

# Java Standard Edition (JSE)

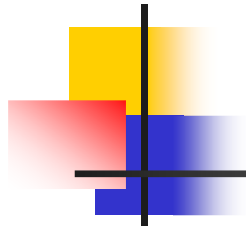
---

## Capítulo 01. Introdução à tecnologia JAVA



Esp. Márcio Palheta

MSN: [marcio.palheta@hotmail.com](mailto:marcio.palheta@hotmail.com)



# Agenda

---

- Apresentação: Formação, graduação, certificação, área de atuação;
- Apresentação da turma: nome, área de atuação e expectativas;
- Ementa;
- Momento nostalgia;
- Metodologia, avaliações e ementa;
- Introdução à linguagem;
- Instalação JAVA e Eclipse;
- Primeiro programa Java - Hello World;



# Ementa

---

- 01. Introdução ao JAVA
- 02. Tipo primitivos, operadores e controle de fluxo
- 03. Arrays
- 04. Orientação a Objetos: Classes, Objetos e métodos;
- 05. Encapsulamento: Modificadores de acesso e atributos de classe;
- 06. Pacotes Java Lang e Util;
- 07. Herança, Reescrita e Polimorfismo;
- 08. Classes Abstratas e Interfaces;
- 09. Controle de Exceções;
- 10. Coleções;



# Além dos limites do LAB

---

- Propostas de pesquisas:
  - Histórico e características do JAVA;
  - JVM, Hotspot, JIT, Garbage Collection;
  - JRE, JDK, Javac, Bytecode, Javadoc;
  - Classe, objeto, estado e comportamento
- Ajuda no entendimento



# Objetivos do treinamento

---

- Apresentar a tecnologia JAVA de forma dinâmica e amigável;
- Gerar familiaridade com conceitos e códigos, a partir da execução de exercícios práticos;
- Permitir que, após o término, o aluno não tenha dificuldades para acompanhar um curso avançado, onde poderá aprender a desenvolver aplicativos para a WEB ou dispositivos móveis;



# Introdução ao JAVA

---

- Linguagem desenvolvida e mantida pela SUN Microsystems;
- Orientada a objetos;
  - Criação de componentes;
  - Reuso de código;
  - Segurança;
- Programação distribuída;

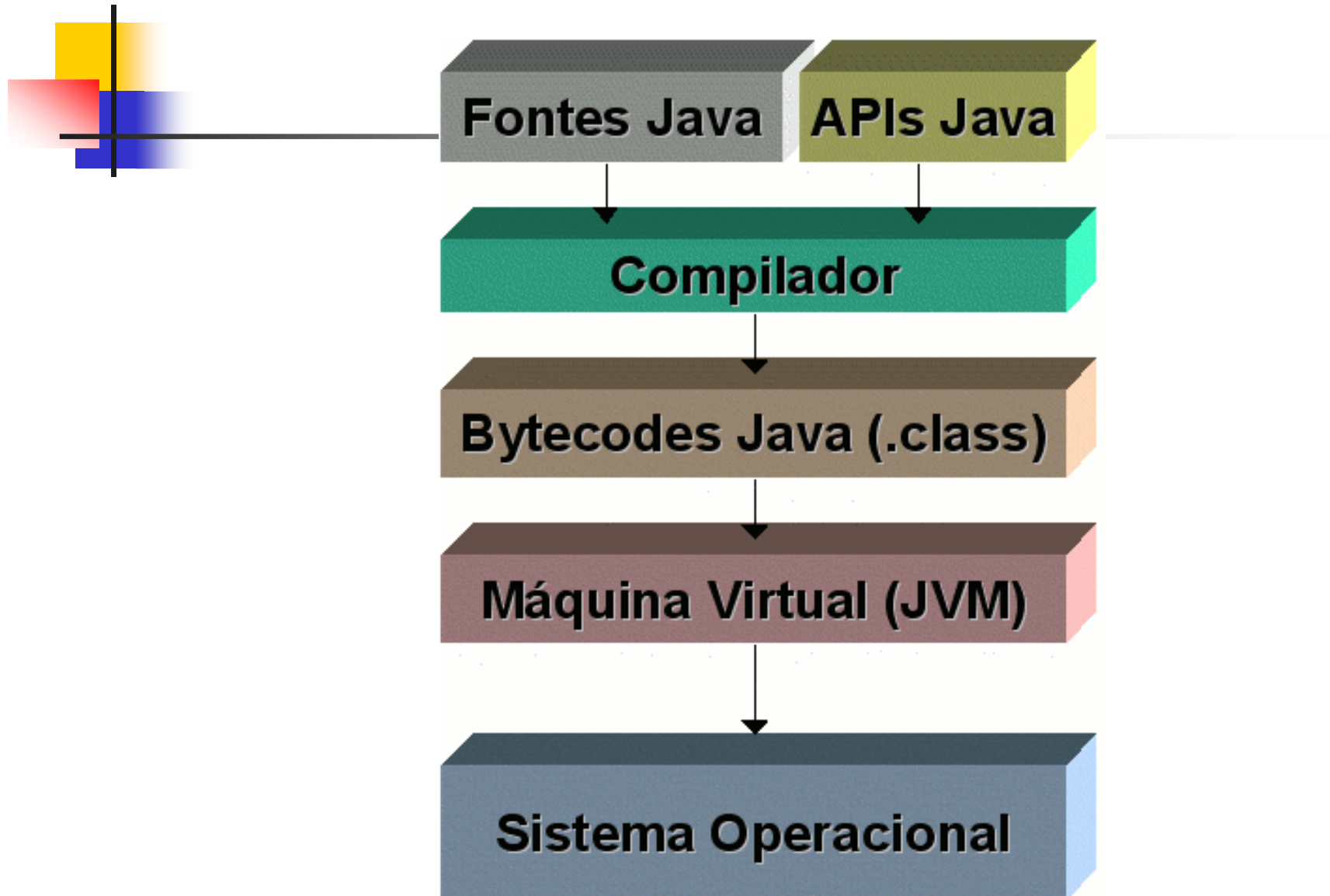
# Introdução do JAVA - Estrutura



---

- Código fonte – arquivos (.java)
- Bytecode – arquivos (.class)
- Bibliotecas e componentes (.jar)
- JVM – Java Virtual Machine (Máquina Virtual Java);

# Java Virtual Machine – JVM







# Objetivos da linguagem

---

- Aplicação de médio e grande porte, com equipes locais ou remotas;
- Facilidade da manutenção de linguagens OO;
- Boas práticas, recomendações e design patterns;
- Bibliotecas gratuitas;
- Conectividade entre plataformas distintas



# Principais APIs

---

- **Java Standard Edition (JSE)** – Ferramentas e APIs necessárias a qualquer aplicação JAVA;
- **Java Enterprise Edition (JEE)** – desenvolvimento de aplicações distribuídas(web);
- **Java Micro Edition (JME)** – desenvolvimento de aplicações para aparelhos portáteis;



# Aplicativos necessários

---

- Java Platform Standard Edition 6.0  
<http://java.sun.com/javase/downloads/index.jsp>
- IDE: Eclipse Europa ou superior  
<http://www.eclipse.org/downloads/index.php>



