

INTRODUÇÃO A LÓGICA

Curso Superior Tecnológico em

Sistemas para Internet

Semana2 – Síntaxe Saída de Dados Java

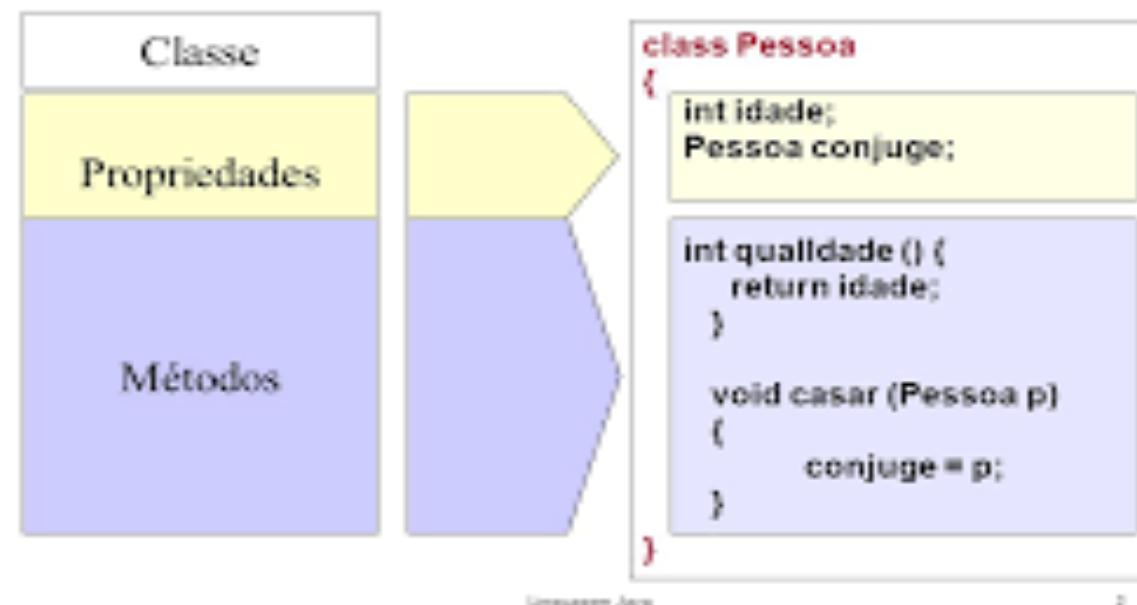
Instituto Federal do Tocantins

Prof. Helder – helder@ifto.edu.br

Estrutura Básica da Linguagem Java

Toda estrutura da linguagem Java é baseada no conceitos de classes (programas)

Estrutura de uma classe



Palavras Reservadas - Linguagem Java

Palavras reservadas da linguagem Java, são comandos que serão interpretados pelo compilador quando o código fonte estiver sendo compilado. Palavras reservadas fazem parte da sintaxe da linguagem.

PALAVRAS RESERVADAS

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

- not used
- .. added in 1.2
- ... added in 1.4
- added in 5.0

Instruções e Blocos de Instruções

Um programa Java é composto de blocos de instrução. Visivelmente um bloco é representado por chaves ({}); Dentro de um bloco de instruções pode haver outros blocos, chamados de sub-blocos ou pode haver instruções;

Uma instrução é uma linha ou sequencia de linhas finalizada por ponto e vírgula (;);

Usa-se blocos para definir a dimensão de uma classe (programa) ou de uma ação (método);

Instruções e Blocos de Instruções

Todos os dados gerados durante a execução do bloco da classe são armazenados na área de memória chamada heap;

Todos os dados gerados durante a execução do sub-bloco (bloco dos métodos) são gerados na área de memória chamada stack(pilha);

O símbolo de abertura do bloco ({) pode ser colocado no final da linha ou na linha logo abaixo. Lembre-se que se usa bloco (no ato de criação de uma classe (programa) ou no ato de criação de uma ação (método) do programa;

Código Fonte e Comentários

Código fonte é o nome dado ao arquivo criado pelo programador onde está contido as instruções do que o programa deve fazer ao ser executado pelo processador;

Naturalmente, o Código fonte precisa ser compilado para gerar um novo arquivo em uma linguagem que a máquina virtual java (JVM) irá entender. Posteriormente, durante a execução, cada linha de instrução, é convertida em tempo real, pela JRE, para um formato que o processador entenda, para que a instrução possa ser executada;

Código Fonte e Comentários

Nem tudo que se digita em um código fonte são instruções ou bloco de instruções. É possível inserir comentários, na prática lembretes para o programador, sendo estes ignorados durante o processo de compilação.

