



Processamento da Informação BC-05045

Prof. Dr. Francisco Isidro

francisco.massetto@ufabc.edu.br



Aula 2 – Tipos de Dados, Variáveis, Entrada e Saída

Aula Teórica

Roteiro da Aula



ESTRUTURA DE UM ALGORITMO

Estrutura

- Constantes
- Variáveis
- Operadores de Entrada / Saída
- Operador de Atribuição
- Operadores Matemáticos e Lógicos
- Estruturas de Decisão
- Estruturas de Repetição



Qualquer
programa
poderá ter
estes
componentes

ANALOGIA....



- VAMOS APRENDER JAVA POR ANALOGIA AO PSEUDOCÓDIGO
- FACILITA PENSAR NO PSEUDOCÓDIGO OU NO FLUXOGRAMA
- FOCUE NA LÓGICA! DEPOIS PENSE NA SINTAXE



Este símbolo vai indicar a sintaxes java!

Linguagem Java

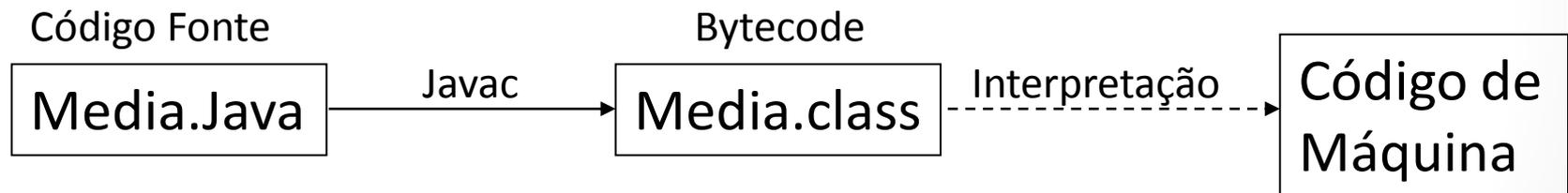


- Desenvolvida pela Sun Microsystem
 - ORACLE comprou a SUN
- Portável a diferentes plataformas
- Orientada a Objetos
- Código interpretado
- Permite que o programa execute mais de um thread (linha de execução).

Linguagem Java



- Ambiente Java de Compilação:
 - Compilador JAVAC:



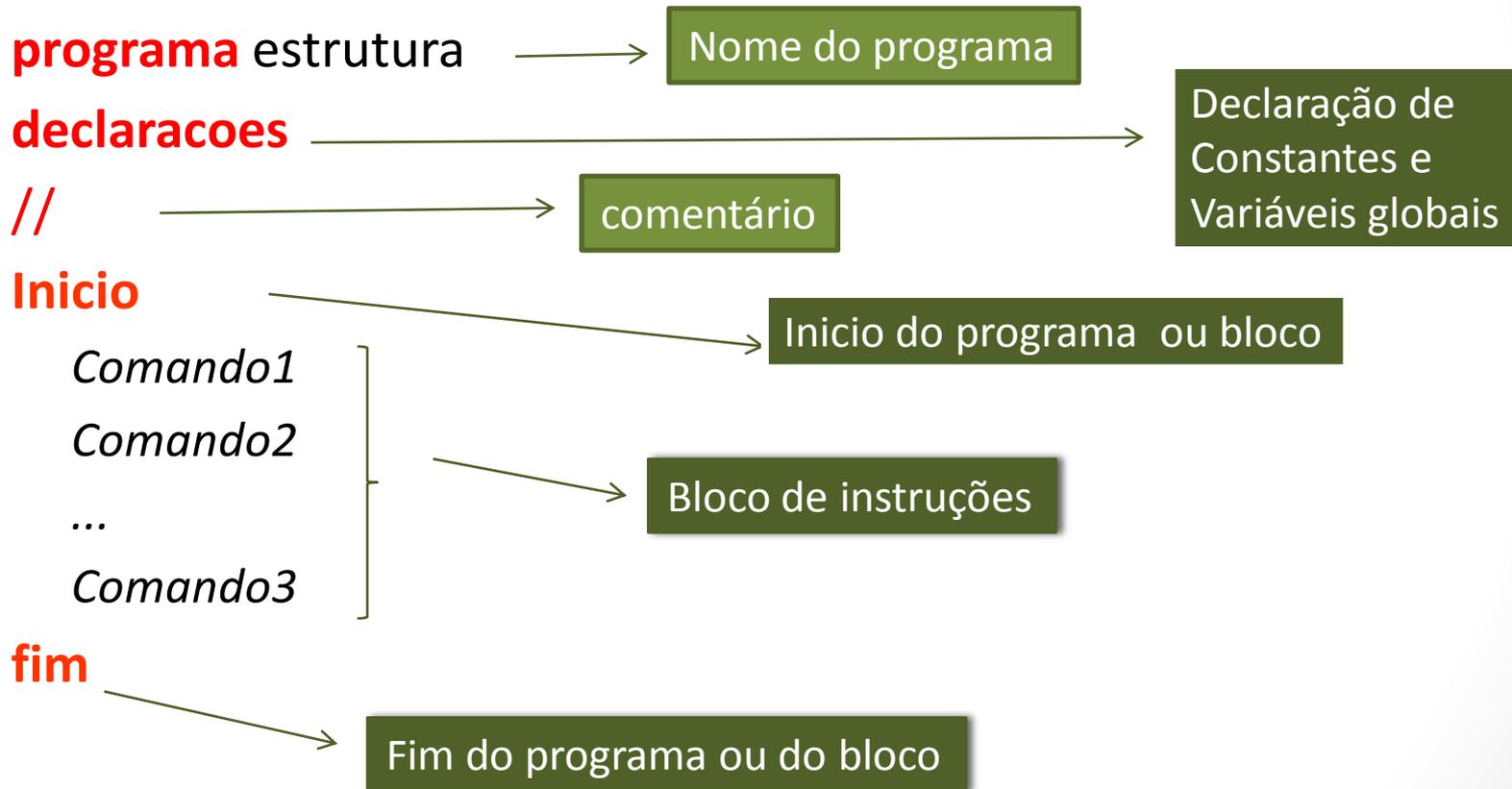
Os detalhes serão abordados em laboratório