# Instalação JSDK e JRM

---

- Execute o arquivo baixado:  
**"jdk-6u13.exe";**
- Aceite o contrato de licença;
- Selecione o diretório:  
**"C:\Java\jdk1.6.0\_13\"**, para instalação do J2SE;
- Após a instalação do J2SE, a aplicação solicitará um diretório para instalar a JRE. Escolha o diretório:  
**"C:\Java\jre1.6.0\_13\"**;
- Depois da instalação, reinicie o computador;

# Variáveis de ambiente

- Para funcionar corretamente, algumas aplicações necessitam da variável de ambiente **JAVA\_HOME**.
- Para criarmos uma variável de ambiente no windows, clique com o botão inverso no ícone:



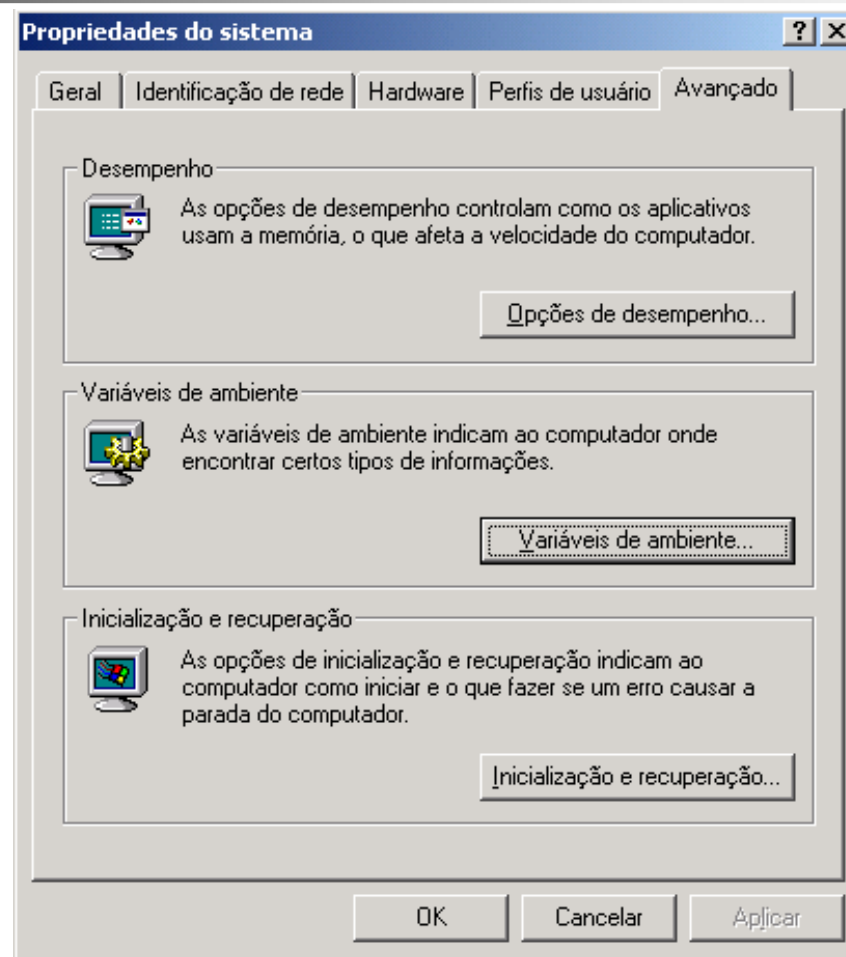


# Variáveis de ambiente

---

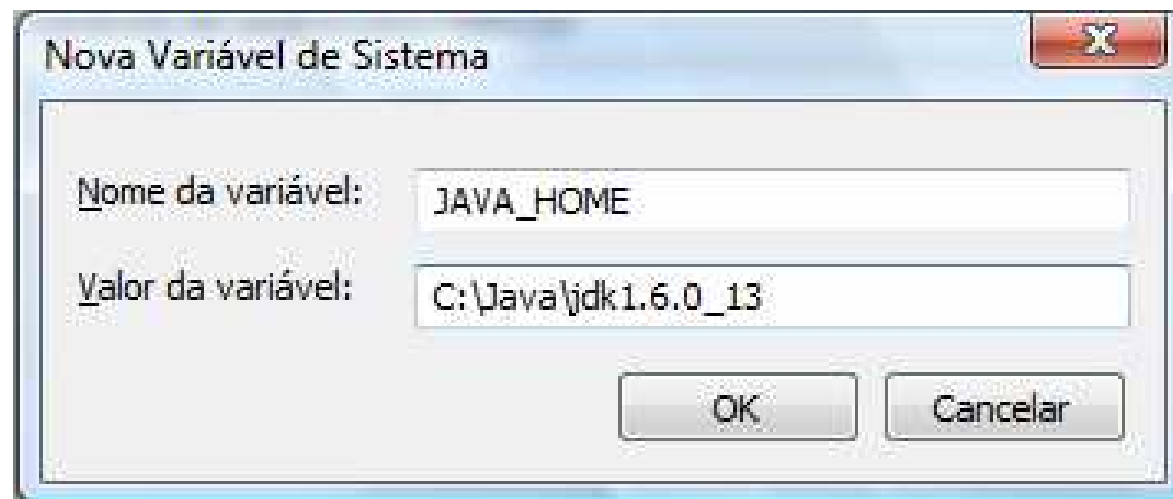
- Selecione a opção “**Propriedades**”;
- Na janela de “**Propriedades dos Sistemas**”, selecione a aba “**Avançado**” e clique no botão “**Variáveis de ambiente**”, conforme a figura a seguir:

# Variáveis de ambiente



# Variáveis de ambiente

- Inclua uma variável de sistema:  
Nome da variável: **JAVA\_HOME**  
Valor da variável: **C:\Java\jdk1.6.0\_13**





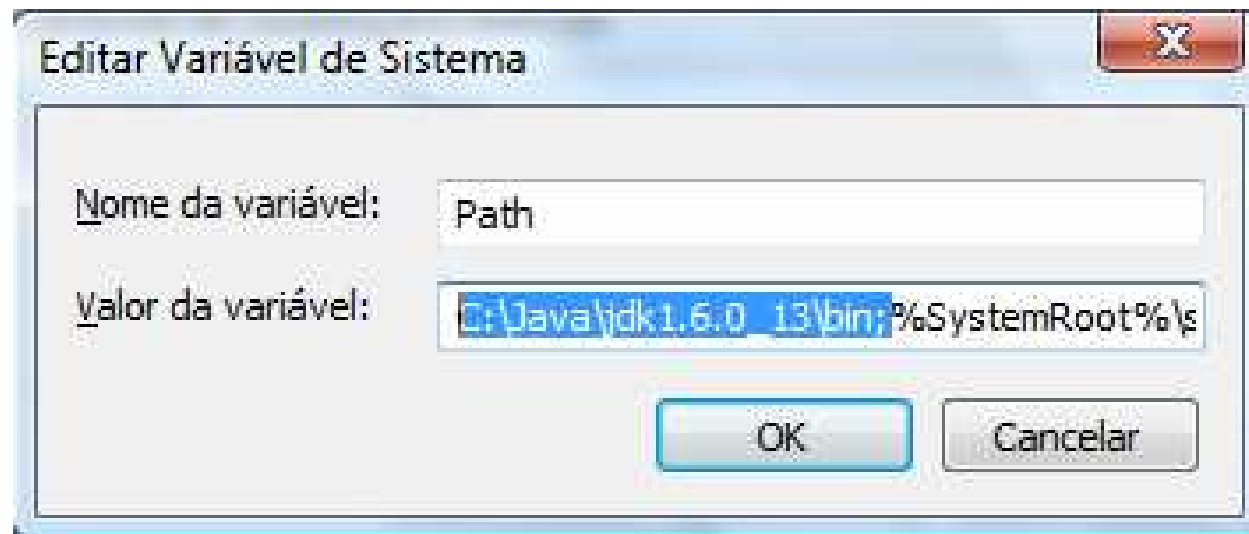
# Variáveis de ambiente

- Altere a variável de sistema:

Nome da variável: **PATH**

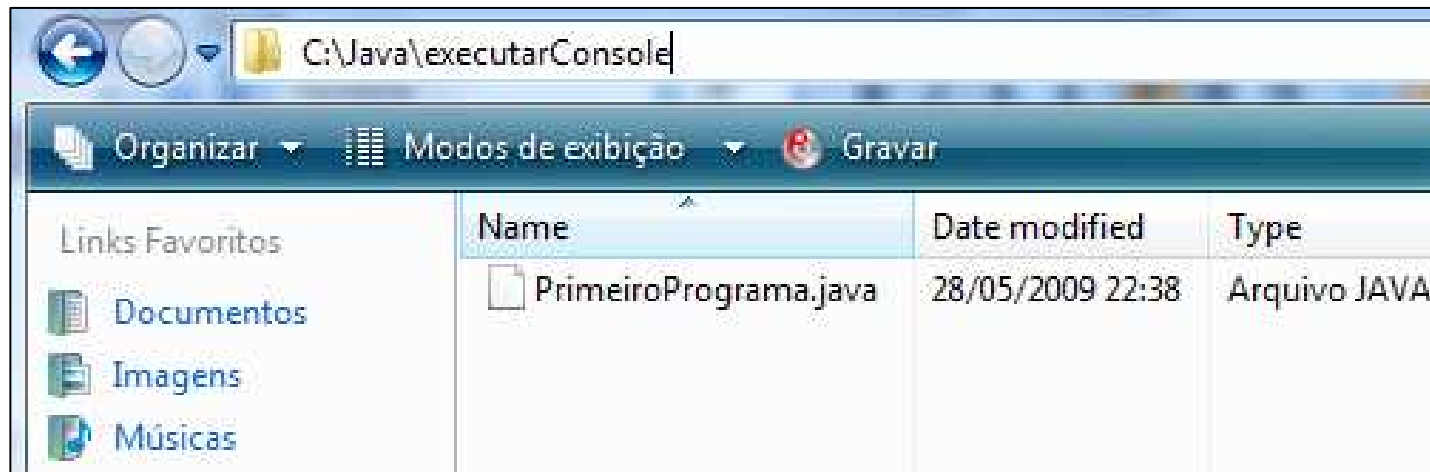
Valor a incluir:

**C:\Java\jdk1.6.0\_13\bin;(...)**



# Primeiro programa JAVA

- Crie o diretório:  
C:\Java\executarConsole
- No novo diretório, crie o arquivo  
**PrimeiroPrograma.java**





# Primeiro programa JAVA

---

- No arquivo **PrimeiroPrograma.java**, inclua o seguinte código:

```
public class PrimeiroPrograma{  
    public static void main(String[] args){  
        System.out.println("Hello World!");  
    }  
}
```



# Compilar e executar um programa

---

- Abra o console do windows (cmd) e acesse o diretório da aplicação:

**C:\Java\executarConsole**

- Compile o programa:

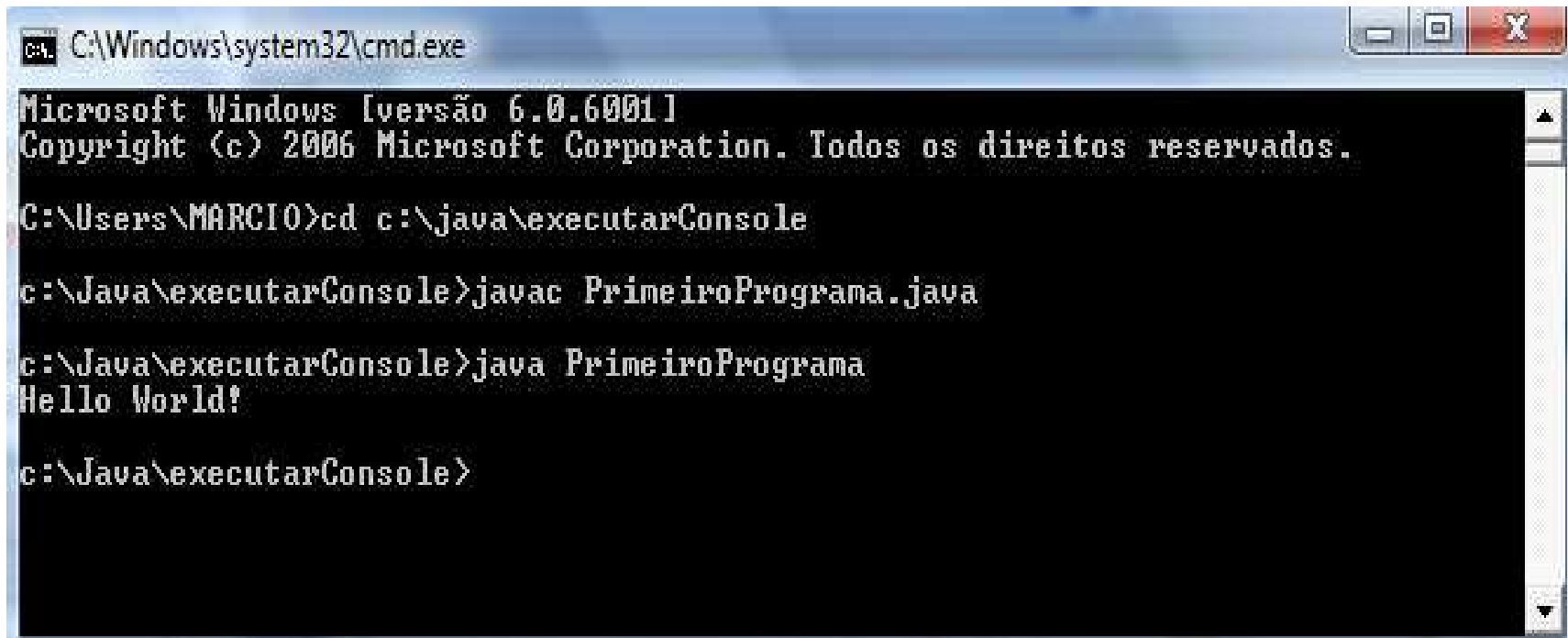
**javac** PrimeiroPrograma.java

- Após a compilação, é gerado o bytecode (PrimeiroPrograma.class);
- Execute o programa

