

INTRODUÇÃO A LÓGICA

Curso Superior Tecnológico em

Sistemas para Internet

AULA 1 – Java e Síntaxe

Instituto Federal do Tocantins

Prof. Helder – helder@ifto.edu.br

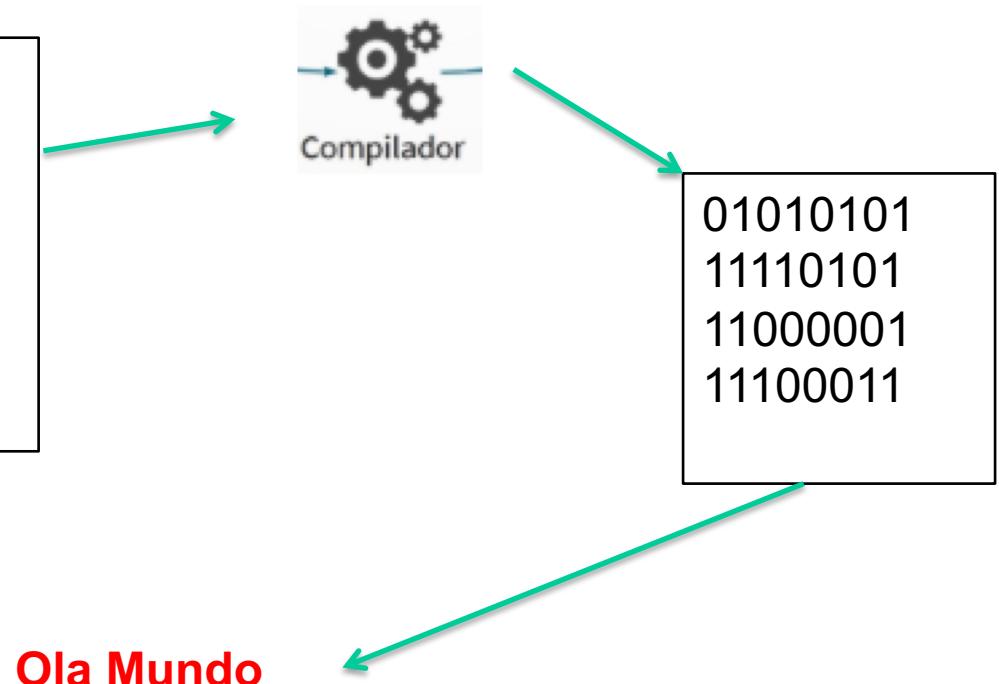
Linguagem de Programação e Compilação

Linguagem de programação é um método padronizado, formado por um conjunto de regras que resultam em um arquivo denominado código fonte – que pode ser compilado e transformado em um programa de computador. Exemplo de uma linguagem é o Java.

