



::: Java Básico ::: na Prática

Valfran S. Almeida



***“Mesmo uma grande Jornada se inicia com
um primeiro passo.”***

Provérbio Chinês



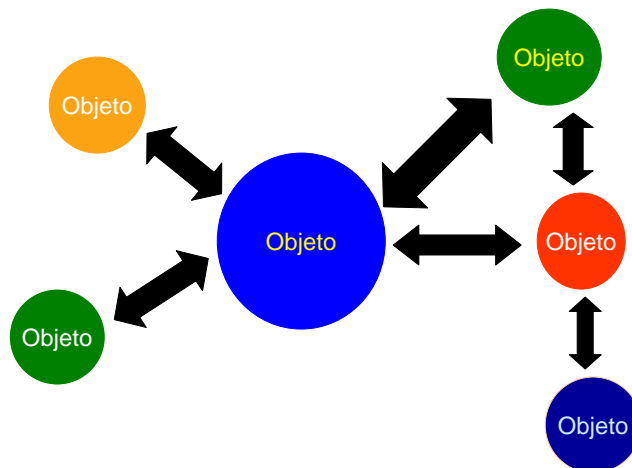
O que é o Java?

Linguagem de Programação com as seguintes características:

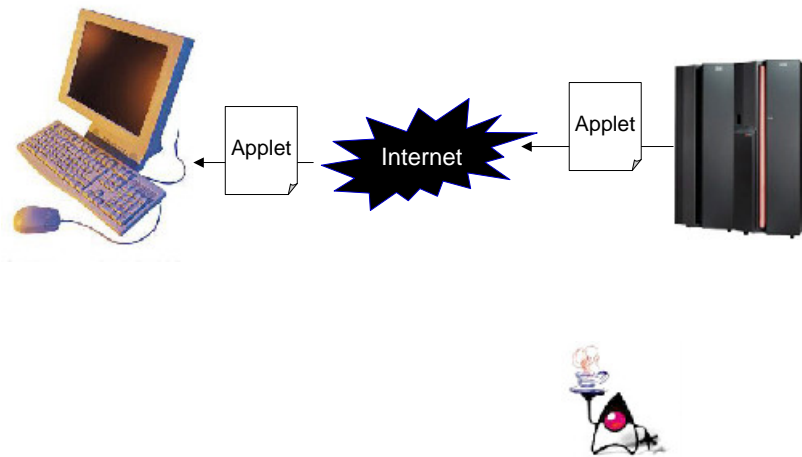
- Orientada a Objetos;
- Distribuída;
- Simples;
- Segura;
- Multithread;
- Multiplataforma;



Orientada a Objetos

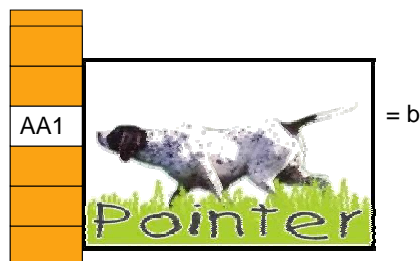


Distribuída

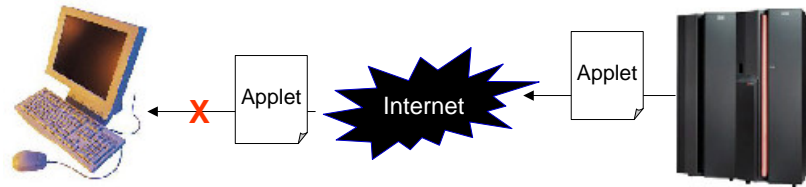


Simples

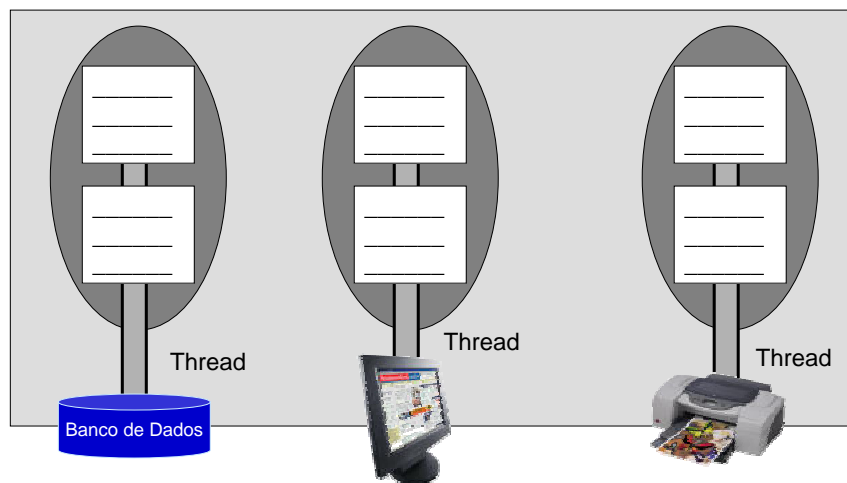
```
public class Teste{  
    Public static void main(String[] args){  
        int a = 10;  
        String b = "";  
        System.out.println(a + b);  
    }  
}
```



