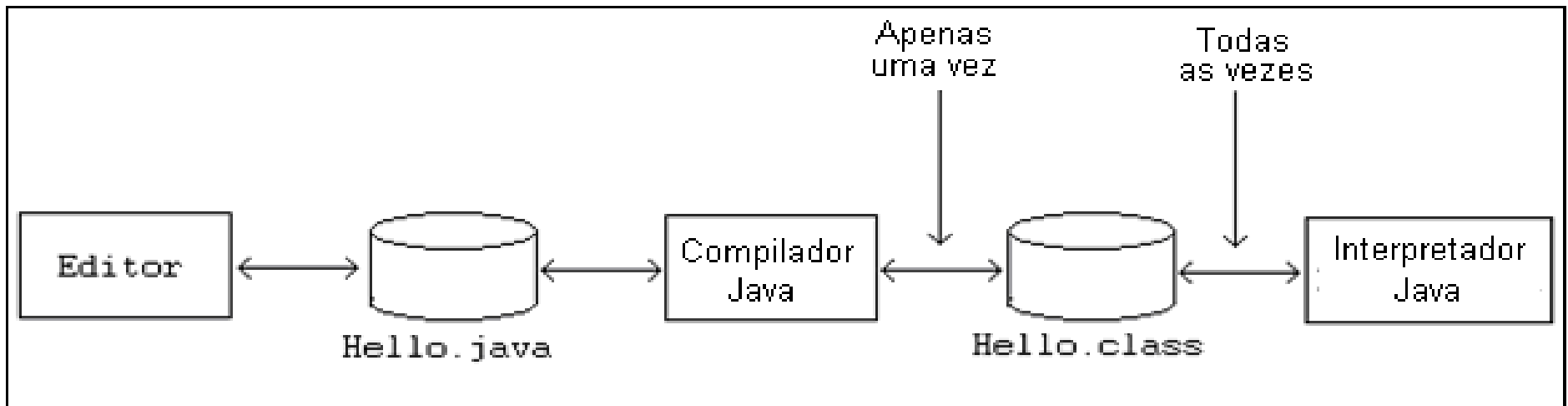
Característica Java: Segurança do Código

- **Class Loader**
 - Responsável por carregar todas as classes necessárias ao programa Java
 - Separação dos namespaces entre arquivos local e os importados pela rede
 - Layout de memória do executável é determinado
- **Verificador de Bytecode**
 - Testar o formato dos fragmentos de código
 - Pesquisar em fragmentos de código por códigos ilegais



Fases de um Programa Java

- Processo de compilação e execução de um programa Java



Fases de um Programa Java

<i>Tarefa</i>	<i>Ferramenta utilizada</i>	<i>Saída</i>
Escrever o programa	Qualquer editor de texto	Arquivo com extensão .java
Compilar o programa	Compilador Java	Arquivo com extensão .class (Java bytecodes)
Executar o programa	Interpretador Java	Saída do programa

Sumário

- **Explorando o Java**
 - História
 - Tecnologia Java
 - Linguagem de programação, ambiente de desenvolvimento, de aplicação e de distribuição
 - Características Java
 - Máquina Virtual Java, Garbage Collection e segurança do código
- **Fases de um programa Java**
 - Escrever, compilar e executar



Parceiros

- Os seguintes parceiros tornaram JEDITM possível em Língua Portuguesa:

