

DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE PARA A WEB 1

Prof. Delano M. Beder (UFSCar)

Módulo 02 - Java Servlets

Aplicação “CalculadoraServlet”

1. Criar um projeto Maven Java Web -- abrir um terminal e executar o seguinte comando (não esquecer de configurar o Maven)

```
mvn archetype:generate -DarchetypeGroupId=org.apache.maven.archetypes -  
DarchetypeArtifactId=maven-archetype-webapp -DarchetypeVersion=1.4
```

- **groupId:** br.ufscar.dc.dsw
 - **artifactId:** CalculadoraServlet
 - Não modificar as outras opções. Será criado um diretório chamado **CalculadoraServlet**.
2. Copie o arquivo **pom.xml** do projeto **AloMundoMVN** para esse diretório. Abra o arquivo **pom.xml** e substitua **AloMundoMVN** por **CalculadoraServlet**
 3. Renomeie o arquivo **src/main/webapp/index.jsp** para **src/main/webapp/index.html**
 4. Atualize o conteúdo desse arquivo

```
<!DOCTYPE html>  
<html lang="pt-BR" class="h-100">  
<head>  
  <meta charset="utf-8">  
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">  
  <title>Calculadora</title>  
  <!-- Bootstrap core CSS -->  
  <link href="bootstrap.min.css" rel="stylesheet">  
  <link rel = "stylesheet" type ="text/css" href = "estilo.css">  
  <script src="bootstrap.bundle.min.js" defer></script>  
</head>  
<body class="d-flex flex-column h-100">  
  <header>  
    <!-- Fixed navbar -->  
    <nav class="navbar navbar-expand-md navbar-dark fixed-top bg-light">  
      <div class="container-fluid">  
        <h3>Desenvolvimento de Software para Web 1</h3>  
      </div>  
    </nav>  
  </header>  
  <main class="flex-shrink-0">  
    <div class="container" style="padding: 90px 15px 0;">  
  
    <form class="row g-3" action="calculadora" name="entrada" method="POST">  
      <div class="mb-3 row">  
        <label for="a" class="form-label">A</label>
```

```

        <input type="number" class="form-control" id="a" name="a"
step="0.01" value ="0" min="-1000" max="1000">
    </div>
    <div class="mb-3 row">
        <label for="b" class="form-label">B</label>
        <input type="number" class="form-control" id="b" name="b"
step="0.01" value ="0" min="-1000" max="1000">
    </div>
    <div>
        <button type="submit" class="btn btn-primary mb-
3">Converter</button>
    </div>
</form>
</div>
</main>
<footer class="footer mt-auto py-3 bg-light">
    <div class="container text-center">
        Departamento de Computação - Universidade Federal de São Carlos
    </div>
</footer>
</body>
</html>

```

5. Entre no diretório **src/main/webapp** e execute os seguintes comandos:

```

$ wget
https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.1.0/dist/css/bootstrap.min.css
$ wget
https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.1.0/dist/js/bootstrap.bundle.min.js

```

6. Crie o arquivo **estilo.css** (em **src/main/webapp**)

```

.bd-placeholder-img {
    font-size: 1.125rem;
    text-anchor: middle;
    -webkit-user-select: none;
    -moz-user-select: none;
    user-select: none;
}

@media (min-width: 768px) {
    .bd-placeholder-img-lg {
        font-size: 3.5rem;
    }
}

.table td, .table th {
    text-align: center;
}

```

7. Crie o arquivo erro.html (em **src/main/webapp**)

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-BR" class="h-100">
<head>

```

```

<meta charset="utf-8">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
<title>Calculadora</title>
<!-- Bootstrap core CSS -->
<link href="bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
<link rel = "stylesheet" type = "text/css" href = "estilo.css">
<script src="bootstrap.bundle.min.js" defer></script>
</head>

<body class="d-flex flex-column h-100">
  <header>
    <!-- Fixed navbar -->
    <nav class="navbar navbar-expand-md navbar-dark fixed-top bg-light">
      <div class="container-fluid">
        <h3>Desenvolvimento de Software para Web 1</h3>
      </div>
    </nav>
  </header>

