

# **PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS**

*Fabício Curvello Gomes*



Introdução

## Visão Geral do Java



- Orientada a objeto  
“Modificar é a regra e não a exceção”
- Interpretada e independente de plataforma  
JVM com JIT - Just in Time Compilers
- Multithreaded  
Executa, por natureza, vários trechos de código ao mesmo tempo.



3

## Visão Geral do Java (Cont.)

- Robusta e segura  
Fortemente tipada, sem acesso direto a endereços de memória evitando erros de acesso e perda de ponteiros, applets sem acesso a disco, etc..
- Dinâmica e distribuída  
Alterações feitas apenas nas classes pertinentes sem a necessidade de recompilação de todo o sistema. Possibilidade de “entrega” de componentes pela rede de forma transparente ao usuário



4

## Edições do Java



- JRE - Java Runtime Edition

É o próprio interpretador Java, o mínimo necessário para executar programas em Java. Browsers instalam apenas o JRE.

- Java SE - Java Standard Edition

Também conhecido como **JDK** - Java Development Kit. É composto do JRE, ferramentas de desenvolvimento e compilador.



5

## Edições do Java (Cont.)

- Java EE - Java Enterprise Edition

Complemento ao JDK que instala um conjunto de bibliotecas necessárias para suportar Servlets, JSP, Enterprise Beans e outras.

- Java ME - Java Micro Edition

Simplificação da linguagem usada para desenvolvimento de aplicações para palmtops e dispositivos hand-held.

- Java FX

Focada em dispositivos/multimídia. Permite criação para desktop, browser, TV, video-game, blu-ray etc.



6

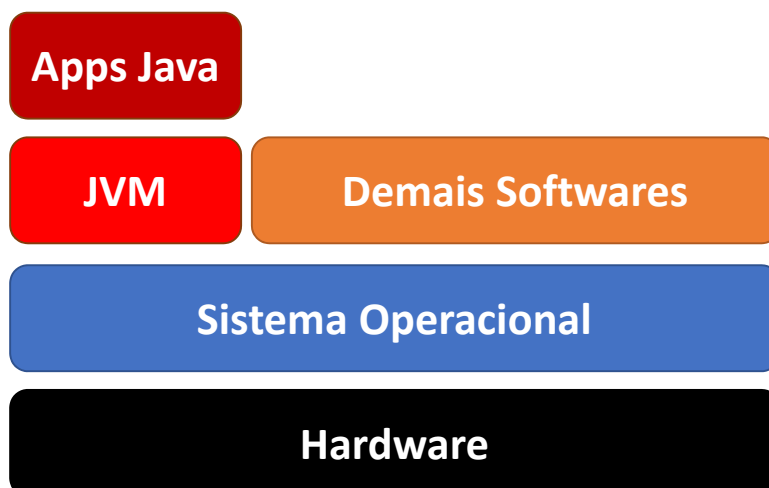
## Máquina Virtual Java (JVM)

- É o ambiente onde os programas em Java são executados.
- Responsável pela importante característica de portabilidade de Java.
- Código compilado (bytecode) pode ser executado em outras plataformas.
- Vem junto com o JDK e em alguns browsers para execução de applets.



7

## Máquina Virtual Java (JVM)



8

## IDE

- **IDE** (*Integrated Development Environment* - Ambiente Integrado de Desenvolvimento)
- É um software que reúne características e ferramentas de apoio ao desenvolvimento de programas com o objetivo de agilizar este processo.
- Principais IDEs:



9

## Iniciando o Eclipse Pela 1ª Vez

- Menu Window / Perspective / Reset Perspective
- Menu Window / Perspective / Open Perspective / Other / Java



10

## Exercício: *01\_HelloWorld*

```
package controller;
```

```
// Este é o seu primeiro programa em JAVA
```

```
public class HelloWorld {
```

```
    public static void main(String[] args){
```

```
        System.out.println("Olá Mundo!");
```

```
    }
```

```
}
```

Nome da classe,  
**também**  
define o nome do  
arquivo.java

**Comentários:**  
// - uma única linha.  
/\* ... \*/ - várias linhas  
/\*\* .... \*/ javadoc

{ } - chaves  
delimitam  
um bloco de  
comando

Case sensitive, **sensível**  
à maiúsculas e  
minúsculas

; - ponto-e-vírgula  
é obrigatório ao final  
de cada instrução



11

## Compilação e Execução



**Compilador**



**Máquina Virtual**



**Sistema Operacional**



12

## Bibliotecas



- Programas Java são formados por partes chamadas classes.
- Classes são formadas por métodos que realizam tarefas e retornam informações após seu término.
- Programadores devem tirar proveito das ricas coleções de classe existentes nas bibliotecas de classes da plataforma Java (Java APIs).



13

## Exercício: *02\_ExemploGUI*

```
package controller;
public class Exemplo {
    public static void main(String[] args) {
        javax.swing.JOptionPane.showMessageDialog(null,
            "BIBLIOTECA", "Exemplo GUI", 1);

        javax.swing.JOptionPane.showConfirmDialog(null,
            "Quer aumento de salário?", "Salário",
            javax.swing.JOptionPane.YES_NO_OPTION);
    }
}
```



14

# Documentação

Toda a documentação das bibliotecas JAVA está disponível em

## Java 8

<https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/index.html>

## Java 11

<https://docs.oracle.com/en/java/javase/11/docs/api/index.html>



15

# import

## *Sem import*

```
javax.swing.JOptionPane.showMessageDialog(null,  
"BIBLIOTECA","Exemplo GUI", 1);
```

## *import de classe*

```
import javax.swing.JOptionPane;
```

## *import de pacote*

```
import javax.swing.*;
```



16



# Dúvidas?



17