Existem duas formas de inserção de lembretes:

// -> comentário de uma linha

ou

/*

Comentários para várias linhas

*/

Indentação do Código

Identar um Código fonte é uma forma de propiciar uma leitura visual rápida e agradável do Código;

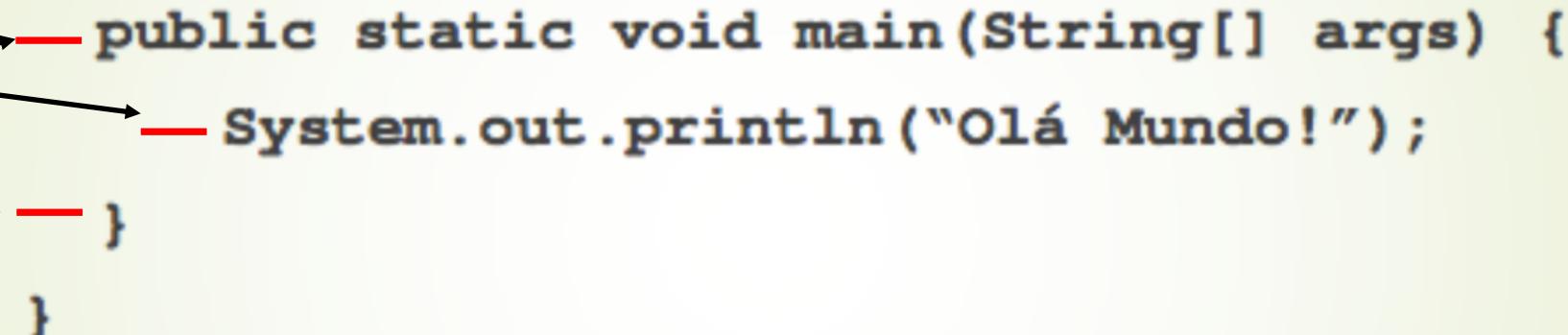
Toda início de instrução ou sub-bloco deve ter um recuo em relação ao bloco onde está contido. Assim fica fácil visualizar a qual bloco a instrução ou sub-bloco estão contidos;

O tamanho do recuo geralmente é quatro espaços em branco ou o espaço padrão obtido ao pressionar a Tecla tab. Na prática uma quantidade espaço que fique confortável visivelmente ao programador;

Indentação do Código

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

Indentação



The diagram illustrates the concept of code indentation. A black arrow originates from the word "Indentação" and points to the opening brace of the `main` method. Another black arrow points to the closing brace of the `class` definition.

Saída de dados para tela (imprimir na tela)

`System.out.print` – imprime um dado na tela, sendo que impressões subsequentes sempre na mesma linha;

`System.out.println` – imprime um dado na tela, sendo que impressões subsequentes sempre na próxima linha;

`System.out.printf` – imprime dados na tela, usando tipos de dados

Saída de dados para tela (print)

```
System.out.print("Ola mundo");  
System.out.print("Ola mundo2");
```

Saída na tela:

Ola mundoOla mundo2

```
System.out.print("Ola mundo\n");  
System.out.print("Ola mundo2\n");
```

Saída na tela:

Ola mundo
Ola mundo2

Saída de dados para tela (println)

```
System.out.println("Ola mundo");  
System.out.println("Ola mundo2");
```

Saída na tela:

Ola mundo
Ola mundo2

Saída de dados para tela (printf)

```
System.out.printf("Ola mundo");
System.out.printf("Ola mundo2");
```

Saída na tela:

Ola mundoOla mundo2

```
System.out.printf("Ola mundo\n");
System.out.printf("Ola mundo2\n");
```

Saída na tela:

Ola mundo
Ola mundo2

Compilação e Execução Manualmente

Para se compilar e executar um programa java usa-se respectivamente o comando javac (compilar) e java(executar).

Supondo que o nome do arquivo java seja Prog1.java, fazemos:

javac Prog1.java -> compila o Código fonte (Prog1.java) gerando o arquivo executável Prog1.class, também chamado de byte code;

java Prog1 -> executando o programa java

Lembretes gerais

Todo nome de classe em um programa java deve iniciar com letra maiúscula; O nome da classe deve ser igual ao nome do arquivo;

Todo nome de método em um programa java deve ser escrito em letra minúscula. Caso o nome do método seja composto por duas palavras a segunda palavra deve iniciar com letra maiúscula. Ex. portoNacional;

Nomes de métodos ou de classes devem ser uma palavra continua, ou seja, não pode haver espaços;

Nome de métodos ou classes não podem iniciar com números ou caracteres especiais;

Lembretes gerais

- Uma classe em um Código java é toda palavra iniciada com caracter maiúsculo. Em um Código java pode se criar uma classe ou usar classes prontas
 - Se houver abertura de chaves ({) logo após o nome da classe ou logo abaixo significa que essa classe está sendo criada no Código;
 - Na ausência das chaves significa que o seu programa estará fazendo uso de uma classe pronta durante a execução;
- Um método em um Código java é toda palavra seguida de parênteses. Em um Código java pode se criar métodos ou usar métodos prontos;
 - Se houver abertura de chaves ({) logo após o nome do método ou logo abaixo significa que esse método está sendo criado no Código;
 - Na ausência das chaves significa que o método já está pronto e o seu programa só está usando.

Lembretes gerais

Ao se instalar o pacote JDK, para desenvolvimento de programas java, o programador também passa a ter acesso a um pool de classes prontas, a exemplo da classe System que ele pode usar na criação dos seus códigos.

Todo programa java para ser executável precisa ser construído em seu Código o método main. Um Código fonte java sem o método main é considerado biblioteca;

Lembre-se para que o seu programa (sua classe) usar métodos de outra classe, esses métodos precisam ser criados usando a palavra reservada public, tanto o método como a classe ao qual esse método pertença;