Notação utilizada na aula

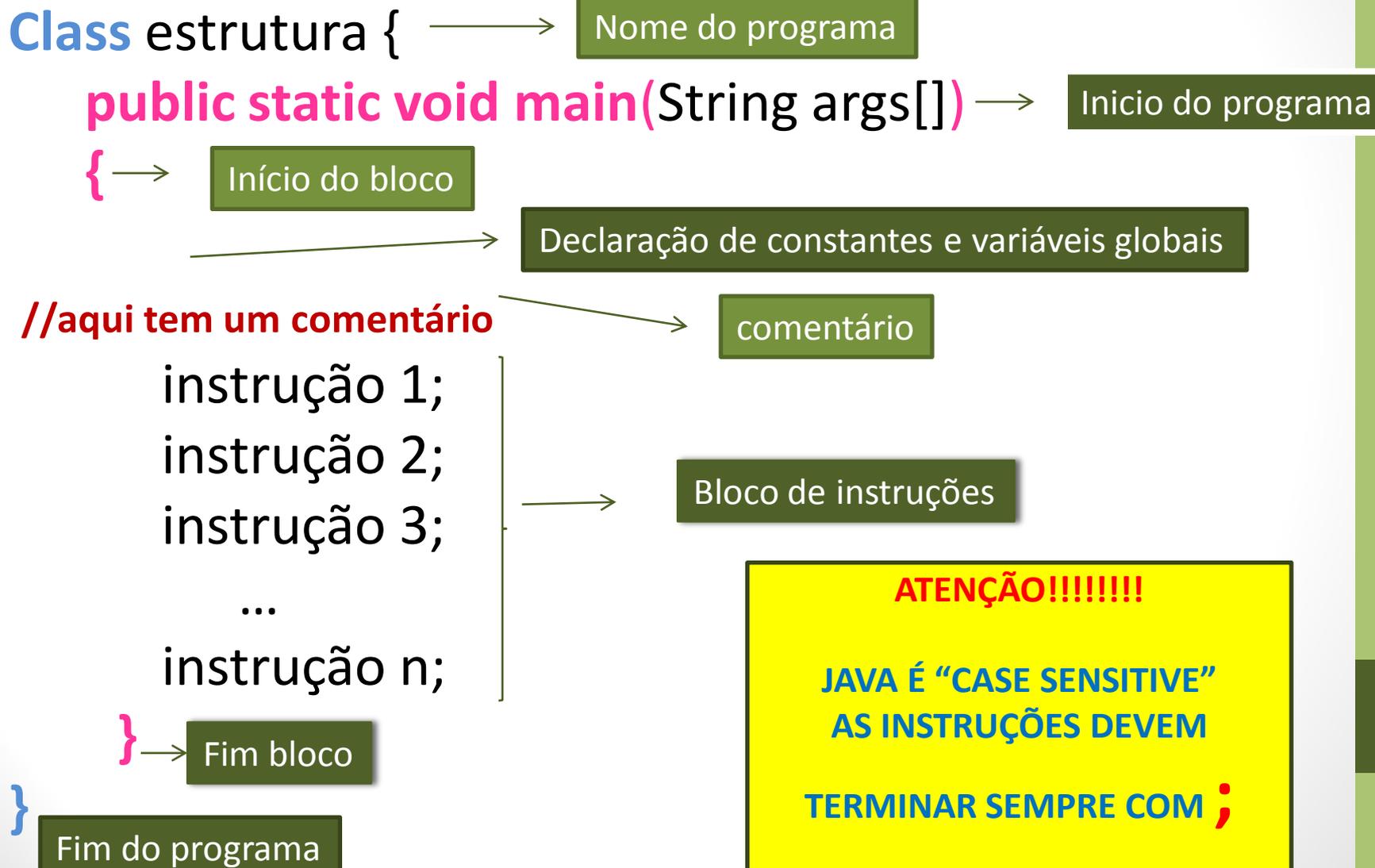
PSEUDOCÓDIGO



- Nesse curso, os algoritmos terão a seguinte estrutura



Estrutura adotada EM JAVA



Estrutura adotada EM JAVA



Class estrutura {

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

```
//aqui tem um comentário
```

```
    instrução 1;
```

```
    instrução 2;
```

```
    instrução 3;
```

```
        ...
```

```
    instrução n;
```

```
}
```

```
}
```

BOAS PRÁTICAS

1- recue o corpo inteiro de cada definição de bloc um "nível" de recuo entre { e } que definem o corpo do método.