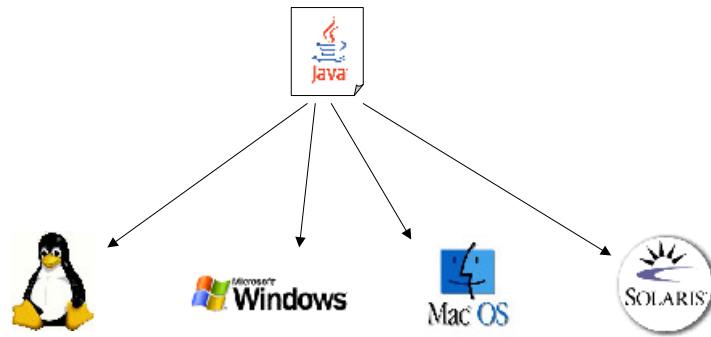
Segura



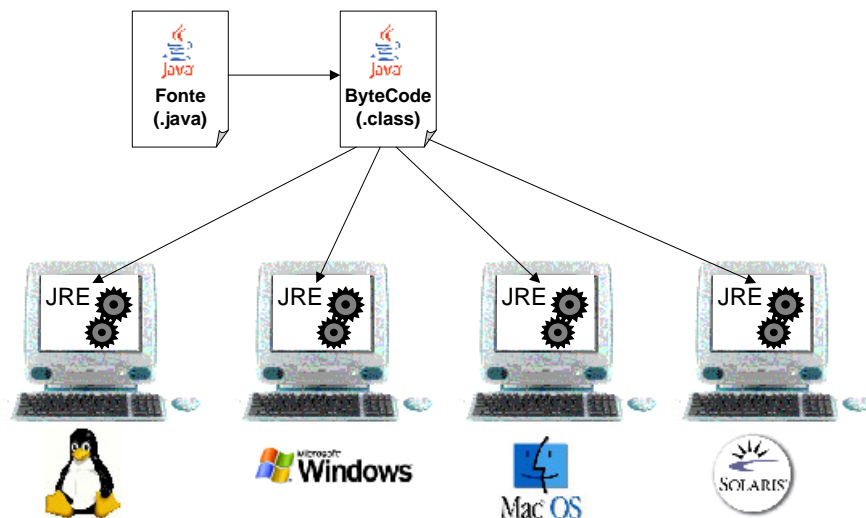
MultiThreaded



Multiplataforma



Como Funciona?



Tecnologias Java

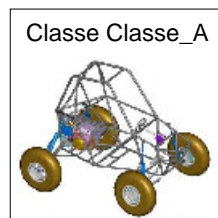
- Java 2 Standard Edition (J2SE)
- Java 2 Enterprise Edition (J2EE)
- Java 2 Micro Edition (J2ME)



Antes, um pouquinho de OO

- **Como identificar uma classe, um objeto e um método?**

Classe:	Classe_A
Atributos:	PotenciaMotor Cor
Métodos:	ligar() dirigir() parar() desligar()



New Classe_A()

Instâncias



Partindo para a Prática!



- O que eu preciso para começar?
 - Java Development Kit;
 - Editor de Textos (notepad, jcreator, eclipse, ...);

Partindo para a Prática!

