

Ambiente Eclipse

Ambientes de Programação JAVA



- Há diversos ambientes de programação JAVA disponíveis no mercado de forma comercial ou gratuita
 - **Exemplos:** *Borland J-Builder, JDeveloper (Oracle); Forté (Sun One), NetBeans, Visual Café (Symantec), Visual Age (IBM)*



- **Nossa escolha:**
 - Sistema gratuito
 - Sistema leve de instalar
 - Ambiente gráfico
 - Ambiente em constante aperfeiçoamento

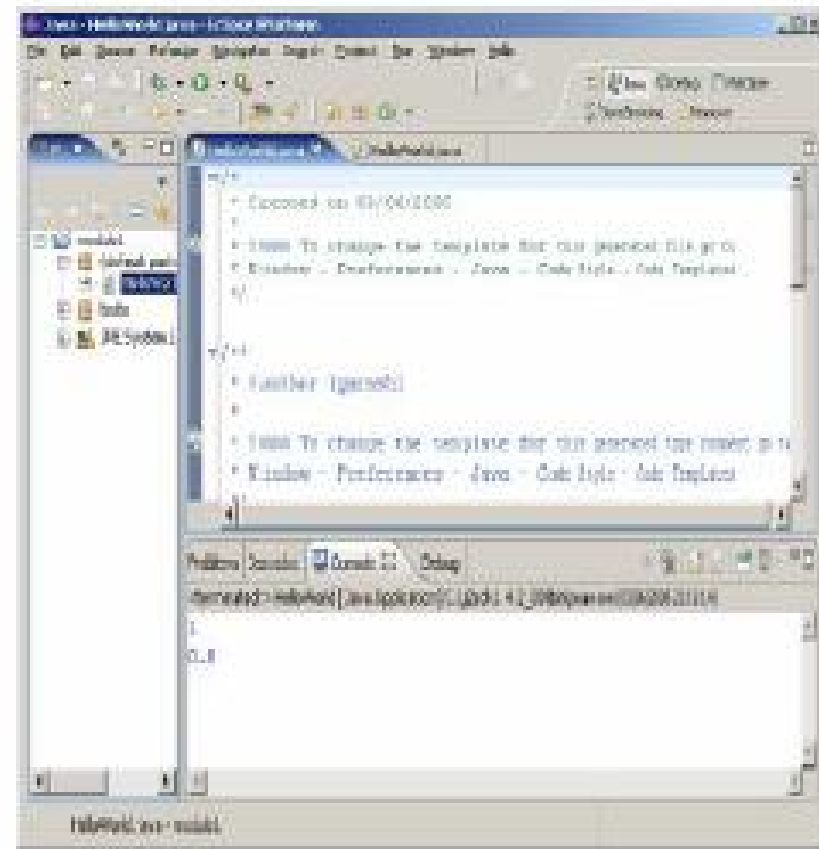


Ambiente Eclipse



Ambiente Eclipse

- A Plataforma Eclipse é projetada para ser um ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) que pode ser usado para criar aplicações diversas como sites, programas java e Enterprise JavaBeans



Instalando a Máquina Virtual JAVA

JAVA – JDK

- Obter o arquivo J2SE do site da SUN:<http://www.sun.com/download>.
- Escolha a versão e faça o download do J2SE versão 1.X.X SDK.
Cuidado para não baixar a versão JRE ao invés da SDK. A versão JRE é apenas para execução.
- Execute o programa e siga os passos da instalação
 - **IMPORTANTE:** desmarque a opção de browser na tela “Select Browsers”. Isto evitará problemas de incompatibilidade com seu navegador no acesso a sites que utilizem *applets*.



Fundamentos da linguagem JAVA

Instalando a Máquina Virtual JAVA



- Criar a variável de ambiente JAVA_HOME apontando para o diretório onde for instalado o Java. Exemplo:
`JAVA_HOME = C:\j2sdk1.4.2_03)`
- Criar a variável de ambiente CLASSPATH contendo:
`.;%JAVA_HOME%\lib\tools.jar`
- Adicionar a variável de ambiente PATH o caminho:
`%JAVA_HOME%\bin`
- Executar o seguinte comando no prompt de comandos do Windows para testar o Java:
`java -version`



Usando o JDK



- `javac arquivo.java`
 - compila o arquivo fonte
 - gera `arquivo.class` com o bytecode Java
- `java arquivo`
 - executa o bytecode
- `javadoc arquivo.java`
 - gera documentação HTML
- `appletviewer applet`
 - visualização de applets



Instalando a IDE Eclipse



- Acesse o site: www.eclipse.org e acesse o link “Downloads”
- Baixe o arquivo zip do Eclipse
- Descompacte o arquivo zip no diretório raiz do HD
- Ao ser descompactado, o zip criará uma pasta chamada “\eclipse”. Acesse esta pasta, crie um atalho para o arquivo “eclipse.exe”
- Para executar o Eclipse basta acessar o atalho criado



Programando JAVA



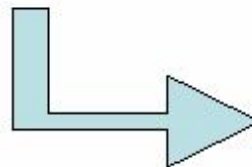
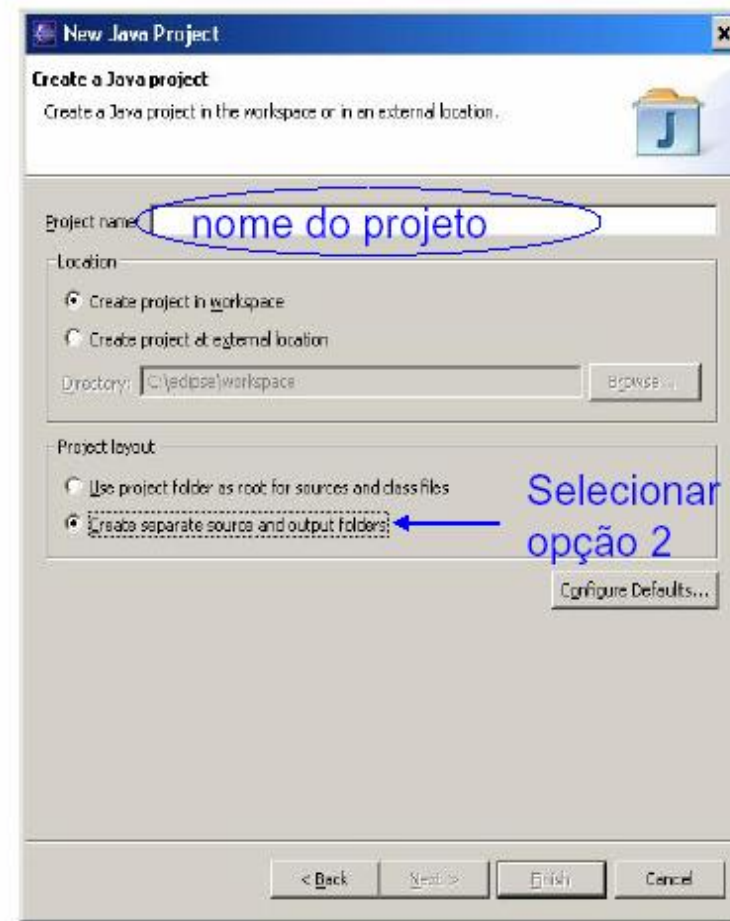
Criando um Projeto

No Eclipse os programas Java estão organizados dentro de um projeto. Para criar um projeto siga os passos a seguir:

- acesse o menu “File”, opção “New” sub-opção “Project”
- escolha a opção “Java Project” e clique no botão “Next”
- digite o nome do projeto “modulo1”
- selecione a opção 2 do “Project Layout” e clique em no botão “Finish”.



Criando um Projeto



Fundamentos da linguagem JAVA

Programando JAVA

Criando um Programa

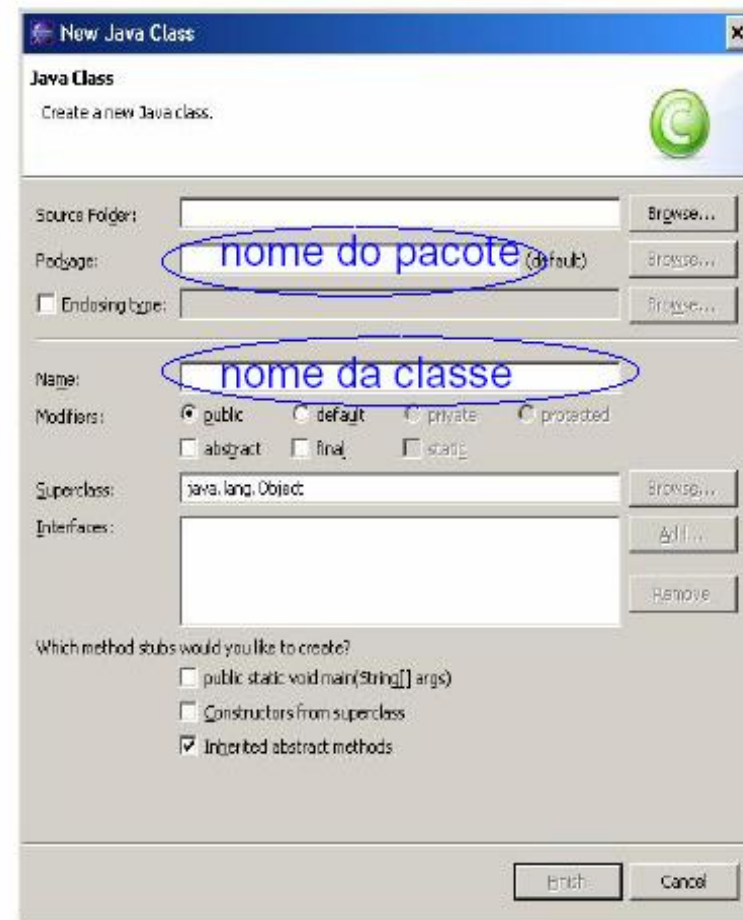
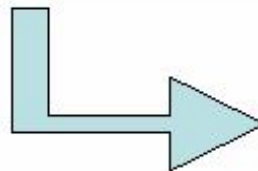
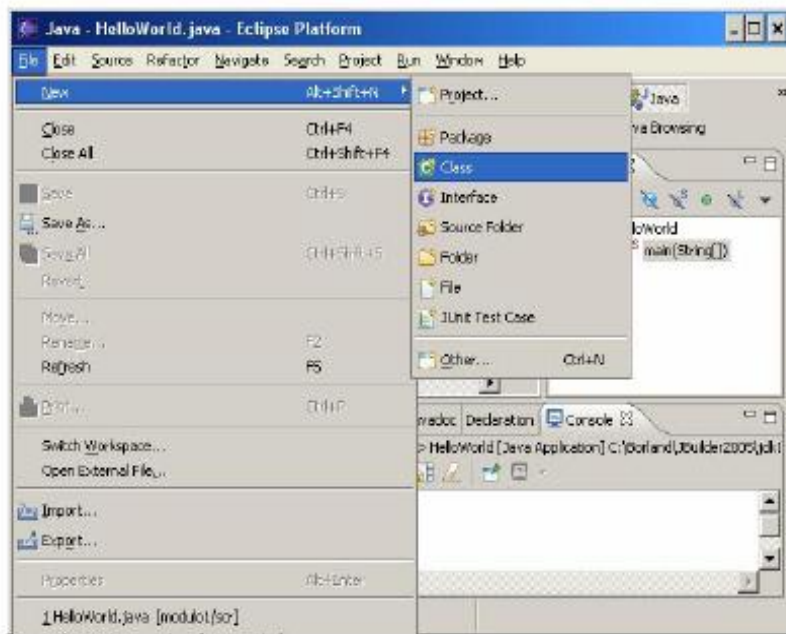


- Acione o Menu “File”, opção “New” e o item “Java File”. Indique o caminho onde vai gravar o programa (ex: diretório src) e especifique o nome do arquivo como “MeuPrimeiroPrograma”, salvando-o (a extensão será automaticamente “.java”).
- **Editando o Programa.** Na tela que se abre para edição, digite

```
public class MeuPrimeiroPrograma {  
    public static void main (String arg[]) {  
        System.out.println("Olá Aluno de JAVA");  
    }  
}
```



Criando um Programa

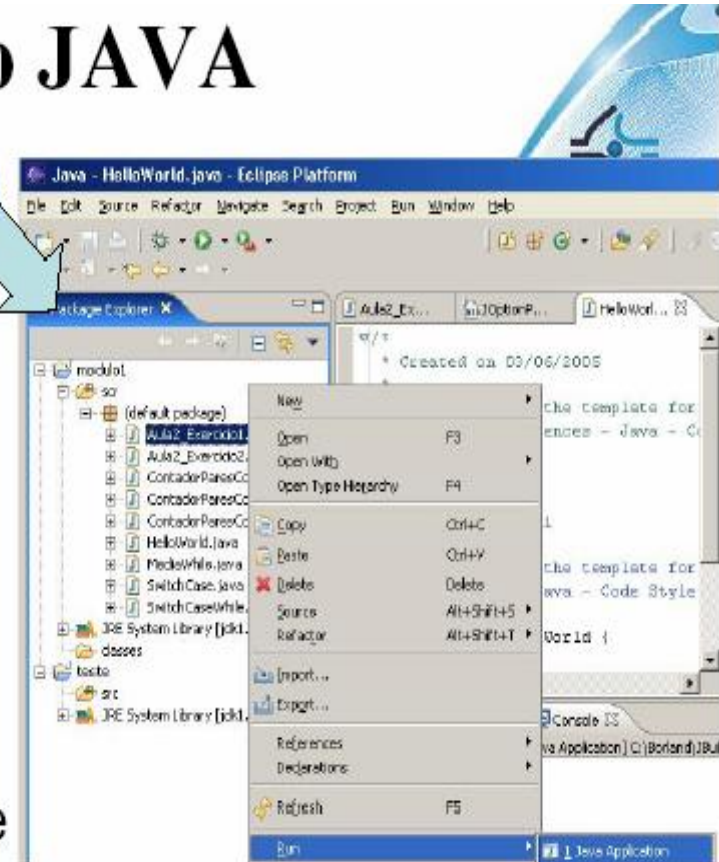


Fundamentos da linguagem JAVA

Programando JAVA

Compilando um Programa

- **Compilando o Programa.**
Salve e compile seu programa com as teclas CTRL-S.
- **Executando o Programa.** Na janela “Package Explorer” selecione o “MeuPrimeiroPrograma”, acione o botão direito do mouse e escolha “Run” opção “Java Application”. O programa será executado e o resultado será visualizado na janela “Console”