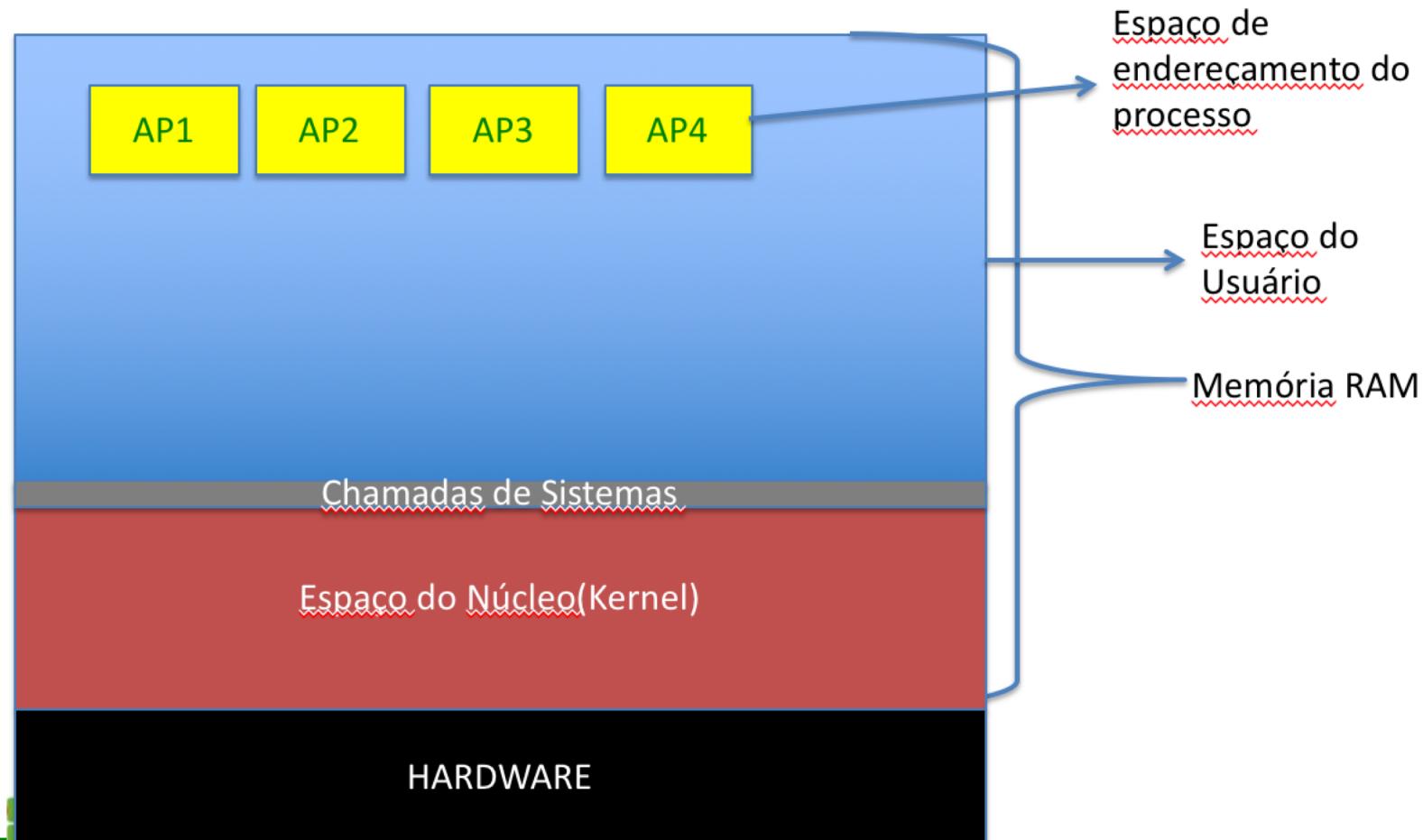
Todo software(programa) executado em um computador foi desenvolvido através de uma linguagem.

Linguagem de Programação e Compilação

```
public class Programa{  
    public static void main(String[] args){  
        System.out.println("Olá mundo")  
    }  
}
```



Representação – Aplicação Java - RAM



Execução de Programas?

Toda vez que uma aplicação, feita em qualquer linguagem, tentar acessar uma área de memória fora do seu espaço de endereçamento, ela terá de fazê-lo via **chamada de sistemas/API**.

Ao fazer uso de **chamada de sistemas/API**, por padrão, sua aplicação ficará automaticamente bloqueada e só retornará à sua execução, quando a **chamada de sistema** for finalizada.

Programa Java - Memória

O espaço de endereçamento de um processo em java se dá em dois grandes blocos: Heap e Pilha.

No Heap é a parte de memória onde estará armazenado todos os atributos e objetos criados no java.

A pilha é a área de memória onde ficam armazenados o resultado da execução de todos os método em java, basicamente onde são armazenadas as variávies de tipos primitivos dos métodos.

Cada método executado em Java, recebe uma porção de memória da pilha chamada Bloco, onde todas as variáveis de tipos primitivos serão criados dentro desse bloco.