- Crie um diretório dentro da pasta “C:\Temp” com o nome “cursoJava”;
- Se preciso, configure o PATH para o diretório do JDK;
- Teste a configuração com o comando “javac”;



Mergulhando na Programação Java

■ Programa Clássico: O “Alô Mundo”

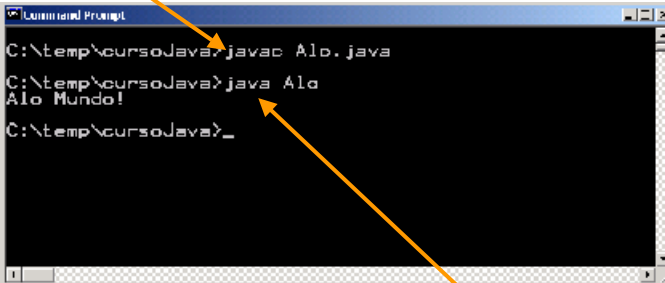
Crie um arquivo com o nome “Alo.java” e digite o seguinte:

```
/* este é o meu primeiro programa java
   isto é um comentário! O compilador me ignora! */
public class Alo{

    //A linha abaixo é onde tudo começa!
    public static void main(String args[]){
        System.out.println("Alo Mundo!");
    }
}
```

Compilando e Executando

Aqui o comando para compilar



```
C:\temp\cursoJava> javac Alo.java
C:\temp\cursoJava> java Alo
Alo Mundo!
C:\temp\cursoJava> _
```

The screenshot shows a Windows Command Prompt window with a blue title bar. The text inside shows the directory C:\temp\cursoJava. The first command is 'javac Alo.java', which compiles the program. The second command is 'java Alo', which runs the program, resulting in the output 'Alo Mundo!'. The prompt then shows a cursor waiting for the next command.

Aqui o comando para executar

Aprofundando mais um pouco

- Criando uma calculadora

- Os Identificadores
- Os tipos primitivos
- Os operadores
- O tipo String
- Condições

Os Identificadores

- Qualquer palavra, desde que não seja uma das seguintes:

abstract	do	implements	private	throw
boolean	double	import	protected	throws
break	else	instanceof	public	transient
byte	extends	int	return	true
case	false	interface	short	try
catch	final	long	static	void
char	finally	native	super	volatile
class	float	new	switch	while
continue	for	null	synchronized	
default	if	package	this	

Os Identificadores

- Pode também ser formado por combinações de letras/dígitos, desde que inicie com letra ou \$ ou _;
- Exemplos válidos:
 - a
 - cursoJava
 - _teste
 - \$dinheiro

Os Tipos Primitivos

- São tipos de variáveis numéricas. Os tipos do Java são:

□ boolean	-	1 bit
□ char	-	16 bits (caracteres)
□ byte	-	8 bits
□ short	-	16 bits
□ int	-	32 bits
□ long	-	64 bits
□ float	-	32 bits
□ double	-	64 bits

Os Operadores (aritméticos)

□ Soma	+	op1 + op2
□ Subtração	-	op1 - op2
□ Multiplicação	*	op1 * op2
□ Divisão	/	op1 / op2
□ Resto	%	op1 % op2
□ Incremento	++	op++ ou ++op
□ Decremento	--	op-- ou --op

Exemplo

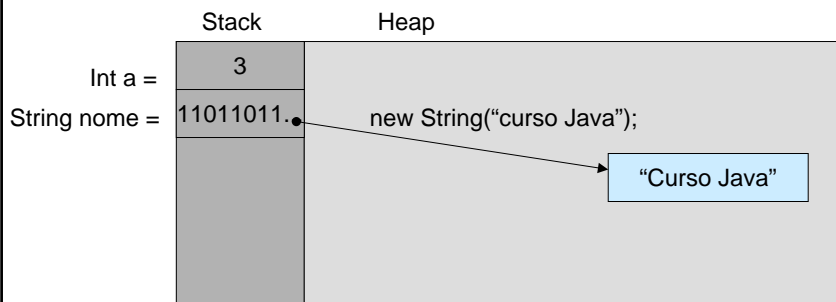
■ Calculadora versão 0.1 beta teste

Crie um arquivo com o nome "Calculadora.java" e digite o seguinte:

```
public class Calculadora{
    public static void main(String args[]){
        int a = 3;
        int b = 8;
        int c = a + b;
        System.out.println("Resultado: " + c);
    }
}
```

O “Tipo” String

- O tipo String é na verdade uma Classe, ou seja, possui atributos e métodos.



