

Introdução ao Java com JSP

Objetivo da Aula

1. Criar uma página JSP.
2. Scriptlets.
3. Criar variáveis.
4. Utilizar os operadores aritméticos e de atribuição.
5. Utilizar os operadores de comparação.
6. Utilizar os operadores lógicos e condicionais.
7. Estruturas de loop e incremento e decremento

Introdução

Para começarmos a aprender a linguagem Java utilizaremos o JSP. Para isso devemos seguir os passos da aula anterior onde montamos um Servidor Apache TomCat.

JSP

JSP é uma tecnologia que permite a criação de páginas web, que exibem um conteúdo gerado dinamicamente.

A página **JSP** pode conter tags **HTML**, código **JavaScript**, código de **CSS** e também código **Java**.

Criando a Página JSP

O exemplo a seguir é dentro do ambiente Eclipse EE. Todas nossas paginas JSP como HTML estarão dentro de um diretório chamado “*paginas*” que está dentro do “*WebContent*”.

Para criar uma página JSP são os seguintes passos:

- Clicar com o botão direito do mouse encima do diretório “*paginas*”.
- Ir para opção “**New**”.
- Devemos Clicar na opção “**JSP File**”, caso ela não esteja visível clicamos na opção “**Other...**” que irá abrir uma tela para procuramos por “JSP File”.

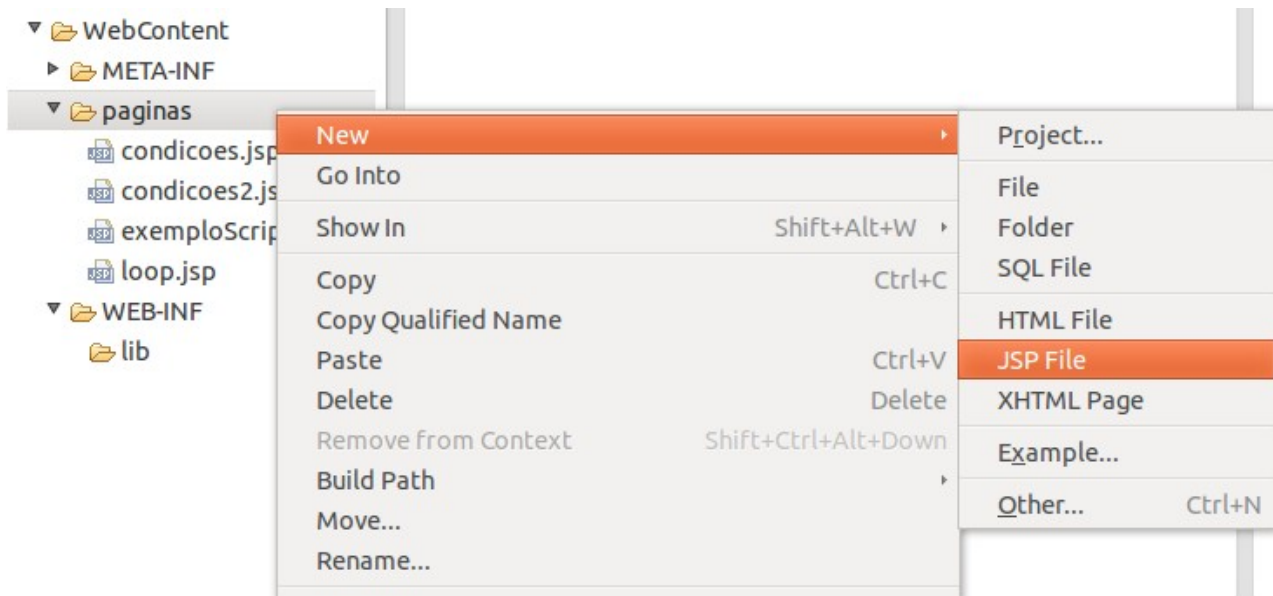


Figura 1: Criando página JSP

Scriptlet

Os trechos de código Java dentro de uma página JSP são chamados de **Scriptlet**.

Para adicionarmos **Scriptlets** em nossa página JSP precisamos utilizar as tags “<% %>”.

Existe outra tag para **Scriptlet** que veremos nas próximas aulas.