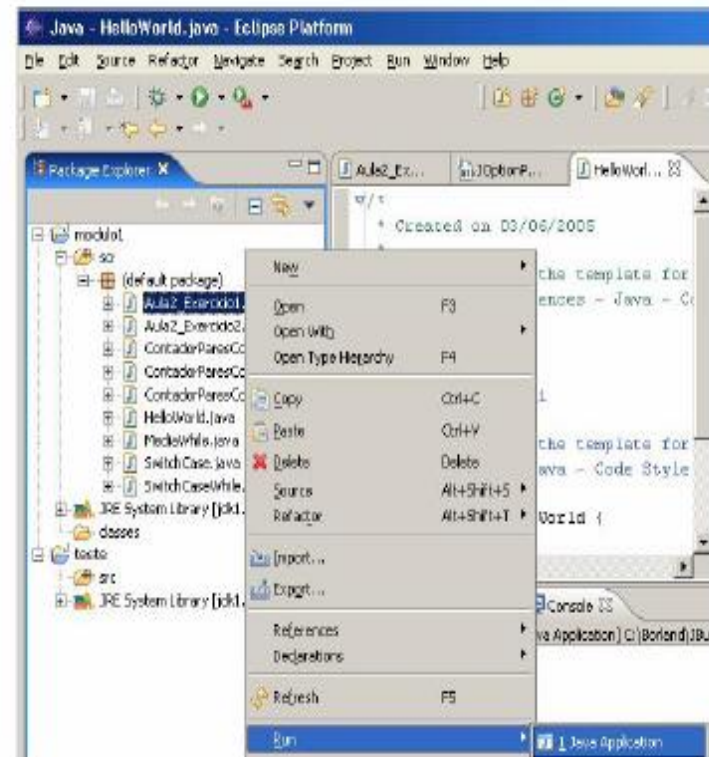


Programando JAVA

Algumas dicas



- Dicas para execução:
- F5 passo a passo
- F6 passo a passo sem entrar em um método
- F11 Executar/Depurar



Fundamentos da linguagem JAVA

Programando JAVA

Elementos da Programação Tradicional no Programa



```
// Nosso primeiro programa Java
// Conhecendo a estrutura de um programa Java
public class MeuPrimeiroPrograma {
    public static void main (String arg[]) {
        System.out.println("Olá Aluno de JAVA");
    } // fim do método main
} // fim da classe MeuPrimeiroPrograma
```

Função Principal. Programas em Linguagem C e C++ buscam seu início pela função principal (main()).

Parâmetros. Parâmetros em funções permitem que essas iniciem com valores recebidos externamente, para variáveis que utilizarão internamente.



Fundamentos da linguagem JAVA

Programando JAVA

Elementos da Orientação a Objetos no Programa



```
// Nosso primeiro programa Java
// Conhecendo a estrutura de um programa Java
public class MeuPrimeiroPrograma {
    public static void main (String arg[]) {
        System.out.println("Olá Aluno de JAVA");
    } // fim do método main
} // fim da classe MeuPrimeiroPrograma
```

Classe. Como qualquer programa JAVA, esse programa exige uma classe (palavra reservada "class"). O fato de ser pública (palavra "public") garante visibilidade em qualquer contexto de sua utilização

Biblioteca. A organização das classes JAVA se dá na forma de bibliotecas. Nesse programa utilizamos a biblioteca padrão da linguagem JAVA (biblioteca java.lang)

Método. A impressão da mensagem "Olá Aluno de Java" se deu pela execução do método "println" da classe "System".

Objeto. Para imprimirmos a mensagem de saída de nosso programa precisamos de um objeto "out" da classe "System" da biblioteca padrão java.lang



Estrutura de um Programa JAVA

```
package meupacote.lib;
```

Package. Utilizado quando o código do programa deverá fazer parte de um pacote.

```
import java.lang.*;
```

Import. Seção de importação de bibliotecas.

```
/** Nosso primeiro programa Java  
    Conhecendo a estrutura de um  
    programa Java */
```

Comentários. Com sintaxe `// ...` para comentários simples ou `/* */` e a mais recente `/** .. */` que permite geração de documentação automática (ferramenta javadoc)

```
public class MinhaClassePublica {  
    .....  
    .....  
    /** Comentário sobre o método */  
    public (private/protected) tipoRet  
    nomeMetodo(<parametros>) {  
        // código do método  
    } // fim da definição do método  
} // fim da classe
```

Classes.

Declaração de classes, atributos e métodos do programa Java. A declaração e a definição dos métodos ocorre obrigatoriamente dentro do limite de declaração da classe.