2- Comente seu código

3- Coloque nomes mnemônicos para as variáveis

Boas práticas também serão cobradas!

TIPO DE DADOS

Tipos básicos de dados

O que é possível guardar dentro
do computador???



TIPOS DE DADOS



PRINCIPAIS TIPOS DE DADOS EXISTENTES

Descrição	Em PSEUDOCÓDIGO	Em Java
Caractere	caracter	char
Literal	cadeia	String (classe)
Inteiro	inteiro	int
Inteiro longo	Não se aplica	long
Real (ponto flutuante)	real	float
Real (ponto flutuante)	real	double
Booleano	logico	boolean

Tipos básicos de dados



- **Inteiro (*int*):** números inteiros sem parte fracionária, podendo ser negativo, nulo ou positivo
 - a-) Ele tem 15 irmãos
 - b-) A escada possui 8 degraus
 - c-) Meu vizinho comprou 2 carros novos
- **Real (*float*, *double*):** números com parte fracionária, podendo ser negativo, nulo ou positivo
 - a-) Ela tem 1.73 metro de altura
 - b-) João pesa 85.5
 - *float* – 7 casas de precisão após a vírgula
 - *double* – 15 casas de precisão após a vírgula



Tipos básicos de dados



- **Literal (*char*, *String*):** conjunto de caracteres alfanuméricos números (0..9), letras (A..Z, a..z) e símbolos (#, ?, !, @.....)
 - a) Constava na prova: “Use somente caneta!”
 - b) O parque municipal estava repleto de placas: “Não pise na grama”
 - c) O meu e-mail é: “fulano@ufabc.edu.br”
 - d) ‘A’
 - **Para um caracter usar aspas simples**
 - **Para um conjunto de caracteres usar aspas dupla**



Tipos básicos de dados



- **Lógico (*boolean*)**: poderá assumir valores Verdadeiro (1) ou falso (0)
 - ***true*** – verdadeiro
 - ***false*** – falso



Exercícios



- Indique o tipo dos dados abaixo:
 1. 1000
 2. “-9000”
 3. “true”
 4. 678
 5. 45.8976
 6. -1502
 7. true

CONSTANTES

Constante



- **Definição**
 - Valor fixo que **NÃO** se modifica durante a execução de um programa
- **Exemplos**
 - Número
 - Valor Lógico (Verdadeiro ou falso)
 - Seqüência de Caracteres
- **Classificação**
 - Numérica
 - Literal
 - Lógica

Constante Numérica



- Nos algoritmos utiliza a notação decimal
- As constantes numéricas podem
 - Possuir ou não uma parte fracionária
 - Ter uma parte exponencial
 - Fator 10 elevado a um número inteiro
- Exemplos
 - 25
 - 3.14
 - 7.8 E10 (idêntico a $7.8 * 10^{10}$)

Constante Numérica



- Pode ser positiva ou negativa
 - Depende do sinal que precede a constante
 - Caso não exista sinal → positiva
 - Expoente também pode possuir um sinal (indica o deslocamento da virgula)
 - Caso não exista sinal → positiva

- Exemplos

- -3.4
- 26E-10 (idêntico a $26 \cdot 10^{-10}$)
- **3,4 (Erro não representa um número em java)**

Os números fracionários sempre serão representados através da notação de ponto



Constante Lógica



- Só pode ser
 - Verdadeiro TRUE
 - Falso FALSE
- Utilizado em preposições Lógicas

true
false



Constante Literal



- Qualquer seqüência de caracteres
 - Letras, dígitos, símbolos Especiais



Em java Todas as constantes literais que aparecem no algoritmo devem estar entre **aspas**

- Exemplos:

- “José da Silva”
- “12345”
- “26/02/75”
- “Mensagem”
- “@#!ABC4”
- “X1W!Z2”

Constantes Literais



- **Não confunda!!!!**
 - 12345
 - “12345”
 - false
 - “false”

Exercícios



- Identifique cada um dos tipos das constantes abaixo:
 - a) 21
 - b) "Bola"
 - c) "true"
 - d) 0.21 E2
 - e) false

Operadores



- São meios pelos quais
 - incrementamos,
 - decrementamos,
 - comparamos e
 - avaliamos dados dentro do computador
- Temos três tipos de operadores:
 - Operadores Aritméticos
 - Operadores Relacionais
 - Operadores Lógicos

Operadores Aritméticos



Descrição	Em Pseudocódigo	Em Java
Multiplicação	*	*
Divisão real	/	/
Divisão inteira	div	/
Módulo	mod	%
Adição	+	+
Subtração	-	-
Incremento	Não se aplica	++
Decremento	Não se aplica	--