Exemplo

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
    pageEncoding="UTF-8"%>
<html>
  <head>
    <title>Scriptlet</title>
  </head>
  <body>

    <%
      out.println("Olá Mundo");
    %>

  </body>
</html>
```

JSP 1: Exemplo Scriptlet

- Sempre que abrimos a tag de **Scriptlet** não podemos esquecer de fechar.
- A variável “**out**” é um Objeto (veremos sobre na aula de Orientação a Objetos) presente dentro de todas as páginas JSP. Ela possui o método “**println**” que mostra uma mensagem na página JSP.

Comentário

Para montarmos um comentário dentro da página JSP é a seguinte tag:

```
<%-- comentário em jsp --%>
```

JSP 2: Comentário

Lembre-se

Este comentário não é feito dentro de uma Scriptlet. Para comentar código java utilizamos:

```
<%  
    // Comentário em Java  
    out.println("Olá Mundo");  
%>
```

Código_Java 1: Comentário

Variáveis

A variáveis são como contêiner, ela vai armazenar algum valor, este contêiner tem um tamanho em específico este tamanho é definido pelo tipo dela.

O java possui duas versões de variáveis:

1. Primitivas.
2. Referência (veremos em outra aula).

Primitivas

As variáveis primitivas contem valores básicos como inteiros, booleanos e números de ponto flutuantes.

Exemplos de variáveis primitivas:

```
// Booleanos (verdadeiro ou falso ) //  
boolean tem = true;  
boolean naoTem = false;  
  
// Char letras 16 bits //  
char letra1 = 'a';  
char letra2 = 'b';  
  
// numéricos inteiros (todos tem sinal)//  
byte bits = 8; // 8 bits (-128 a 127) //  
short curto = 10; // 16 bits (-32768 a 32767 ) //  
int numeroDeGols = 10; // 32 bits (-2147483648 a 2147483647)//  
long numeroPessoas = 3000; // 64 bits enorme a enorme //  
  
// numericos ponto flutuante //  
float numeroFlutuante1 = 40.0f; // 32 bits //  
double numeroFlutuante2 = 80.0; // 64 bits //
```

Código_Java 2: Exemplo de variáveis primitiva

Lembre-se

Sua variável deve suportar o conteúdo que tentamos atribuir a ela.

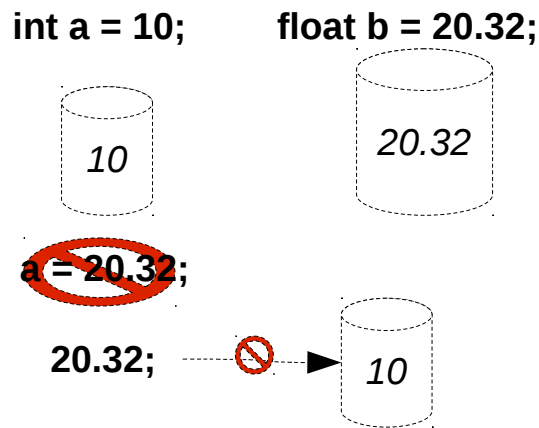


Ilustração 2: Exemplificação de atribuições

Exercício

- (Discursiva) Para cada item, deve-se atribuir o tipo da variável Java que devemos utilizar para representar.
 - Nome de uma pessoa:
 - Idade de uma pessoa:
 - Representar uma letra do alfabeto:
 - Cor de um Objeto.
 - Para realização de contas complexas, onde haverá casas decimais:
 - Preço de um item:

Operadores Aritméticos e Atribuição

| Operador | Significado |
|----------|------------------|
| + | Soma |
| - | Subtração |
| * | Multiplicação |
| / | Divisão |
| % | Resto da divisão |

Tabela 1: Operadores Aritméticos

| Operador | Exemplo | Expressão equivalente |
|----------|--------------|-----------------------|
| = | int a = 100; | |
| -- | a -= 10; | a = a - 10; |
| += | a += 10; | a = a + 10; |
| *= | a *= 10; | a = a * 10; |
| /= | a /= 10; | a = a / 10; |
| %= | a %= 10; | a = a % 10; |

Tabela 2: Operadores de atribuição

Exemplo

```
int soma = 2 + 2;
int subtracao = 10 - 4;
int multiplicacao = 2 * 8;
int divisao = 20 / 2;
int resto = 7 / 2;