**java** PrimeiroPrograma



# Resultado exibido no console



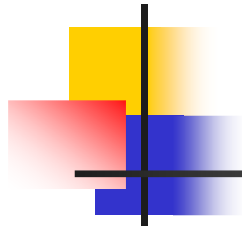
```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [versão 6.0.6001]
Copyright (c) 2006 Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.

C:\Users\MARCIO>cd c:\java\executarConsole

c:\Java\executarConsole>javac PrimeiroPrograma.java

c:\Java\executarConsole>java PrimeiroPrograma
Hello World!

c:\Java\executarConsole>
```



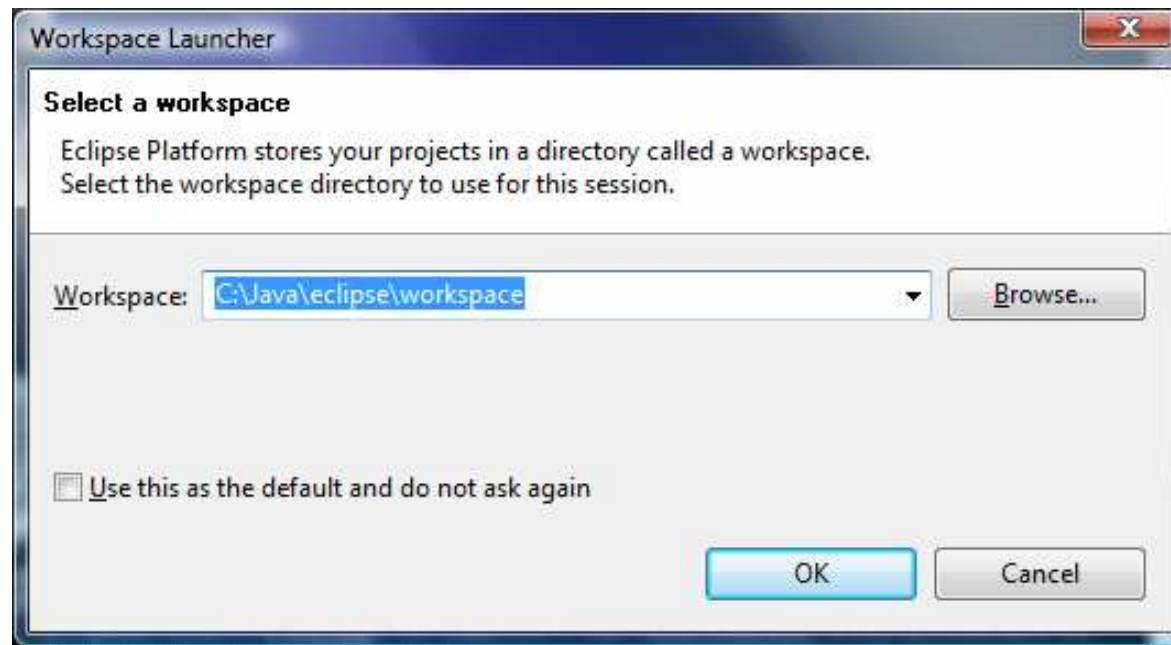
# Instalação da IDE Eclipse

---

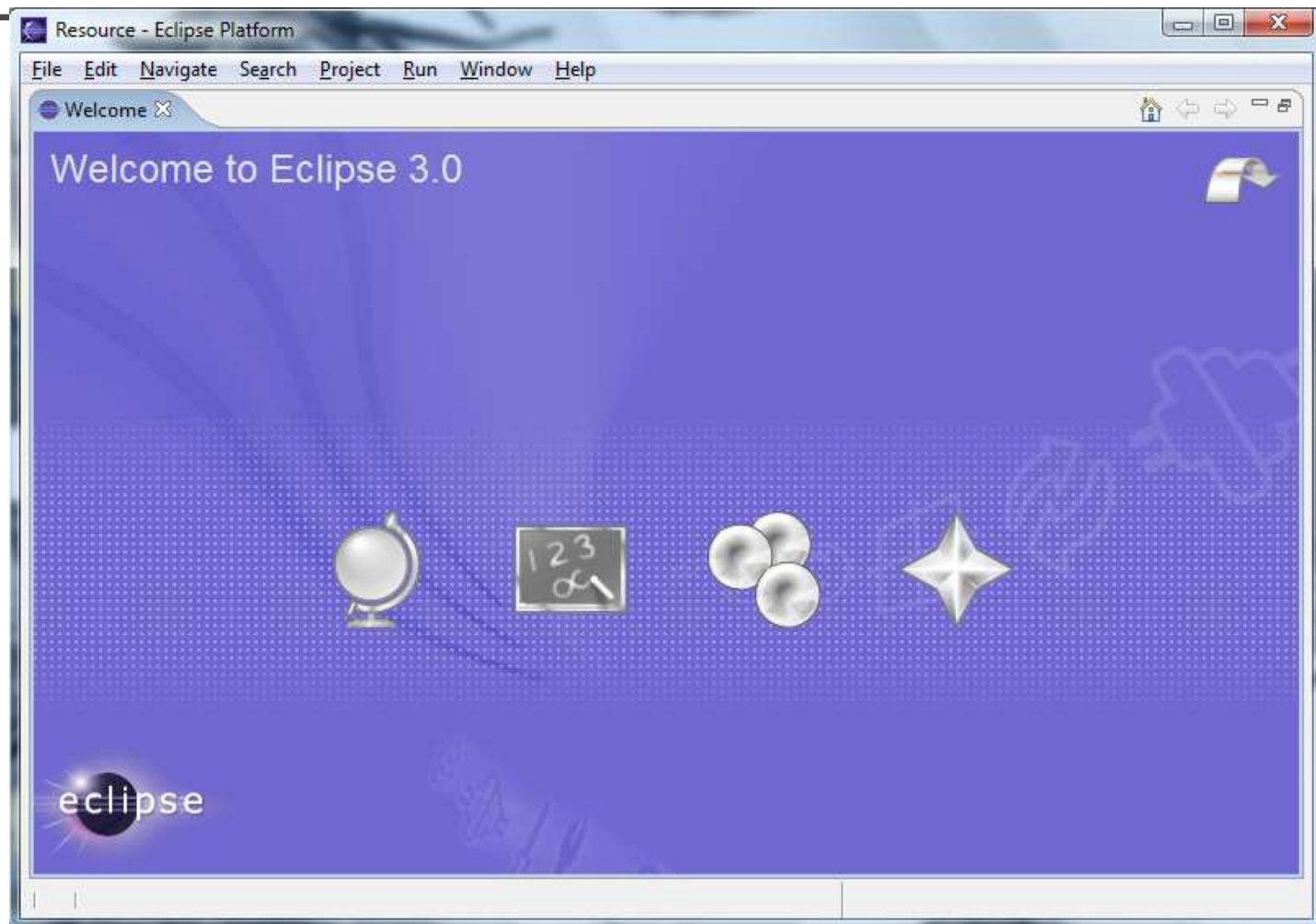
- Para a instalar o Eclipse basta desconpactar o arquivo baixado no diretório **"c:\java"**
- Com isso, será criada a pasta  
**"c:\java\eclipse";**
- Para acessar o eclipse, voce deve executar o arquivo:  
**"c:\java\eclipse\eclipse.exe";**

# Instalação da IDE Eclipse 3.x

- Na tela “Workspace Launcher”, deve ser informada a pasta padrão para trabalho do Eclipse:



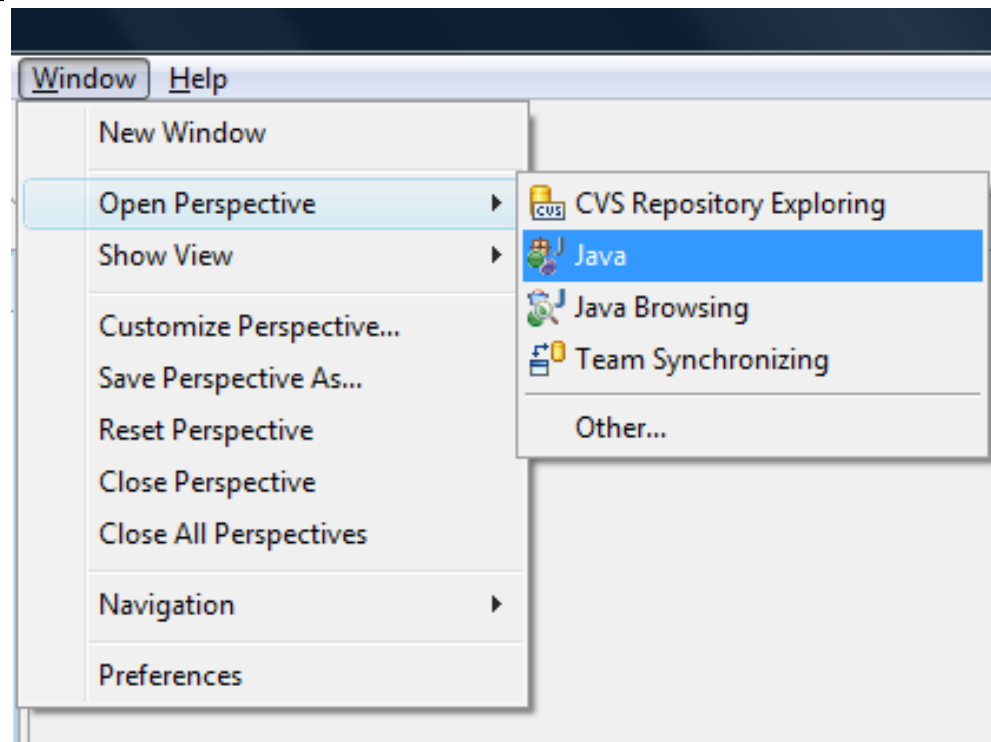
# Tela de boas vindas





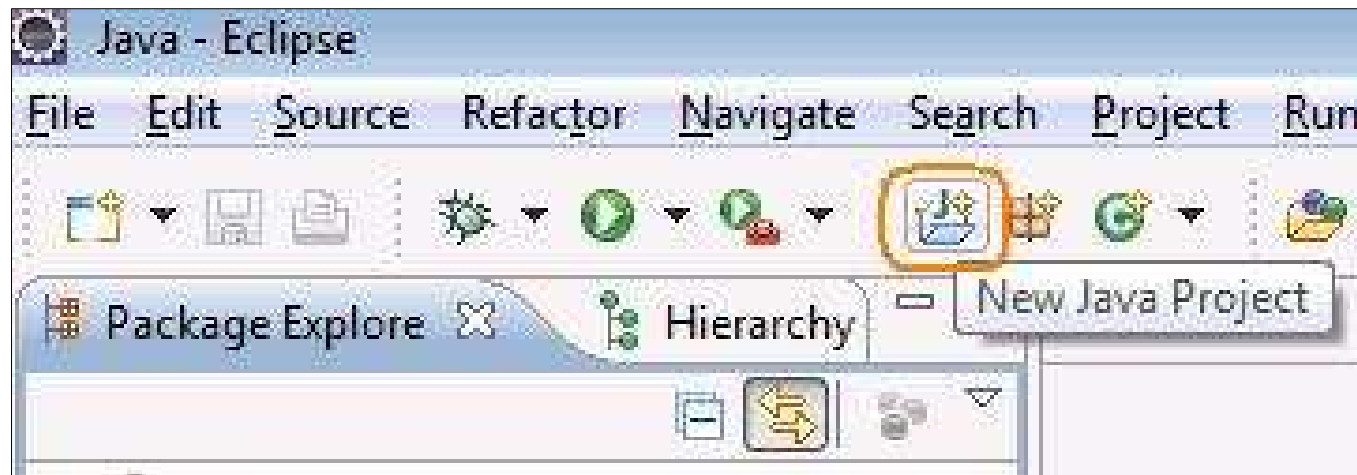
# 1º Projeto JAVA - Perspectiva

- No menu do Eclipse, selecione a perspectiva Java:



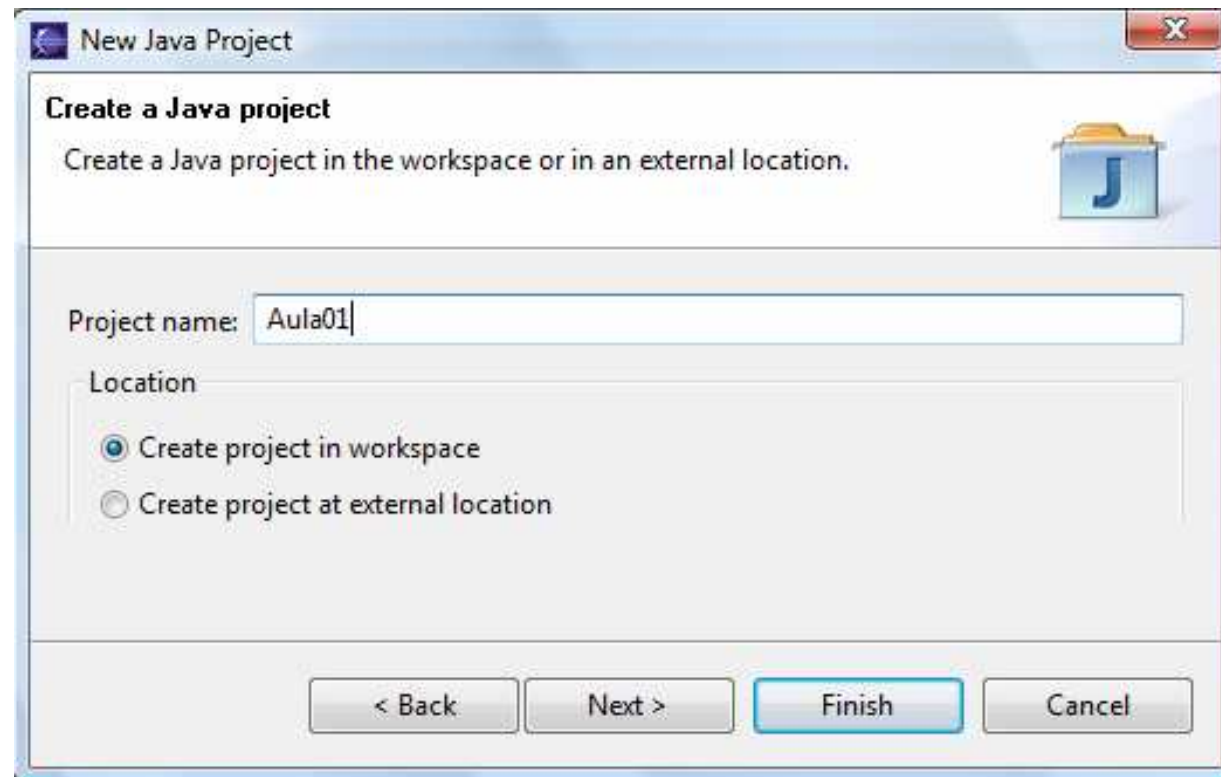
# 1º Projeto JAVA – Criação

- No menu, selecione a opção de criação de novo projeto:



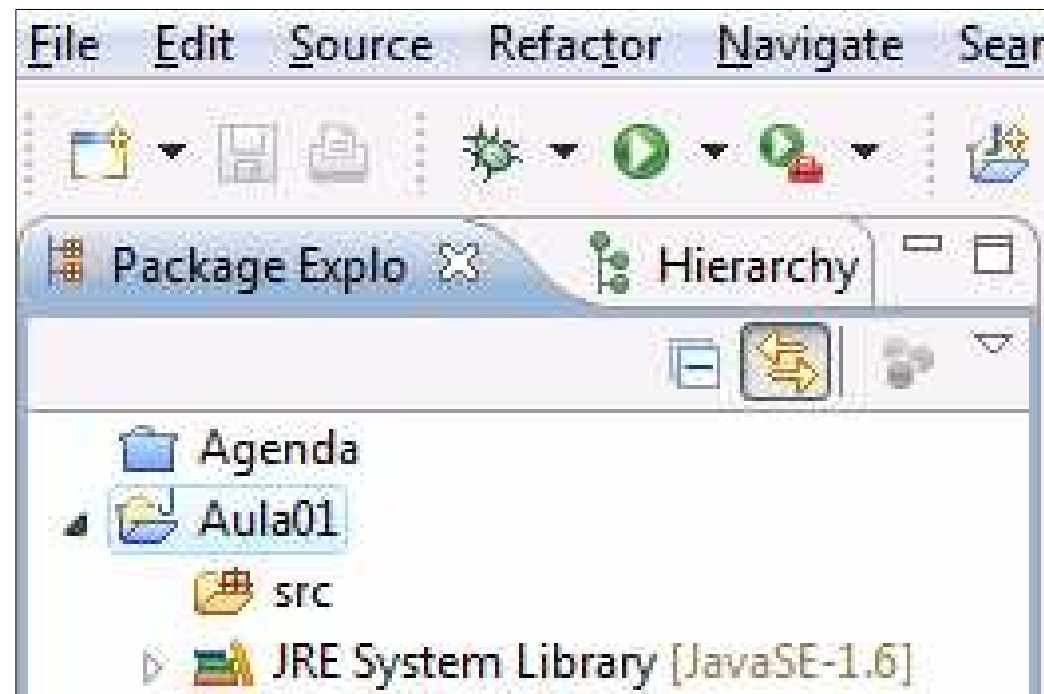
# 1º Projeto JAVA – Nome

- Informe o nome do projeto: **Aula01** e clique em **Finish**



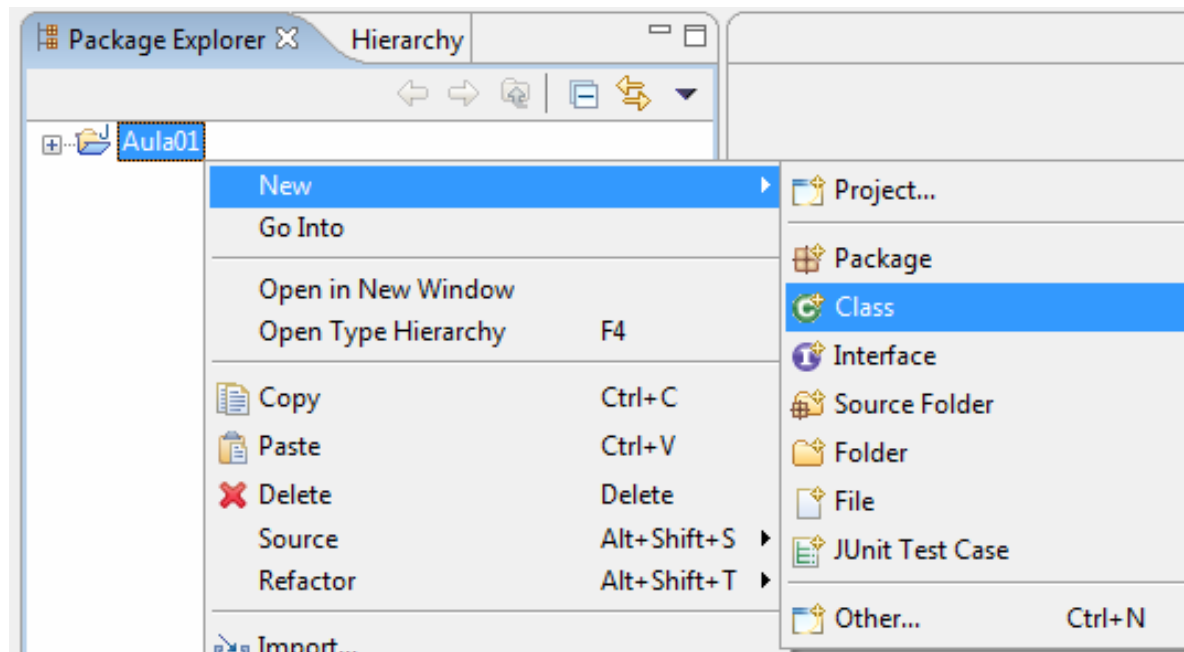
# 1º Projeto JAVA

- Estrutura do projeto criada pelo eclipse:

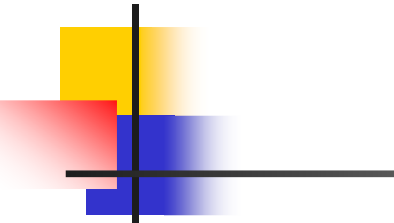


# 1ª Classe JAVA

- Clique com o botão direito do mouse no projeto Aula01 e crie uma classe:



# Configuração da classe



Source folder: 1  Browse...

Package: 2  Browse...

☐ Enclosing type:  Browse...

Name: 3

Modifiers: ☒ public ☐ default ☐ private ☐ protected  
☐ abstract ☐ final ☐ static

Superclass:  Browse...