Exemplo



- Qual o resultado da avaliação da expressão

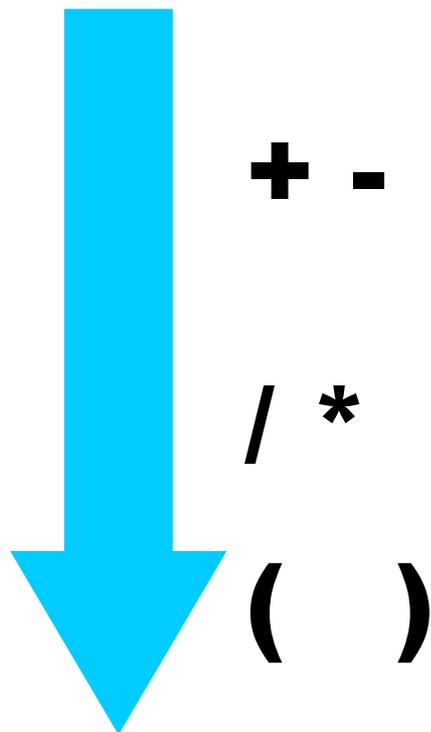
$$10 - 4 * 2 + 1$$

- 13, 18, 3 ?
- Depende da prioridade da avaliação dos operadores

Ordem de Prioridade



Menor



Maior

Exemplos

$$6 * 4 + 5 - 3$$

$$3 + (2 - 1) * 5$$

OPERADORES LÓGICO /RELACIONAIS

Operadores Lógicos



- Estabelecem uma relação de comparação entre valores ou expressões
- Resultam sempre em um valor lógico
 - **verdadeiro** ou **falso**

Operadores Lógicos



Descrição	Em Pseudocódigo	Em Java
E	e	&&
OU	ou	
NÃO	não	!



Operadores Lógicos



- Os operadores lógicos mais utilizados são:
 - E → `&&`
 - OU → `||`
 - NÃO → `!`
- Tais operadores retornam valores lógicos como **(V)erdadeiro** ou **(F)also**



‘Eu vou almoçar se tiver macarronada **ou** frango!’
Quando eu vou almoçar?

‘Se chover **e** relampejar, eu choro de raiva!’
Quando eu choro de raiva?

Operadores Lógicos

- Tabela-verdade para os operadores **&&** e **||**

A	B	A && B	A B
V	V	V	V
V	F	F	V
F	V	F	V
F	F	F	F

🚀 && – somente resulta em VERDADEIRO quando todas as sentenças avaliadas são verdadeiras

🚀 || – somente resulta em FALSO quando todas as sentenças avaliadas são falsas

Operadores Lógicos

- O operador **!** (não) faz a negação de uma sentença:

- A **‘Pedro mora na Vila Rica’**

‘Pedro NÃO mora na Vila Rica’

A	! A
V	F
F	V

Não é verdade que não é verdade
que não é verdade que não é
verdade que ‘Maria é casada?’

VERDADE ou **MENTIRA?**

Precedência dos operadores: **!**, **&&** ou **||**

Operadores Relacionais



Descrição	Em Pseudocódigo	Em Java
Maior	>	>
Maior ou igual	>=	>=
Menor	<	<
Menor ou igual	<=	<=
Igualdade	=	==
Desigualdade	!=	!=

Linguagem Java

- **Operador de Incremento em Java:**
 - **Função:** Incrementar de 1 o operando
 - Trabalha de dois modos:
 - Pré-fixado → `++num`
 - A variável num é incrementada **antes** de seu valor ser usado
 - Pós-fixado → `num++`
 - A variável num é incrementada **depois** de seu valor ser usado

Pré-fixado

```
num = 5;  
x = ++num;
```

x=6 num=6

Pós-fixado

```
num = 5;  
x = num++;
```

x=5 num=6

Linguagem Java

- **Operador de Decremento em Java:**
 - **Função:** Decrementar de 1 o operando
 - Trabalha de dois modos:
 - Pré-fixado → `--num`
 - A variável num é decrementada **antes** de seu valor ser usado
 - Pós-fixado → `num--`
 - A variável num é decrementada **depois** de seu valor ser usado

Pré-fixado

```
num = 5;  
x = --num;
```

x=4 num=4

Pós-fixado

```
num = 5;  
x = num--;
```

x=5 num=4

Precedência de Operadores

JAVA



Operador	Observação
(), []	Parêntese e Colchetes para agrupar expressões.
*, /	Operadores Aritméticos de multiplicação e divisão.
+, -	Operadores Aritméticos de adição e subtração.
=	Operador de atribuição.
==, <, >, <=, >=, !=	Operadores relacionais.
!	Operador lógico de negação.
&&	Operador lógico e.
	Operador lógico ou.

Exercícios



- 1 - Determine o resultado lógico das expressões, considerando os seguintes valores: X=1, A=3, B=5, C=8 e D=7.
 - a) $!(X > 3)$
 - b) $(X < 1) \&\& !(B > D)$
 - c) $!(D < 0) \&\& (C > 5)$
 - d) $!(X > 3) || (C < 7)$
 - e) $(A > B) || (C > B)$
 - f) $!(D > 3) || !(B < 7)$