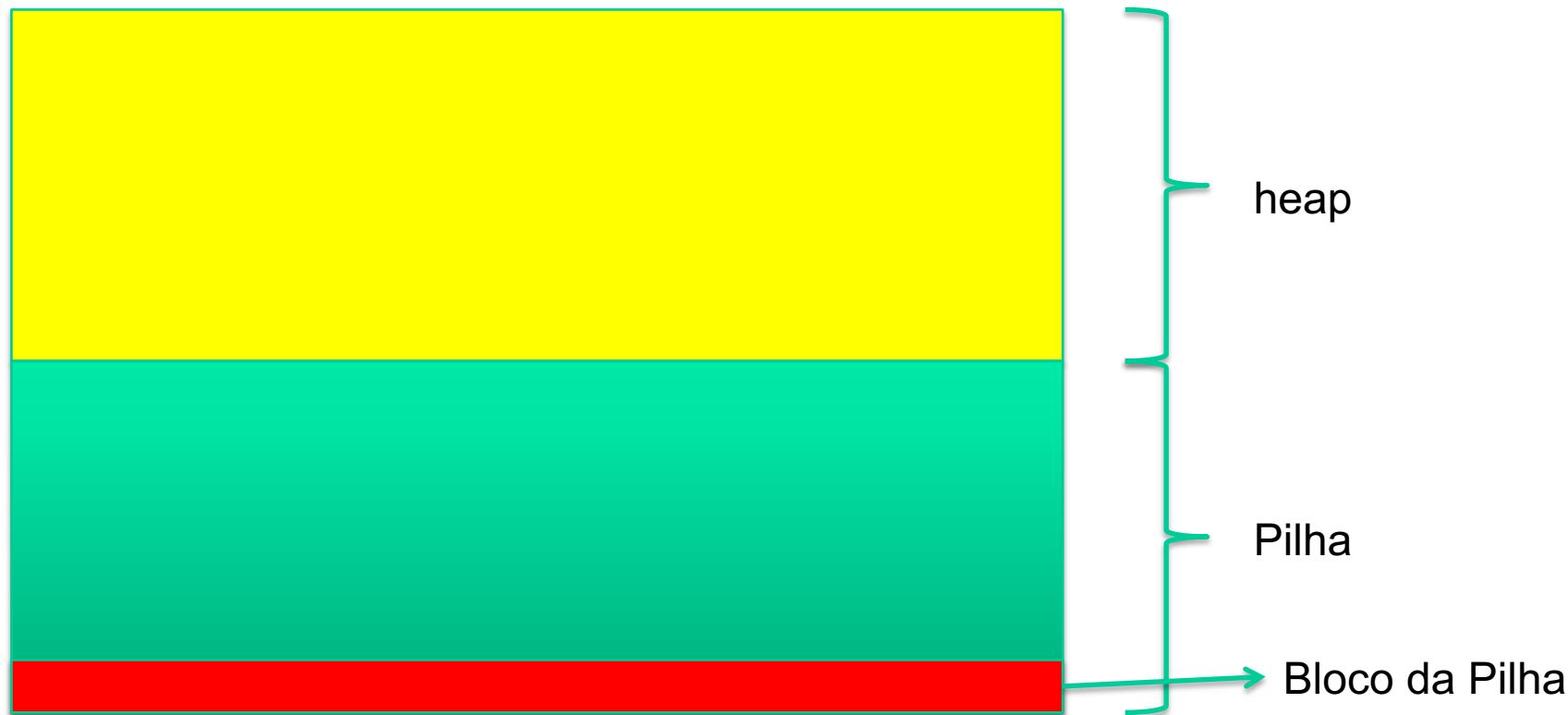
Programa Java - Memória

A um método é permitido acessar a porção de memória do Heap, mas a não é permitido acessar a área de memória de outro método. Portanto uma variável criado no bloco pode apontar para a área de memória do Heap (quando se cria um objeto dentro do método é isso que acontece), mas não é permitido uma variável de um bloco apontar para um endereço de memória de outro bloco.