soma += 4;
subtracao -= 2;
multiplicacao *= 5;
divisao /= 2;
resto %= 2;
```

Código_Java 3: Exemplo Operadores Aritméticos e Atribuição

Exercício

- Crie uma página JSP chamada “operacoes_aritmeticas.jsp” e ela deve-se fazer as operações de Soma, Subtração, Multiplicação e Divisão **utilizando** variáveis do tipo “int” e “float”. Os resultados deverão aparecer na nossa página, **cada operação se repete para cada tipo de variável**.

Operadores de comparação, Operadores Lógicos e Condicionais

Agora veremos os principais operadores de comparação e Lógicos que iremos utilizar em dentro de Condicionais.

Tanto os operadores de comparação quanto os operadores Lógicos retornam um booleano (verdadeiro ou falso).

Operadores

| Operador | Significado |
|----------|------------------|
| == | Igual a |
| != | Diferente de |
| < | Menor que |
| > | Maior que |
| <= | Menor ou igual a |
| >= | Maior ou igual a |

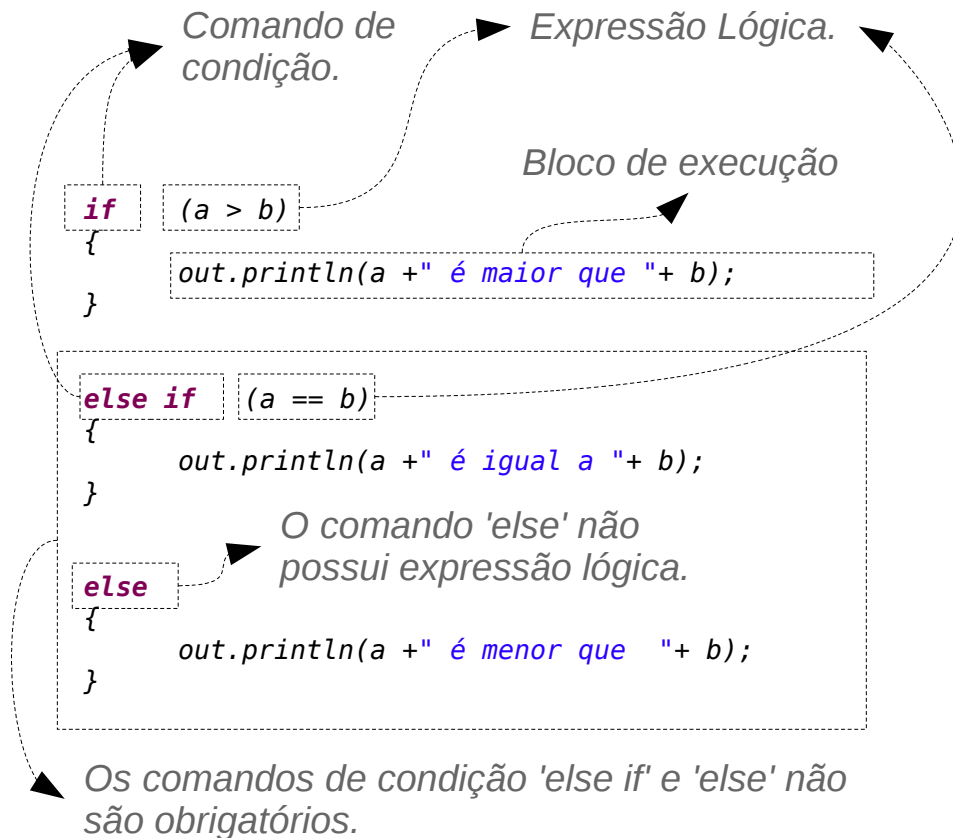
Tabela 3: Operadores de comparação

| Operador | Significado |
|----------|-------------|
| && | E |
| | OU |
| ! | NÃO |

Tabela 4: Principais Operadores Lógicos

Estruturas condicionais

Em java temos a estrutura “if”, “if else” e “else” para condicionais.



Exemplo

```
int a = 30;
int b = 20;
boolean temCarro = true;
char letra1 = 'a';
char letra2 = 'b';

if(a > b)
{
    out.println(a + " é maior que " + b + "<br/>");
}
else if(a == b)
{
    out.println(a + " é igual a " + b + "<br/>");
}
else
{
    out.println(a + " é menor que " + b + "<br/>");
}

if(temCarro)
    out.println("tem carro" + "<br/>");

if(!temCarro)
    out.println("nao tem carro" + "<br/>");

if(letra1 == letra2)
    out.println(letra1 + " igual " + letra2 + "<br/>");
else
    out.println(letra1 + " diferente " + letra2 + "<br/>");
```

Código_Java 4: Exemplo de condicionais

Observação

Quando utilizamos variáveis do tipo String, para fazermos uma comparação devemos utilizar o método “equals”.