Interfaces:  Add... Remove

Which method stubs would you like to create?  
4 ☒ public static void main(String[] args)  
☐ Constructors from superclass  
☒ Inherited abstract methods

Do you want to add comments? (Configure templates and default value [here](#))  
☐ Generate comments

? Finish Cancel



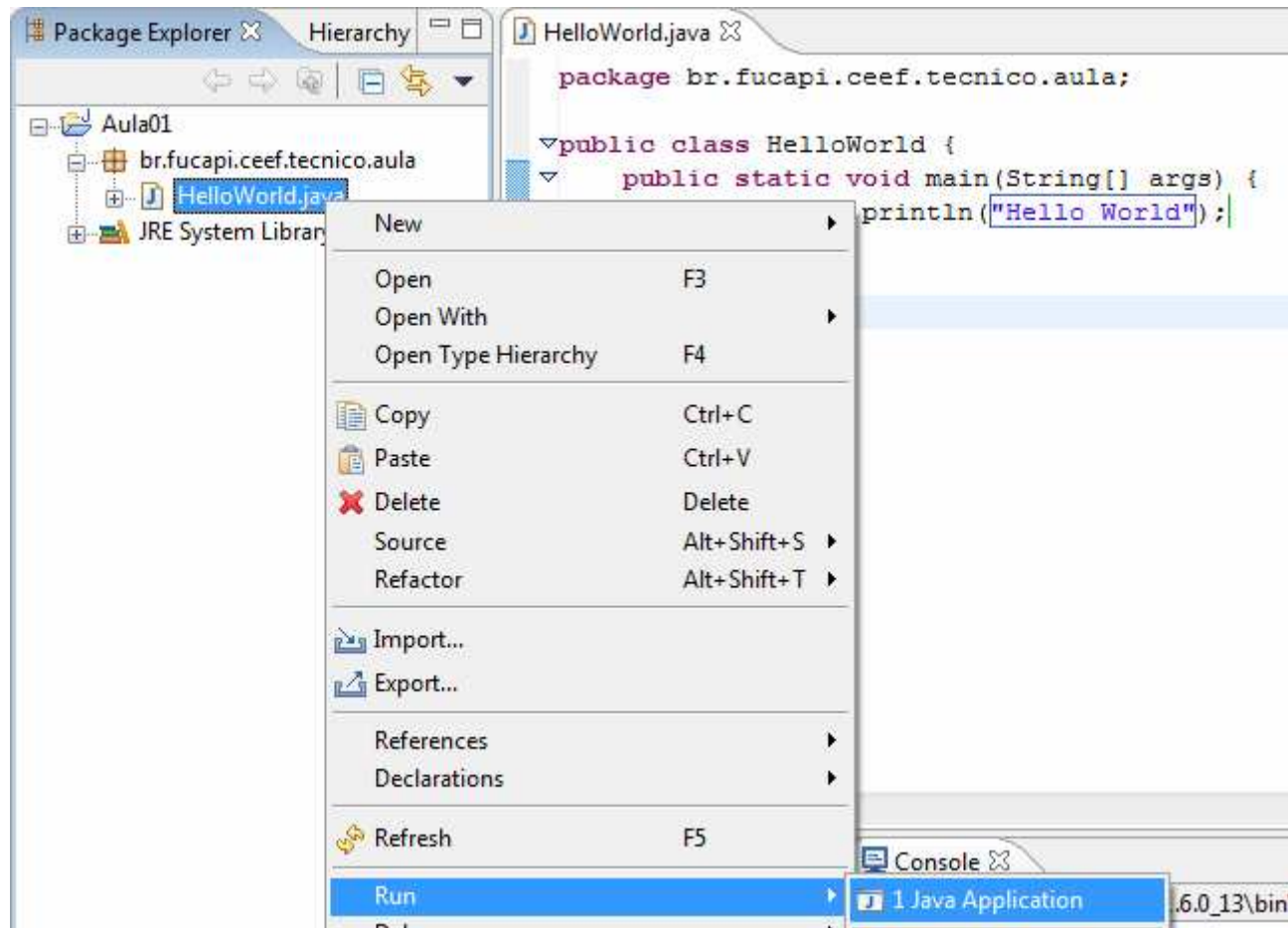
# Inclusão de código

---

- Edite a classe, conforme o código a seguir:

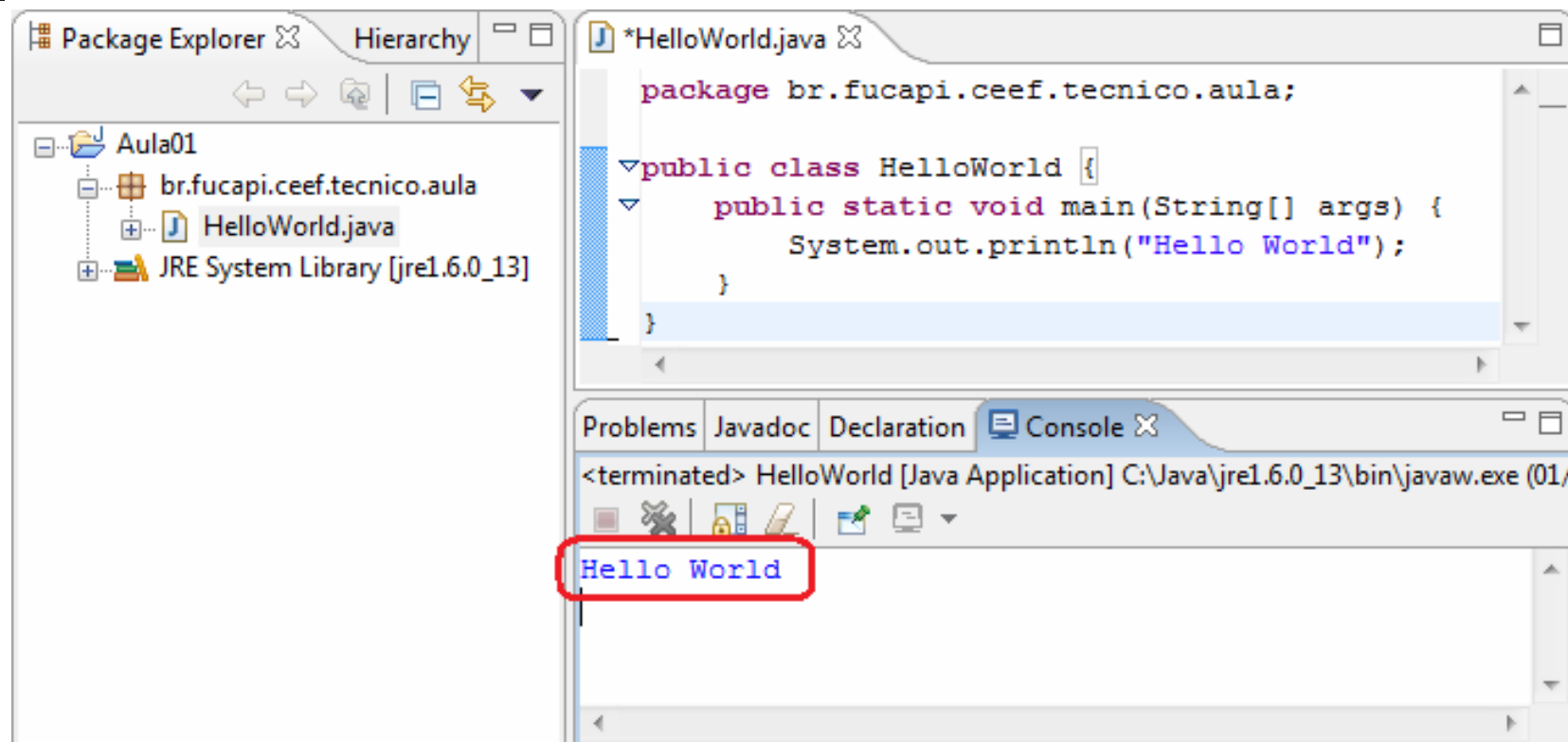
```
public class HelloWorld {  
    public static void main (String [] args){  
        System.out.println("Hello World");  
    }  
}
```