Terminologias:

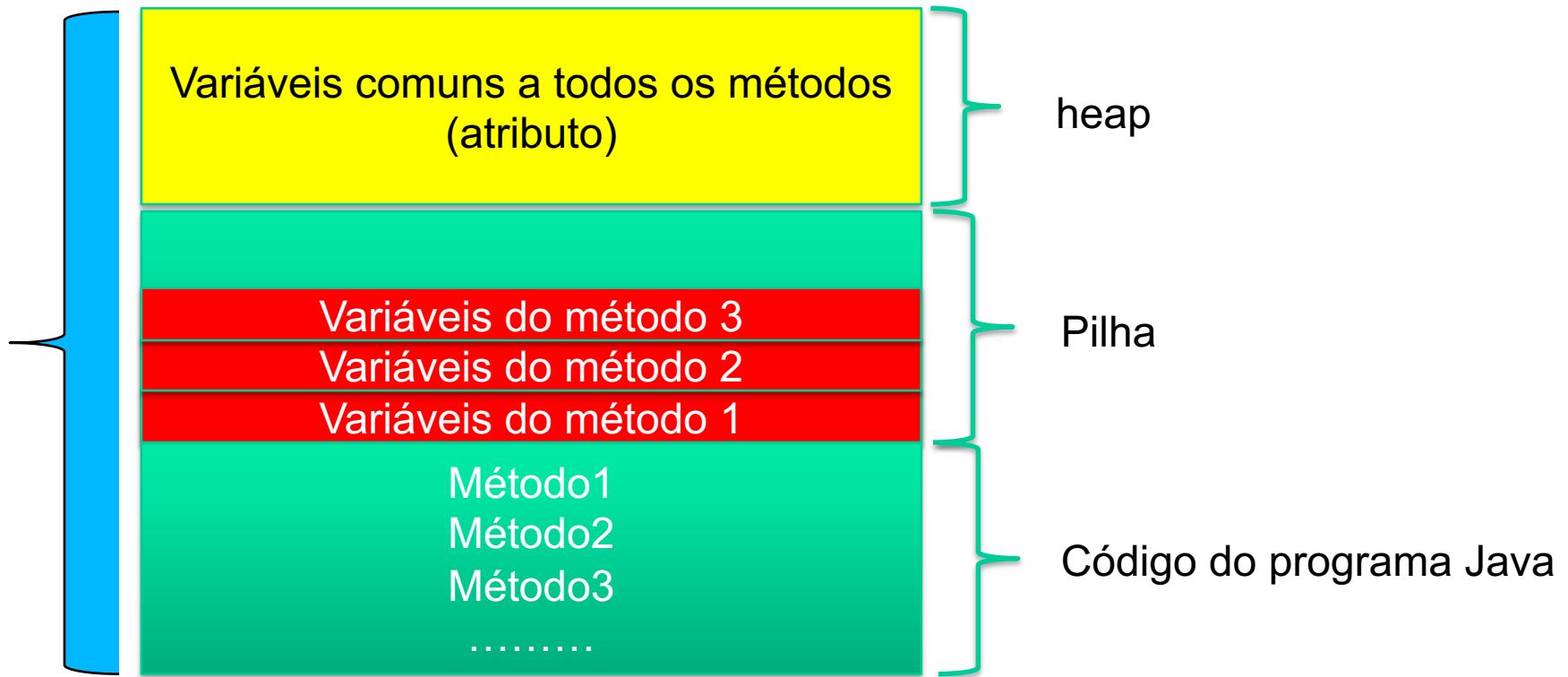
- Variável – nome dado ao espaço de memória onde são armazenados os dados intermediários resultantes da execução do programa.
- Métodos – ações criadas num programa (ex. Imprimir uma mensagem na tela).

Programa Java - Memória



Código Java

Espaço de Endereçamento
do processo



Linguagem Java - Definição

Linguagem de programação é um método padronizado, formado por um conjunto de regras que resultam em um arquivo denominado código fonte – que pode ser compilado e transformado em um programa de computador. Exemplo de uma linguagem é o Java.