Exemplo Utilizando String

■ Teste String

Crie um arquivo com o nome `"TesteString.java"` e digite o seguinte:

```
public class TesteString{  
    public static void main(String args[]){  
        String nome = "Curso";  
        //a linha abaixo vai concatenar  
        nome = nome + " Java";  
        System.out.println(nome);  
    }  
}
```

Exemplo

■ Uma calculadora mais sofisticada

Edite o arquivo "Calculadora.java" e digite o seguinte:

```
public class Calculadora{  
    public static void main(String args[]){  
        int a = Integer.parseInt(args[0]);  
        int b = Integer.parseInt(args[1]);  
        int c = a + b;  
        System.out.println("Resultado: " + c);  
    }  
}
```

Os Operadores (de comparação)

■ Maior que	>	op1 > op2
■ Menor que	<	op1 < op2
■ Maior que ou igual	>=	op1 >= op2
■ Menor que ou igual	<=	op1 <= op2
■ Igual	==	op1 == op2
■ Diferente	!=	op1 != op2

Os Operadores (Lógicos)

- Operador E **&&** exp1 **&&** exp2
- Operador Ou **||** exp1 **||** exp2
- Operador Não **!** **!**exp

Decidindo com Java

- Programa que compara 2 números

Crie um arquivo com o nome "Comparador.java" e digite o seguinte:

```
public class Comparador{
    public static void main(String args[]){
        int a = Integer.parseInt(args[0]);
        int b = Integer.parseInt(args[1]);
        //a proxima linha realiza uma comparacao
        if (a > b){
            System.out.println("O " + a + " e maior");
        }
    }
}
```

Decidindo com Java

■ Programa que compara 2 números

Edite o arquivo "Comparador.java" e digite o seguinte:

```
public class Comparador{
    public static void main(String args[]){
        int a = Integer.parseInt(args[0]);
        int b = Integer.parseInt(args[1]);
        if (a > b){
            System.out.println("O " + a + " e maior");
        }
        //a proxima linha é uma condição alternativa
        else {
            System.out.println("O " + b + " e maior");
        }
    }
}
```

Decidindo com Java

■ Desafio!

- Há um problema no código do Comparador. Caso você entre com 2 números iguais, ele irá sempre dizer que o segundo é maior! Tente corrigir este problema...

Calculadora quase completa!

■ Implementando uma Calculadora OO

Edite o arquivo "Calculadora.java" e digite o seguinte:

```
public class Calculadora{
    public static void main(String args[]){
        Calculadora c = new Calculadora();
        int a = Integer.parseInt(args[0]);
        String operador = args[1];
        int b = Integer.parseInt(args[2]);
        if(operador.equals("+")){
            c.somar(a,b);
        }
        //mais código vem por aí...
    }
    public void somar(int a, int b){
        int c = a + b;
        System.out.println("O resultado é: " + c);
    }
}
```

Calculadora Completa!

■ Desafio!

- No código anterior, implemente as outras operações fundamentais da matemática (subtração, multiplicação e divisão).

Estruturas de Repetição

- Enquanto

```
while(<condição_de_exec>){}
```

- Para

```
for(<inicio>;<condição_de_exec>;<incremento>){}
```

- Faça

```
do{ }while(<condição_de_exec>){}
```

Exemplo de Loop

- Classe Contador

Crie um arquivo com o nome "Contador.java" e digite o seguinte:

```
public class Contador{  
    public void contarComFor(int quantidade){  
        //contando com o for  
        for(int i = 0; i < quantidade; i++){  
            System.out.println(i);  
        }  
    }  
    public void contarComWhile(int quantidade){  
        //contando com while  
        int i = 0;  
        while(i < quantidade){  
            System.out.println(i++);  
        }  
    }  
}
```

Exemplo de Loop

- Desafio!

- Agora que você já sabe onde tudo se inicia em Java, crie, na classe anterior um método `main()` para q o programa rode. Tome como base os exemplos anteriores.

Classes e Instâncias

- As Classes de Objetos podem ser criadas em arquivos separados;
- Podemos criar instâncias destas Classes dentro de outras classes;

Mini-Projeto

■ Temas

- ☐ Elevador;
- ☐ Inscrição dos Cursos Java;
- ☐ Formulário de Pedido de Camisetas;



Links Interessantes

- <http://www.ucb.br/java>
- <http://www.portaljava.com.br>
- <http://java.sun.com>
- <http://java.sun.com/j2se/1.4/docs/api/index.html>
- <http://www.java.net>



Dúvidas?

Obrigado!!



valfran.almeida@bsb.politec.com.br

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.