# Executar programa no Eclipse



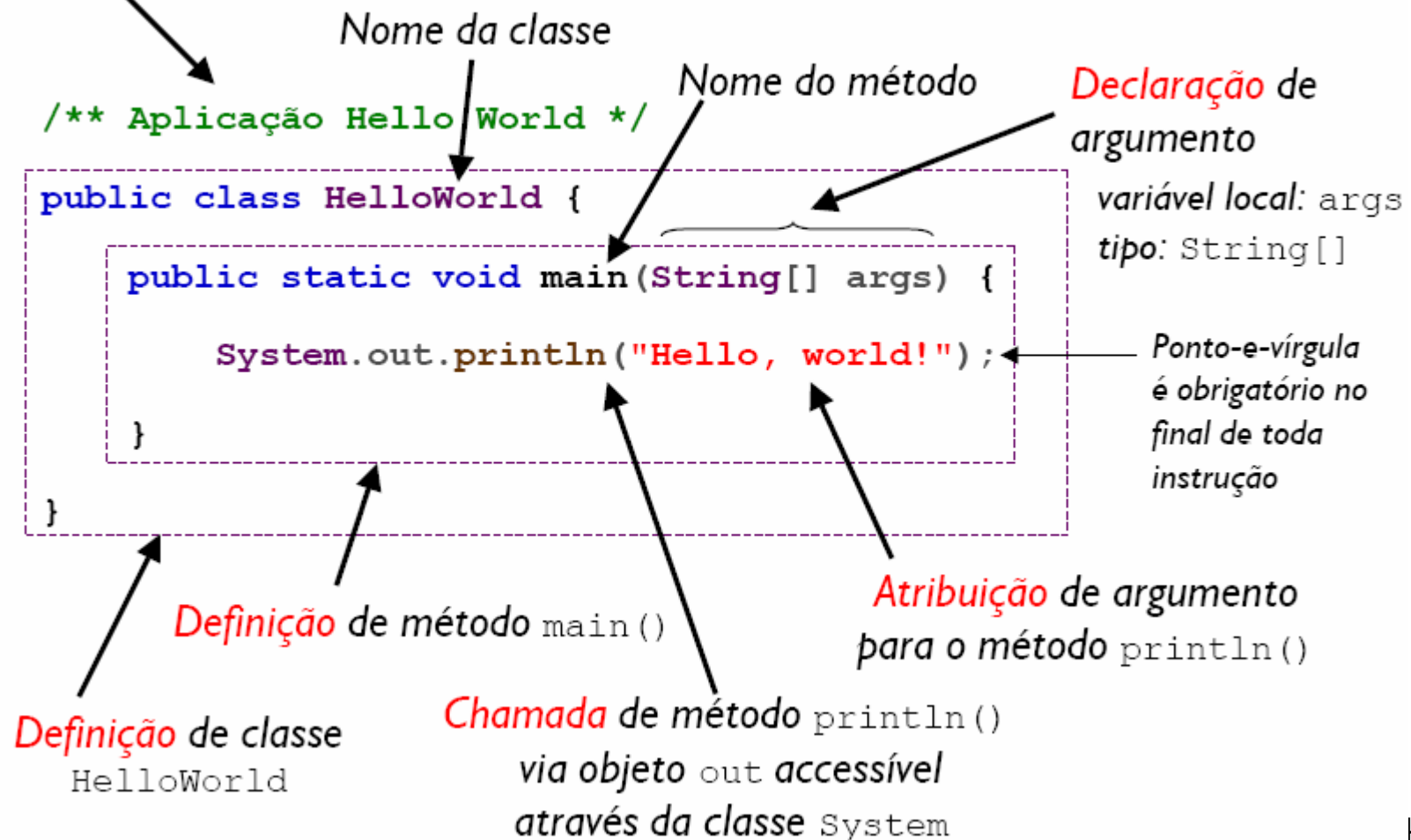


# Resultado na aba **Console**

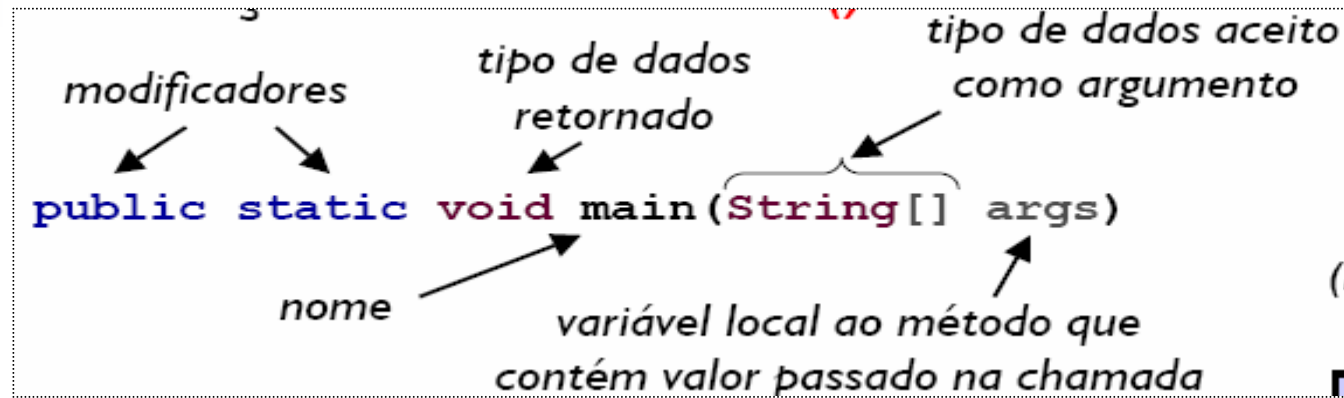


# Comentários do código

Comentário de bloco



# Detalhes do método **main()**



- Deve ter sempre a assinatura a cima;
- É chamado automaticamente pelo interpretador JAVA;
- O argumento é um vetor de textos;
- Ex: `java NomeClasse arg1 arg2 arg3`



# Exercícios

---

- Altere a Classe **HelloWorld** para imprimir uma mensagem diferente;
- Crie a classe **Cadastro**, que imprime o seu nome e, na outra linha, sua idade
- Sabendo que os caracteres **\n** representam uma quebra de linhas, crie a classe **Estacoes** para imprimir o nome das 4 estações, em linhas distintas, usando apenas uma instrução **System.out.println**



# Bibliografia

---

- Java - Como programar, de Harvey M. Deitel
- Use a cabeça! - Java, de Bert Bates e Kathy Sierra
- (Avançado) Effective Java Programming Language Guide, de Josh Bloch



# Referências WEB

---

- SUN: [www.java.sun.com](http://www.java.sun.com)

## Fóruns e listas:

- Javaranch: [www.javaranch.com](http://www.javaranch.com)
- GUJ: [www.guj.com.br](http://www.guj.com.br)

## Apostilas:

- Argonavis: [www.argonavis.com.br](http://www.argonavis.com.br)
- Caelum: [www.caelum.com.br](http://www.caelum.com.br)

# Java Standard Edition (JSE)

---

## Capítulo 01. Introdução à tecnologia JAVA



Esp. Márcio Palheta

MSN: [marcio.palheta@hotmail.com](mailto:marcio.palheta@hotmail.com)