



Equivalência Portugal – Java

Linguagem Java



Objetivos

- Compreender como desenvolver algoritmos básicos em JAVA
- Aprender como escrever programas na Linguagem JAVA baseando-se na “Linguagem Portugol” – aprender as sintaxes equivalentes entre as linguagens

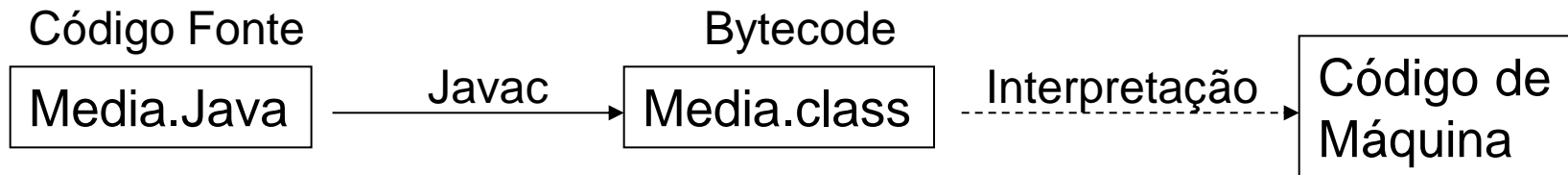
Linguagem Java



- Desenvolvida pela Sun Microsystem
 - **ORACLE comprou a SUN**
- Portável a diferentes plataformas
- Orientada a Objetos
- Código interpretado
- Permite que o programa execute mais de um thread (linha de execução).

Linguagem Java

- Ambiente Java de Compilação:
 - Compilador JAVAC:





Universidade Federal do ABC

Analogia

Portugol Studio X Java

Declarações de variáveis

Atribuição

Saída de Dados

Entrada de Dados

Estruturas de Seleção

Estruturas de Repetição

Estrutura de um Programa JAVA

Declaração de Variáveis

Portugol Studio

- Tipos de dados
 - inteiro, real, caracter
- Variáveis
 - real p1, p2, p3, media
 - inteiro soma
 - caracter sexo

JAVA

- Tipos de dados
 - int, float, double, character
- Variáveis
 - float p1, p2, p3, media;
 - int soma;
 - char sexo;

Instruções do JAVA
terminam com ;

Atribuição

- **Guarda** um valor em uma variável
- O tipo de dado **DEVE** ser compatível com o tipo da variável
- Portanto, se uma variável é do tipo **inteiro**, somente podemos atribuir um valor do tipo **inteiro** a ela

- **inteiro** soma
- **caracter** sexo
- soma = 0
- sexo = "M"

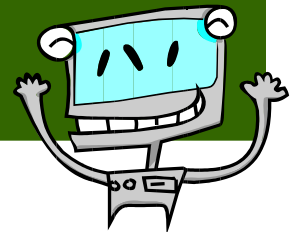
Portugol Studio

- **int** soma;
- **char** sexo;
- soma = 0;
- sexo = 'M';

JAVA

Saída de Dados

- Há várias maneiras de se fazer SAÍDA DE DADOS em JAVA
 - Pode-se “mandar” mensagens para o usuário no monitor de vídeo através de BOTÕES, CAIXAS DE DIÁLOGO, “FORMS”, etc
-
- NESTE CURSO, pelo menos inicialmente, vamos utilizar SAIDA DE DADOS via CONSOLE (sem interface gráfica)



Saída de Dados

Exibindo uma mensagem FIXA

Portugol Studio

- escreva(“Digite o valor da compra “)
- ou
- escreva (“\nDigite o valor da compra”)

JAVA

- `System.out.print(“Digite o valor da compra “);`
- ou
- `System.out.println(“Digite o valor da compra “);`

NOTAS:

- o “**S**” do “**S**ystem” é MAIÚSCULO
- `print` versus `println`
 - `println` PULA O CURSOR DE LINHA depois de imprimir

Saída de Dados

Exibir um conteúdo de variável

Portugol Studio

- escreva("Media = ", media)
- escreva (" Idade = ", id, " Altura = ", altu)

JAVA

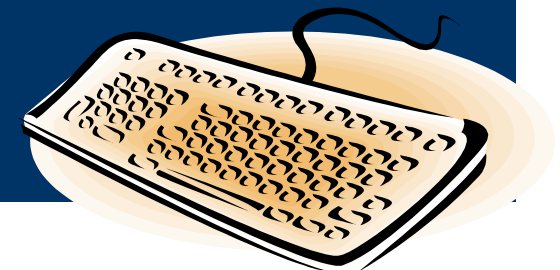
- `System.out.print("Media = " + media);`
- `System.out.println("Idade = " + id + " Altura = " + altu);`

NOTAS:

- Usa se o "+" e não a VÍRGULA para imprimir texto "mesclado" com variável

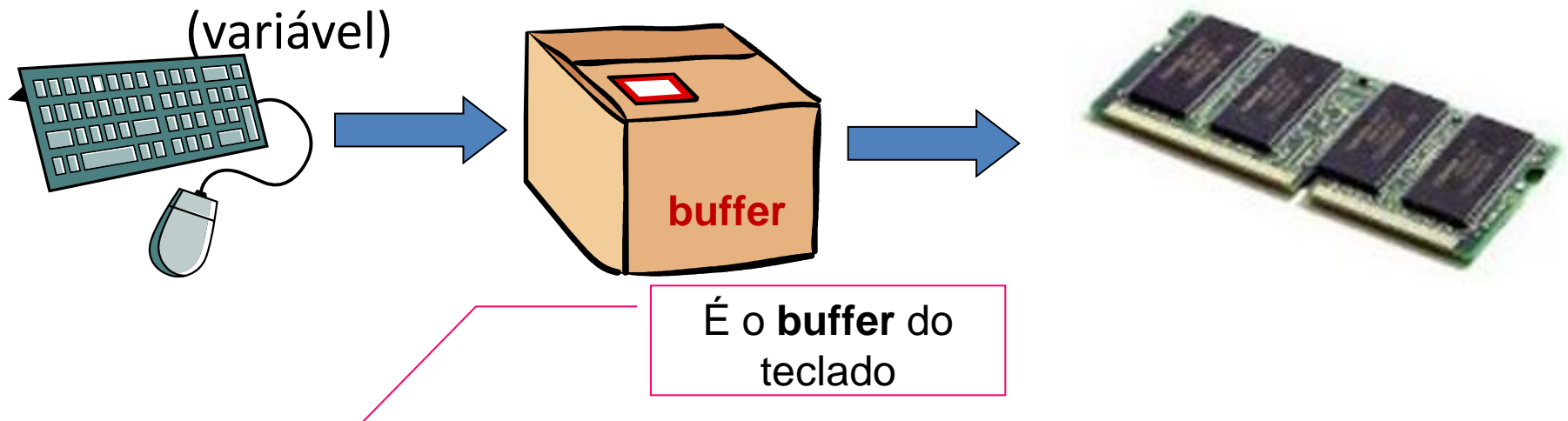
ENTRADA DE DADOS

- Há várias maneiras de se fazer ENTRADA DE DADOS em JAVA
- Pode-se “obter valores do **teclado** ou **mouse**” através de BOTÕES, CAIXAS DE DIÁLOGO, “FORMS”, etc
- NESTE CURSO, pelo menos **inicialmente**, vamos utilizar ENTRADA DE DADOS via “**BUFFER DE TECLADO**” (sem interface gráfica)



Comando de entrada

- Como ler os dados do teclado e guardar na memória do computador?
 - É necessário criarmos um **buffer** para guardar os dados digitados no teclado e depois transferí-los para a memória (variável)



```
Scanner entrada = new Scanner(System.in);
```

Comando de Entrada

- Após ter criado o **buffer** do teclado, basta transferir esse dado para a variável desejada
- A leitura é dada associando o tipo de entrada ao tipo da variável que receberá o dado

Tipo de Dado	Usar
String	<code>entrada.nextLine();</code>
int	<code>entrada.nextInt();</code>
double	<code>entrada.nextDouble();</code>
float	<code>entrada.nextFloat();</code>
char	<code>entrada.nextLine().charAt(0);</code>
boolean	<code>entrada.nextBoolean();</code>

“**entrada**” é o nome da variável de “buffer” previamente declarada

Entrada de Dados Lendo uma variável via teclado

Portugol Studio

```
// declaração das variáveis
```

```
inteiro idade
```

```
real salario
```

```
• escreva(" Digite a idade : ")
```

```
• leia (idade)
```

```
• escreva(" Digite o salario: ")
```

```
• leia (salario)
```

```
// declaração das variáveis
```

```
int idade;
```

```
double salario = 0;
```

```
Scanner entrada = new Scanner(System.in);
```

```
• System.out.println(" Digite a Idade : ");
```

```
• idade = entrada.nextInt();
```

```
• System.out.println("Qual o salario?");
```

```
• salario = entrada.nextDouble();
```

JAVA

Para utilizar a “classe” de entrada de dados “Scanner” será necessário usar a instrução a seguir, antes da declaração das variáveis:

```
import java.util.Scanner;
```

Estruturas de Seleção

Portugol Studio

```
se ( idade > 15 ) {  
    escreva (“ pessoa já pode votar”)  
} senão {  
    escreva (“ não pode votar ainda”)  
}
```

JAVA

```
if ( idade > 15 ) {  
    System.out.println(“ pessoa já pode votar”);  
}  
else {  
    System.out.println(“ não pode votar ainda”);  
}
```

Em JAVA os BLOCOS são delimitados por { }

Estrutura de repetição (**enquanto** / **while**)

Portugol Studio

```
...
inteiro soma , cont
soma = 0
cont = 1
enquanto ( cont <= 10 ) {
    soma = soma + cont
    cont = cont + 1
}
escreva(“ A soma dos 10 primeiros números = “, soma)
```