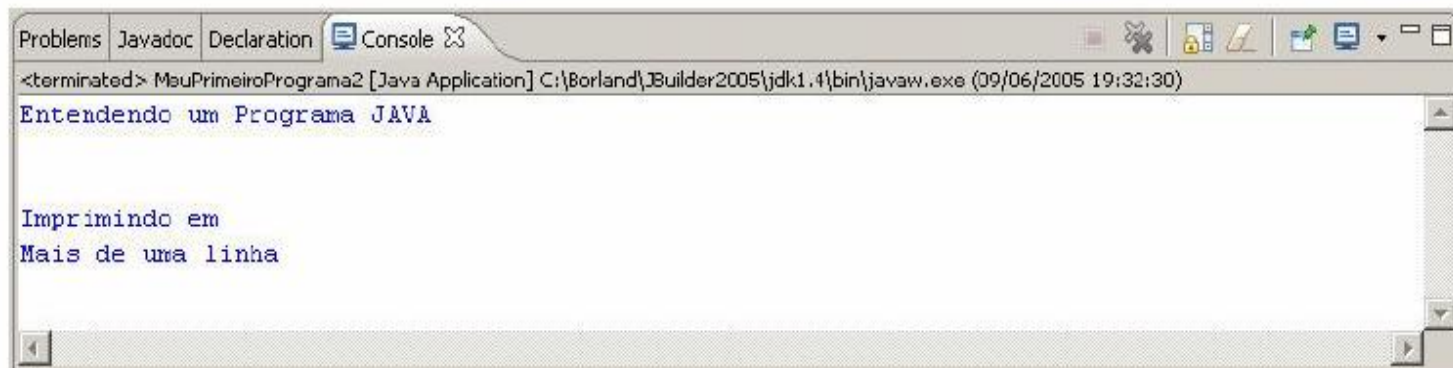
Método main(). Indica que a classe Java é um aplicativo que será interpretado pela máquina virtual.



Explorando o Programa JAVA - 2



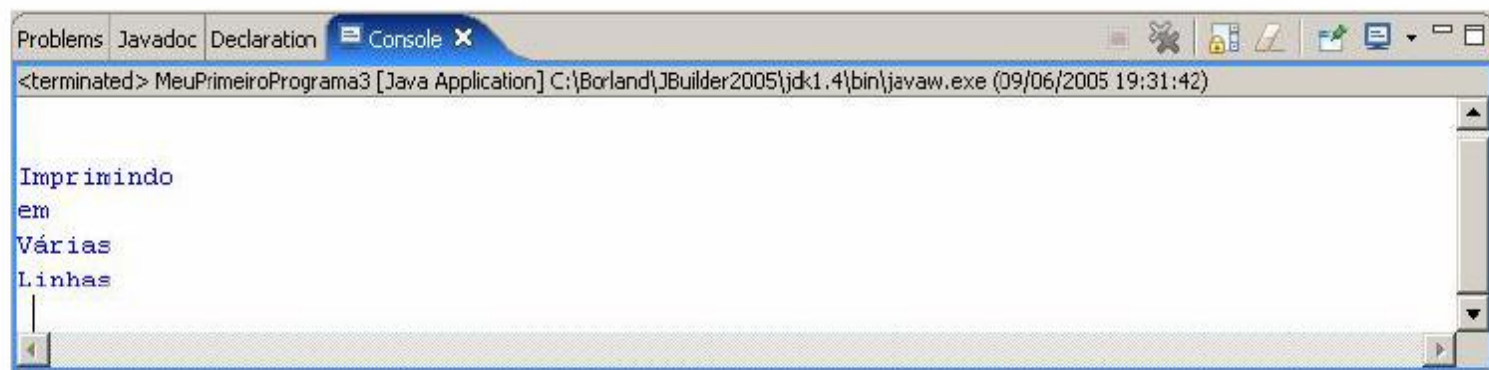
```
// Explorando nosso primeiro programa Java
// Para imprimir em várias linhas
public class MeuPrimeiroPrograma2 {
    // o método main inicia a execução do aplicativo Java
    public static void main (String arg[]) {
        System.out.print("Entendendo um ");
        System.out.println("Programa JAVA");
        System.out.print("\n\nImprimindo em \n");
        System.out.println("Mais de uma linha");
    } // fim do método main
} // fim da classe MeuPrimeiroPrograma
```