Exercícios



- 2 - Considerando $X = 4$ e $Y = 5$, avalie as expressões abaixo e classifique o resultado como verdadeiro ou falso:

a) $X == 4 \ \&\& \ Y == 7$

b) $X < 3 \ \|\| \ Y != 7$

c) $X >= 2 \ \&\& \ Y == 5$

d) $! (X != 2) \ \&\& \ Y > 4$

e) $X < 5 \ \&\& \ Y > 2 \ \|\| \ X != 7$

- **Operadores:**
 - **Exercícios:**

1. Faça o teste de mesa para encontra o valor final das variáveis a, b, c e x. Depois escreva um programa em C para analisar as instruções abaixo:

```
a=3;  
b=4;  
c=5;  
x=a++ * b;  
b=a;  
x=100 / (--b * c);  
c++;
```

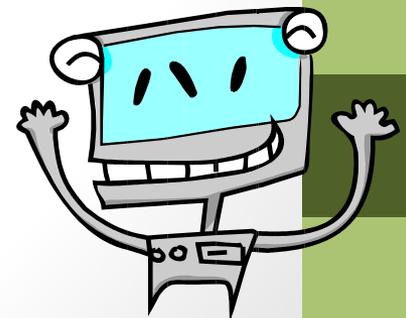
a	b	c	x

COMANDOS DE SAÍDA

Comando de Saída



- Todos os algoritmos devem executar um determinado processamento
- O resultado do processamento deve ser apresentado para o usuário através de um dispositivo de saída
- Geralmente os dados são apresentados na tela do computador
 - Dispositivo de saída padrão



Exemplos

Algoritmo
Média
2 valores

**Compilado
Executado**



Algoritmo
Folha
Pagamento

**Compilado
Executado**



COMANDO DE SAÍDA

PSEUDOCÓDIGO



- programa Alo
- inicio
 - escreva ("alo mundo")
- fim

Lembre-se! String vem entre aspas!

The screenshot shows the WebPortugol IDE interface. The main editor displays the following pseudocode:

```
1 programa teste
2 // declaracoes
3 // <declare suas variaveis e constantes aqui>
4 inicio
5     escreva("alo mundo")
6 fim
```

Below the editor, the 'Console' tab is active, showing the output of the program: 'alo mundo'. The 'Debug' tab is also visible but empty. The 'Enunciado' tab is also present. The IDE has a toolbar with icons for file operations, execution, and help. The title bar of the window reads 'WEBportugol'.

Comando de Saída



- Utilizado para escrever um resultado de um processamento na saída padrão (monitor)

Exemplo

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



Pode escrever
constantes,
variáveis e
resultado de
um cálculo

Comando de saída



- `System.out.println("Welcome to Java Programming!");`
 - Instrui o computador a realizar uma ação: imprimir a *string* de caracteres contida entre aspas duplas.
 - *System.out* é conhecido como objeto de saída padrão
 - Permite exibir *strings* e outros tipos de informações na janela de comando a partir da qual o programa Java é executado.
 - O método `System.out.println` exibe (ou imprime) uma linha de texto na janela de comando.
 - A linha inteira `System.out.println`, seu *argumento* entre parênteses e `;`, é uma instrução.

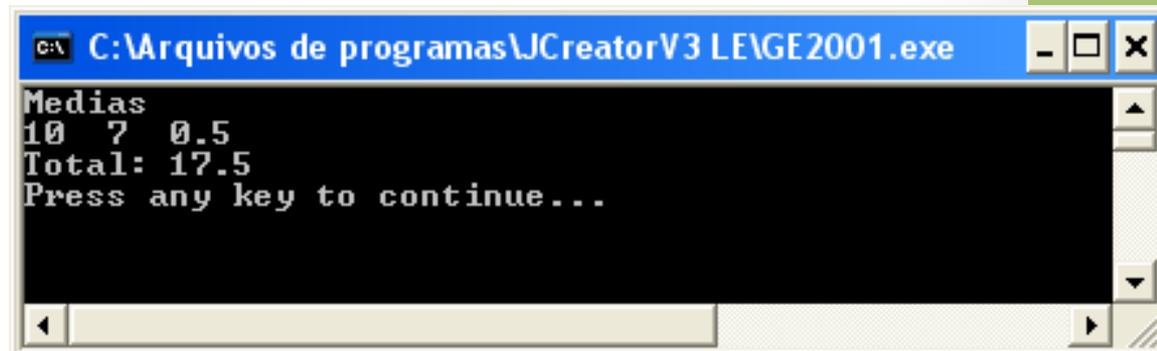
Comando System.out.println()

- Para escrever várias informações devemos separá-las pelo operador de concatenação (+)

Exemplo

Em pseudocódigo....
escreva("Total " , 10)
escreva("O valor é " , var)

```
class calculo{  
    public static void main(String args[ ]){  
        System.out.println("Medias");  
        System.out.println(10 + " " + 7 + " " + 0.5);  
        System.out.println("Total: " + 10 + 7 + 0.5);  
    }  
}
```



C:\Arquivos de programas\JCreatorV3 LEIGE2001.exe

```
Medias  
10 7 0.5  
Total: 17.5  
Press any key to continue...
```

Saída com Interface Windows



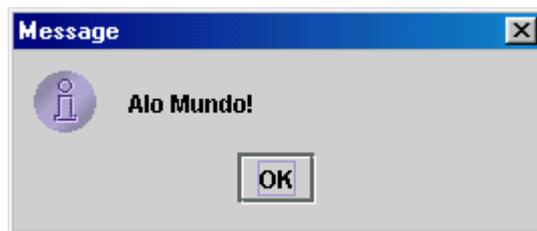
```
import javax.swing.*;
class PrimeiroB {
    public static void main ( String args
[ ] ) {

    JOptionPane.showMessageDialog(null, "Al
ô Mundo!");

}
}
```

Tem que importar
Biblioteca! Atenção!