JAVA

```
...
int soma = 0, cont = 1;
while ( cont <= 10 ) {
    soma = soma + cont;
    cont = cont + 1;
}
System.out.print(“ A soma dos 10 primeiros números = “ + soma);
```


Estrutura de repetição (**para/ for**)

Portugol Studio

```
...
inteiro soma , cont
soma = 0
para (cont = 1; cont <= 10; cont = cont +1 ) {
    soma = soma + cont
}

escreva(" A soma dos 10 primeiros números = ", soma)
```

JAVA

```
...
int soma = 0, cont;
for ( cont =1; cont <= 10 ; cont = cont + 1 ) {
    soma = soma + cont;
}

System.out.print(" A soma dos 10 primeiros números = " + soma);
```



Universidade Federal do ABC

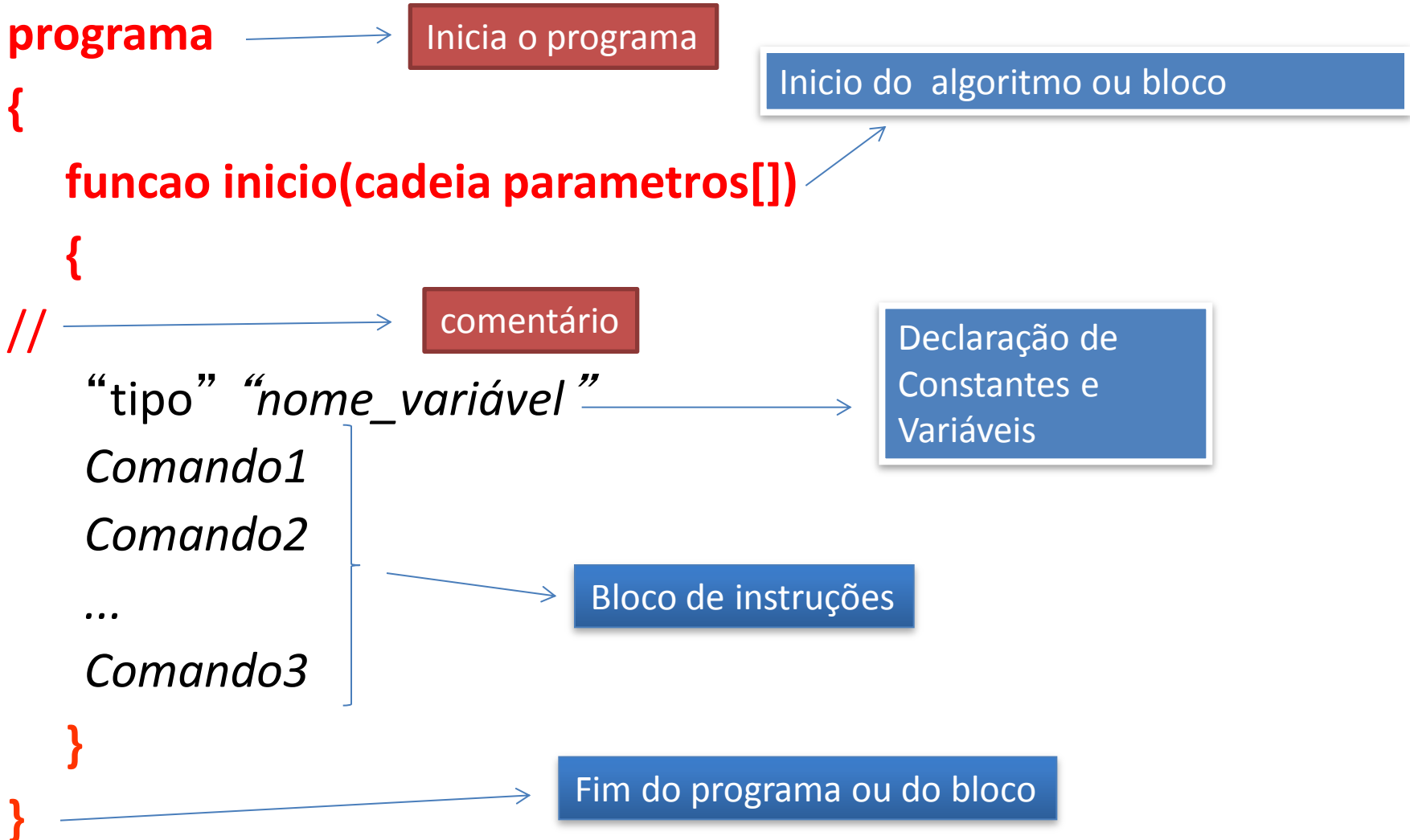
Bacharelado em Ciência e Tecnologia
Processamento da Informação

Equivalência Portugal – Java

Estrutura de um programa

JAVA

Estrutura de um programa Portugol Studio





Estrutura de um programa JAVA