Explorando o Programa JAVA - 3



```
// Explorando nosso primeiro programa Java
// Manipulando o String de saída (seqüências escape)
public class MeuPrimeiroPrograma3 {
    // o método main inicia a execução do aplicativo Java
    public static void main (String arg[]) {
        System.out.print("\n\nImprimindo\nem\nVárias\nLinhas\n ");
    } // fim do método main
} // fim da classe MeuPrimeiroPrograma
```

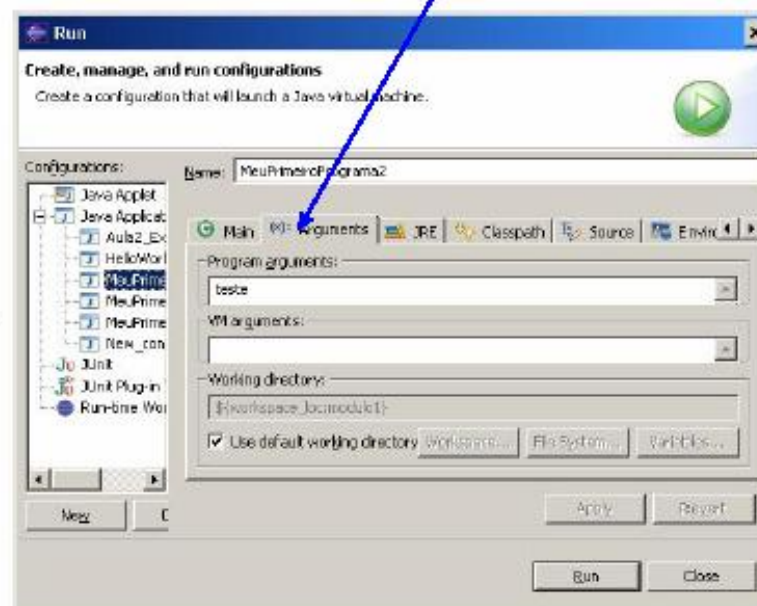
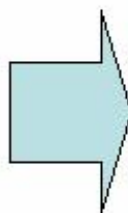
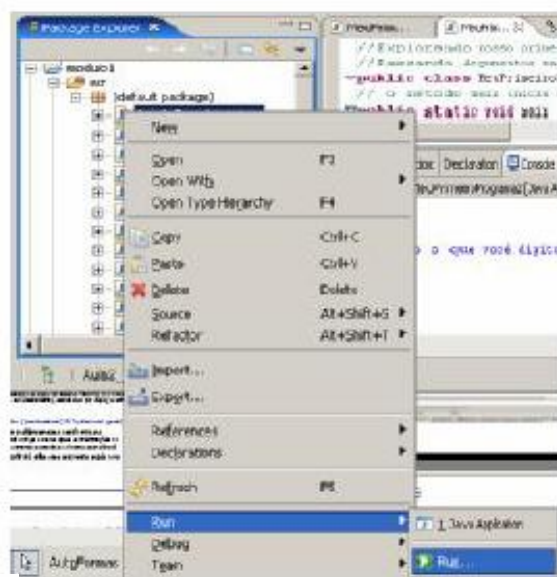


Utilizando Parâmetros – Programa JAVA 4



```
// Explorando nosso primeiro programa Java
// Passando Argumentos na execução do programa
public class MeuPrimeiroPrograma4 {
    // o método main inicia a execução do aplicativo Java
    public static void main (String arg[]) {
        System.out.print("\n\nImprimindo o que você digitou\n ");
        System.out.println(arg[0]);
    } // fim do método main
} // fim da classe MeuPrimeiroPrograma
```

Argumento



Fundamentos da linguagem JAVA