Saída:



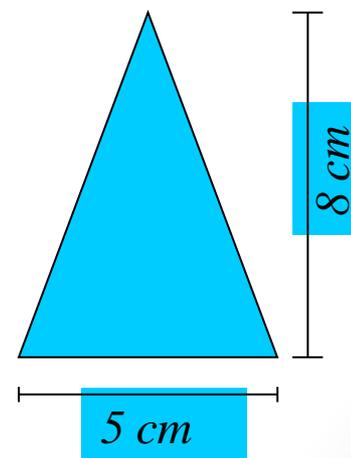
Exercícios (usar somente constantes)

- 1 - Construir um algoritmo para calcular a média das seguintes notas 7.5, 4.5 e 9.
- 2 - Construir um algoritmo para calcular a área de um quadrado de 350 m de lado.
- 3 - Construir um algoritmo para calcular a área de uma circunferência com raio 5 cm. ($ac = \pi * raio^2$) $\pi = 3,14159$.
- 4 - Construir um algoritmo para imprimir a **soma** de das seguintes strings “Hugo”, “gastou 50 reais”, “ontem”.

Exercícios



- 5 – Construir um algoritmo para calcular:
 - O quadrado de 10
 - O cubo de 3
 - Resto da divisão de 1000 por 3.5
- 6 – Construir um algoritmo para calcular a área do triângulo abaixo:
 - Área = (base*altura) / 2



VARIÁVEIS E COMANDOS DE ENTRADA

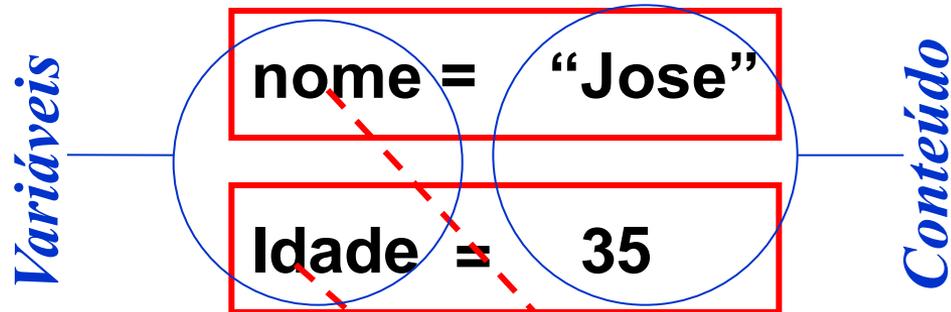
Variáveis



- **Variável**

- É tudo aquilo que está sujeito a variações, que é inconstante
- Serve para armazenar dados do programa na memória principal
- Cada variável corresponde a uma **posição de memória**, cujo conteúdo pode se alterado ao longo do tempo durante a execução de um programa
- Pode assumir apenas um valor **a cada** instante

Variáveis



- Uma variável é um espaço reservado na memória para armazenar um tipo de dado

Memória Principal

0000
.....
0100	Jose
0101	35
.....
127Mb

Regras para nomear variáveis em JAVA



- Pode conter um ou mais caracteres;
- Deve começar sempre por uma letra;
- Pode ser seguidos por letras e números;
 - casa21
- Não pode ter espaços entre as letras;
 - casa 21 (errado!!) – usar underline para separar
- Não pode conter caracteres especiais;
 - (?, ç, @, #, !, etc....)
- Não pode ser uma palavra reservada;
 - float, int, for , ...
- Ser sucinto e utilizar nomes coerentes



Regras para nomear variáveis



- **Fique atento!!!**
 - Os nomes de variáveis abaixo são iguais???



NomeCliente

nomecliente

nomeCliente

- **Não**, pois variáveis em Java são *case-sensitive*
 - nomes com letras maiúsculas são diferenciados de nomes com letras minúsculas!!

Exercícios



- Verifique se as variáveis abaixo possuem nomes corretos e justifique as alternativas falsas :
 - a) endereço
 - b) 21abril
 - c) fone\$com
 - d) nomeusuário
 - e) nome_usuario
 - f) nome usuário
 - g) end*a-6
 - h) cidade3
 - i) #cabec

Declaração de Variáveis



- Para que as variáveis possam guardar algum valor, elas precisam ser **declaradas**
- Toda variável deve corresponder a um tipo base de dado, sendo assim uma variável do tipo inteiro só poderá armazenar valores inteiros



```
tipo_de_dado identificador1 ;
```

Variável



Variáveis



```
tipo_de_dado identificador1 , identificador2 ;
```

Em pseudocódigo

```
tipo_de_dado identificador1
```

```
tipo_de_dado identificador1 , identificador2
```

LEMBRA DO PSEUDOCÓDIGO?