Basicamente as linguagens são classificadas em duas metodologias: estruturada ou orientada a objetos.

Java é uma linguagem orientada a objetos; lançada pela Sun Microsystems em 1995.

Para Programar - Java

Para desenvolver aplicações Java é necessário instalar o Java SE (Standard Edition).

Uma vez instalado pode ser escrever programas usando um editor de texto puro qualquer, como vi ou pico (no linux) e o notepad no windows.

Para trabalhar de forma mais profissional é preciso instalar uma IDE (Integrated Development Environment) – ferramenta de auxílios para desenvolvimento de aplicações java, muito usados por programadores: Eclipse, IntelliJ, Netbeans.

A IDE necessita que o Java SE esteja instalado.

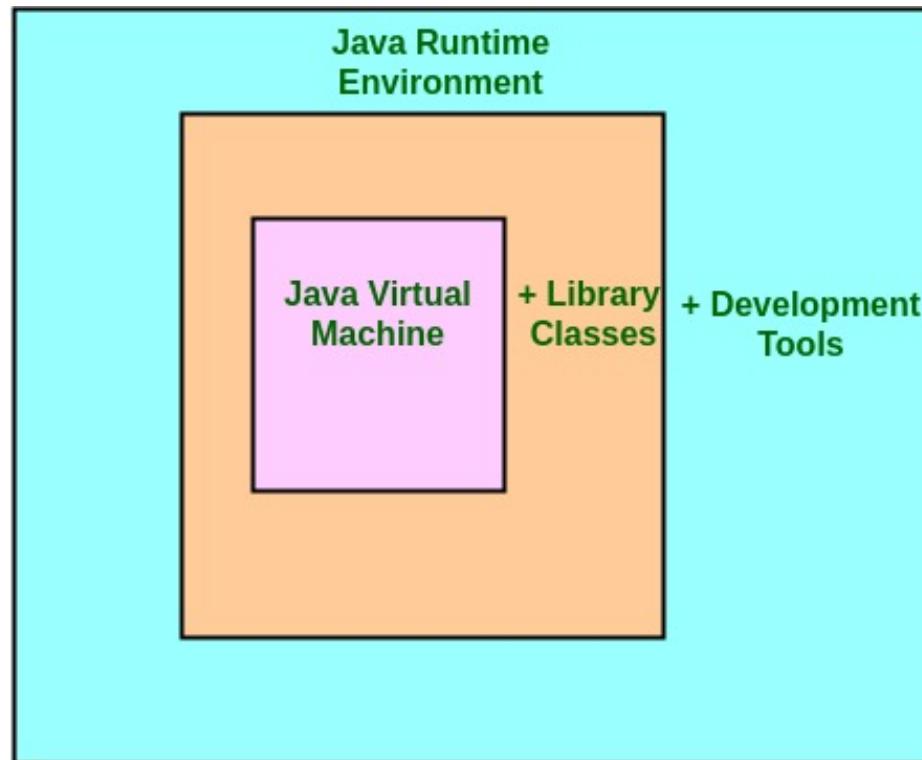
Da Terminologia Java

JVM (Java Virtual Machine) – máquina virtual java, necessária para rodar qualquer aplicação Java. Interpreta linha por linha.

JRE (Java Runtime Environment)- O JRE consiste no Java Virtual Machine (JVM), nas classes centrais e bibliotecas de suporte da plataforma Java. Ele representa a parte responsável pelo tempo de execução do software Java, que é tudo de que você precisa para executá-lo em um navegador da Web.

JDK (Java Development Kit) – nome dado ao conjunto de pacotes java, que inclui ferramentas para criar aplicações java e para rodar aplicações java (JRE).

Da Terminologia Java



JDK = JRE + Development Tool
JRE = JVM + Library Classes

Ciclo Java – Compilação e Execução