```
String texto1 = "oi como vai?";
String texto2 = "oi tudo bom?";

if(texto1.equals( texto2 ))
    out.println("os textos são iguais");
else
    out.println("os textos são diferentes");
```

Código_Java 5: Exemplo de condicionais

O motivo podemos encontrar nesse link do fórum G.U.J: <http://www.guj.com.br/articles/103>

Exercícios

1. Monte uma página JSP para fazer a verificação se determinado número é primo ou não (http://pt.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAmero_primo).
- 2.

Estruturas de Loop

O Java apresenta as seguintes estruturas de loop:

- `while`
- `do-while`
- `for`

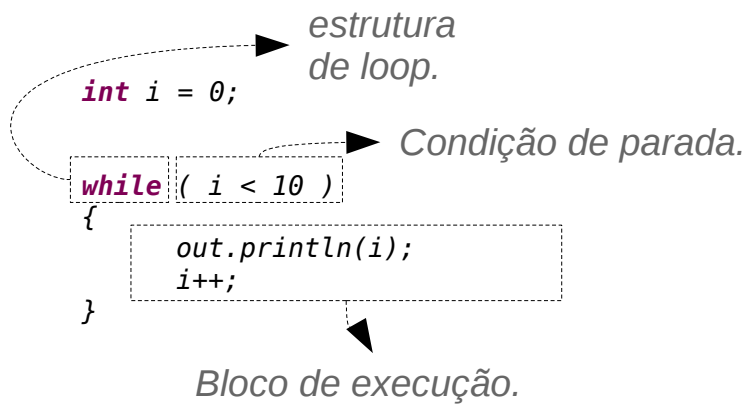
Operadores de incremento e decremento

| Operadores |
|------------|
| ++ |
| -- |

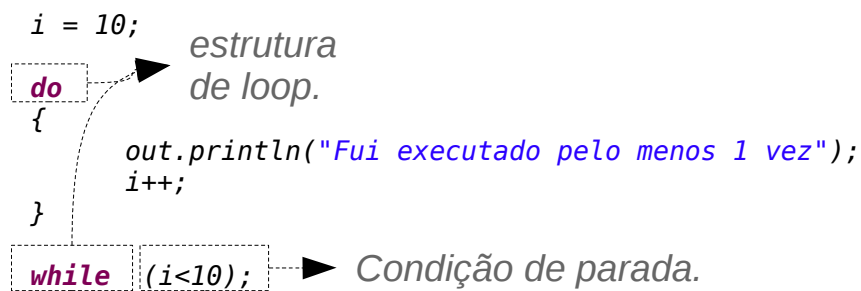
Tabela 5: Operadores de incremento

Exemplos das Estruturas de loop

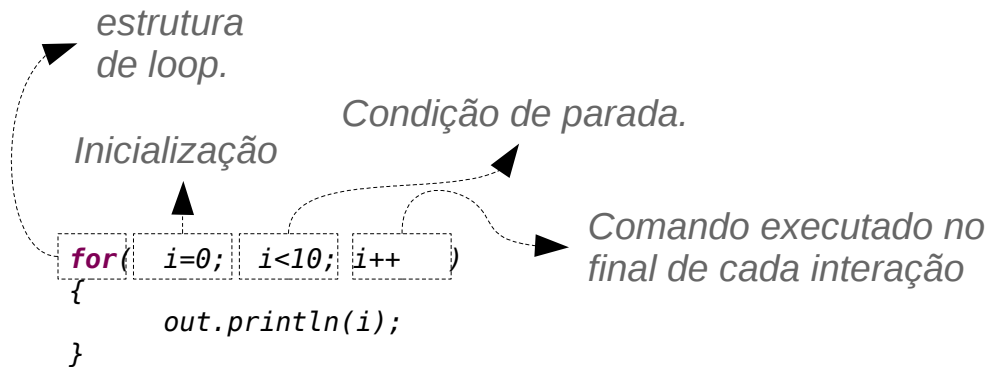
while



do-while



for



Exercícios

1. Crie uma página jsp que imprima na tela os números de 0 a 20. (utilize uma das estruturas de loop).
2. Modifique o exercício acima para que ele só imprima os números pares.
3. Modifique o exercício 1 para que se o numero atual for par ele imprima “este numero é par” e se for impar ele imprima “este numero é impar”.
4. Modifique o exercício 1 para que seja impresso os números de em ordem decrescente.
5. Crie uma página jsp que tenha as variáveis “inicio”, “fim” e “total”, o programa deve fazer.
 - Verificar se o valor da variável “inicio” é maior ou igual a variável “fim”, se a variável “fim” for menor que a “inicio” deve ser impresso “a variável 'fim' é menor que a 'inicio' fechando o programa.
 - Caso a variável “fim” é maior ou igual a variável “inicio” devemos somar os números de “inicio” ao “fim”, exemplo (inicio = 1 e fim = 3 a soma tem que ser 1 + 2 + 3). O resultado da soma é armazenado na variável “total”.

Fontes

Livros : Use a Cabeça! Java.

Use a Cabeça! Servlets & JSP.

Sites: www.guj.com.br

<http://www.if.ufrgs.br/~betz/jaulas/aula2.htm>

<http://www.caelum.com.br/apostila-java-web/jaserver-pages/>