Universidade Federal do ABC



```
1 programa soma
2
3 declaracoes
4 inteiro num1, num2, result
5
6 inicio
7
8 escreva ("Digite o primeiro valor: ")
9 leia (num1)
10 escreva ("\nDigite o segundo valor: ")
11 leia (num2)
12
13 result <- num1+num2
14
15 escreva("\n0 Resultado da soma é= ", result)
16
17 fim
```

Observe que a
Entrada de dados precisa
Ser declarada

Ao declarar, é necessário
dizer qual o tipo da
entrada

Esse é o conceito de
variável vista na disciplina
de Bases Computacionais

Exemplos em Java



```
String nome , endereco;
```

```
float salario;
```



```
int i , num;
```

```
double tamanho;
```

```
char opcao;
```

Exercícios



- Faça a declaração para os seguintes identificadores:
 - rua, resultado, media, numero, preco, pi, area, opcao

Atribuição



- É o mesmo que fornecer um valor a uma variável
- Quando uma variável tem um valor atribuído, ela irá guardar este valor até que seja modificada
- O tipo de dado **DEVE** ser compatível com o tipo da variável
- Portanto, se uma variável é do tipo String, somente podemos atribuir um valor do tipo String a ela
- Operador de atribuição que usaremos será (=)
 - ***Identificador1 = valor;***

Atribuição

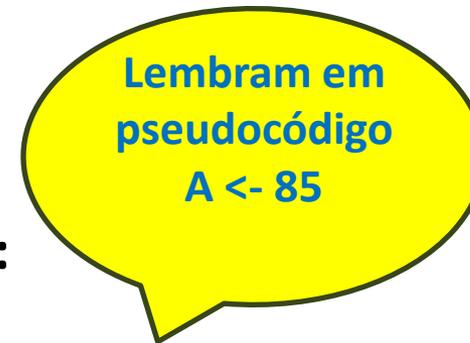


- **Considere as variáveis abaixo:**

```
int A;  
double X, B;  
double valor;  
String nome;
```

- **Exemplo de atribuição de valores:**

- $A = 85;$
- $X = 8 + (13 / 5);$
- $B = 100.52;$
- $\text{valor} = 123.456789;$
- $\text{nome} = \text{“Joao da Silva”};$



Exercícios



- 1 - Informe o tipo de dado mais apropriado para armazenar os seguintes dados, em seguida faça a declaração e a atribuição de valores:
 - a-) idade
 - b-) valor da conta telefônica
 - c-) nome de empresa
 - d-) media final na disciplina

Exercícios



- 2 – Supondo que as variáveis NB, NA, NMat, SX sejam utilizadas para armazenar a nota do aluno, o nome do aluno, o número da matrícula e o sexo, declare-as corretamente, associando o tipo de dado adequado ao dado que será armazenado

Exercícios



- 3 - Defina os valores finais de A, B, C, D e X:

$$X = 0;$$

$$A = 10;$$

$$B = 20;$$

$$C = 30;$$

$$D = 40;$$

$$A = D + A;$$

$$A = D + B;$$

$$C = A;$$

$$A = D;$$

$$B = (B + B) + (B * A);$$

$$B = 40;$$

$$A = B - 10;$$

$$A = B + 1;$$

$$X = A + B + C + D;$$

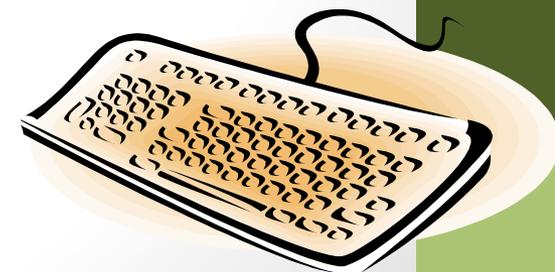
Teste de Mesa				
X	A	B	C	D
0	10	20	30	40
	50			
	60			
			60	
	40			
		840		
		40		
	30			
	41			
181				

COMANDOS DE ENTRADA

Comando de entrada

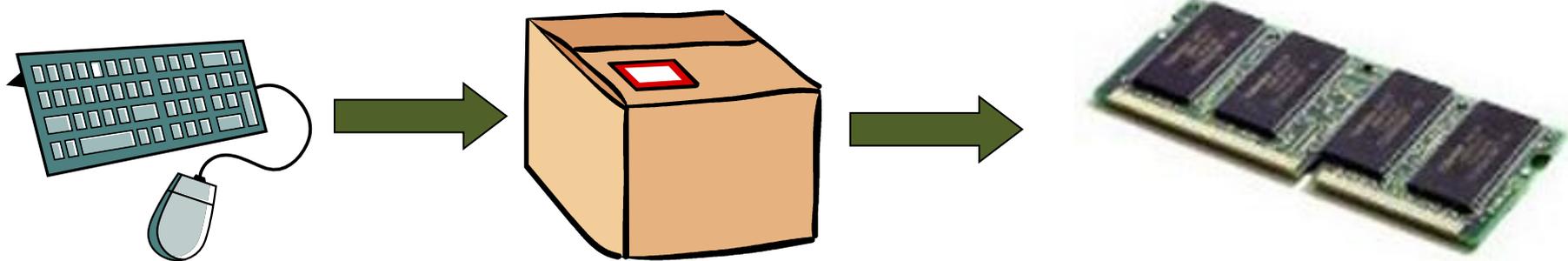


- Para que dados externos sejam processados é necessário ter uma forma de inserí-los no computador
- **Exemplo:**
 - Para calcular a média de duas notas quaisquer é necessário informar quais são as notas para que ocorra o processamento
- O dispositivo de entrada padrão é o **teclado** do computador



Comando de entrada

- **Mas**, 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)



É o **buffer** do teclado

```
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	buffer. nextLine() ;
int	buffer. nextInt() ;
double	buffer. nextDouble() ;
float	buffer. nextFloat() ;
char	buffer. nextLine().charAt(0) ;
boolean	buffer. nextBoolean() ;

Comando de entrada

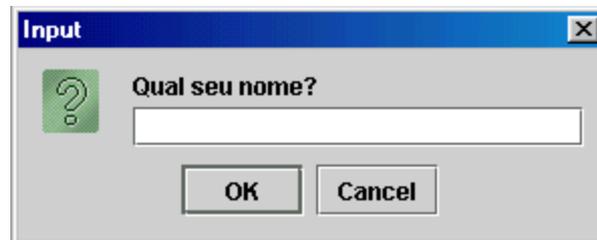


- **Problema:**
 - Alguns erros podem acontecer na leitura de tipos de dados numéricos e caracteres (String/char)
- **Solução:**
 - Trabalhar com 2 buffers
 - Criar um novo buffer para ler String / char

Comando de Entrada com Interface Gráfica



```
import javax.swing.*;  
class EntradaB {  
    public static void main ( String args  
        [ ] ) {  
        String nome;  
        nome  
        =  
        JOptionPane.showInputDialog (null, "Qual  
        seu nome?");  
    }  
}
```



Comandos de Entrada



- **Comando de Entrada:**

- Leitura retorna uma literal (String);
- É necessário a conversão para o tipo indicado;

- **Comandos para conversão de tipos:**

- `cont = Integer.parseInt(JOptionPane.showInputDialog("Digite numero inteiro:"));`
- `valor = Float.parseFloat(JOptionPane.showInputDialog("Digite numero real:"));`

Comandos de Entrada



```
import javax.swing.*;
public class Le_Escreve{
    public static void main(String[] args) {
        float valor; // Declaracao de variaveis.
        int cont;
        String nome;
// Leitura de dados do tipo String, inteiro e real dentro de caixa
de dialogo.
        nome = JOptionPane.showInputDialog("Nome do Aluno:");
        valor = Float.parseFloat(JOptionPane.showInputDialog ("Digite
numero real:"));
        cont = Integer.parseInt(JOptionPane.showInputDialog ("Digite
numero inteiro:"));
// Impressao de valores do tipo String, Real e Inteiro na tela.
        JOptionPane.showMessageDialog(null,"Nome digitado = "+nome);
        JOptionPane.showMessageDialog(null,"Real digitado = "+valor);
        JOptionPane.showMessageDialog(null,"Inteiro digitado =
"+cont);
    }
}
```

Exemplo primeiro.java



```
import java.util.*;
```

Necessário importar as bibliotecas!

```
class primeiro{
```

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

```
        /*declaração das variáveis*/
```

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

```
        int num;
```

```
        double salario = 0;
```

```
        /*corpo do programa*/
```

```
        System.out.println("Qual o aumento(%)?");
```

```
        num = entrada.nextInt();
```

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

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

```
        salario = (salario * num)/100 + salario;
```

```
        System.out.println("o novo salário é: " + salario);
```

```
    }
```

```
}
```

Exemplo primeiro.java



programa primeiro

declarações

inteiro num

real salario

início

escreva("Qual o aumento em
(%)?")

leia(num)

escreva("\nQual o salário?")

leia(salario)

salario <- (salario * num)/100

+ salario

escreva("\nO novo salário é",
salario)

fim

Pseudocódigo

```
import java.util.*;
class primeiro{
    public static void main(String
    args[]){
        /*declaração das
        variáveis*/
        Scanner entrada = new
        Scanner(System.in);
        int num;
        double salario;

        /*corpo do programa*/
        System.out.println("Qual o
        numero?");
        num = entrada.nextInt();
        System.out.println("Qual o
        salario?");
        salario =
        entrada.nextDouble();
        salario = (salario *
        num)/100 + salario;
        System.out.println("numero
        : " + num);
        System.out.println("salario
        : " + salario);
    }
}
```

Java

Exercícios



1. Construir um algoritmo que calcule a área de um triângulo. ($at = (altura * base) / 2$)
2. Construir um algoritmo que leia quatro notas (real) e imprima a média aritmética
3. Construir um algoritmo para ler dois números inteiros e imprimir o seu produto
4. Construir um algoritmo que leia o ano de nascimento de uma pessoa e o ano atual, calcule e mostre:
 - A idade dessa pessoa;
 - Quantos anos essa pessoa terá em 2010.

Exercícios



5. Sabe-se que um quilowatt de energia custa $1/500$ avos do salário mínimo. Faça um algoritmo que receba o valor do salário mínimo e quantidade de quilowatts consumida por uma residência. Calcule e mostre:
- A. O valor, em reais, de cada quilowatt;
 - B. O valor, em reais, a ser pago por essa residência
 - C. O valor, em reais, a ser pago com desconto de 15%.