  <!-- Begin page content -->
  <main class="flex-shrink-0">
    <div class="container" style="padding: 90px 15px 0;">
      <div class="mb-3 row">
        <h1>Calculadora</h1>
      </div>
      <div class="mb-3 row">
        <h3>Erro: A entrada deve ser valores inteiros e o valor de B
não pode ser zero</h3>
      </div>
      <div class="mb-3 row">
        <a href="/CalculadoraServlet">Retorne    página principal</a>
      </div>
    </div>
  </main>
  <footer class="footer mt-auto py-3 bg-light">
    <div class="container text-center">
      Departamento de Computação - Universidade Federal de São Carlos
    </div>
  </footer>
</body>

```

8. Criar uma nova pasta dentro de **src/main: java/br/ufscar/dc/dsw**

9. Criar um arquivo dentro da pasta acima, chamado **ValidaServlet.java**

```

package br.ufscar.dc.dsw;

import java.io.IOException;
import java.io.PrintWriter;
import jakarta.servlet.ServletException;
import jakarta.servlet.annotation.WebServlet;
import jakarta.servlet.http.HttpServlet;
import jakarta.servlet.http.HttpServletRequest;
import jakarta.servlet.http.HttpServletResponse;

@WebServlet(name = "ValidaServlet", urlPatterns = {"/calculadora"})

```

```

public class ValidaServlet extends HttpServlet {

    protected void processRequest(HttpServletRequest request,
    HttpServletResponse response)
        throws ServletException, IOException {
        response.setContentType("text/html;charset=UTF-8");
        try (PrintWriter out = response.getWriter()) {

            try {
                Float.parseFloat(request.getParameter("a"));
                float b = Float.parseFloat(request.getParameter("b"));
                if (b == 0) {
                    throw new ServletException();
                }
                request.getRequestDispatcher("/apresenta").forward(request,
                response);

            } catch (Exception e) {
                response.sendRedirect("erro.html");
            }
        }
    }

    @Override
    protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse
    response)
        throws ServletException, IOException {
        processRequest(request, response);
    }

    @Override
    protected void doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse
    response)
        throws ServletException, IOException {
        processRequest(request, response);
    }
}

```

10. Criar um arquivo dentro da pasta acima, chamado **CalculadoraServlet.java**

```

package br.ufscar.dc.dsw;

import java.io.IOException;
import java.io.PrintWriter;
import jakarta.servlet.ServletException;
import jakarta.servlet.annotation.WebServlet;
import jakarta.servlet.http.HttpServlet;
import jakarta.servlet.http.HttpServletRequest;
import jakarta.servlet.http.HttpServletResponse;

@WebServlet(name = "CalculadoraServlet", urlPatterns = {"/apresenta"})
public class CalculadoraServlet extends HttpServlet {

    private float resultado(float A, char op, float B) {
        switch (op) {
            case '+': {

```



```

        out.println("                <th>Op</th>");
        out.println("                <th>B</th>");
        out.println("                <th>Resultado</th>");
        out.println("            </tr>");
        out.println("        </thead>");
        out.println("        <tbody>");
        char operações [] = {'+', '-', '*', '/'};
        for (char op : operações) {
            out.println("            <tr>");
            out.println("                <td>" + paramA + "
</td>");
            out.println("                <td>" + op + "
</td>");
            out.println("                <td>" + paramB + "
</td>");
            out.println("                <td>" + resultado(A,
op, B) + "</td>");
            out.println("            </tr>");
        }
        out.println("        </tbody>");
        out.println("    </table>");
        out.println("    </div>");
        out.println("    <div class=\"mb-3 row\">");
        out.println("        <a
href=\"/CalculadoraServlet\">Retorne à página principal</a>");
        out.println("    </div>");
        out.println("    </div>");
        out.println("    </main>");
        out.println("    <footer class=\"footer mt-auto py-3 bg-light
align-items-center\">");
        out.println("        <div class=\"container text-center\">");
        out.println("            Departamento de Computação -
Universidade Federal de São Carlos");
        out.println("        </div>");
        out.println("    </footer>");
        out.println("    </body>");
        out.println("</html>");

    }
}

@Override
protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse
response)
    throws ServletException, IOException {
    processRequest(request, response);
}

@Override
protected void doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse
response)
    throws ServletException, IOException {
    processRequest(request, response);
}
}

```

11. Abrir um terminal e executar o Tomcat.

```
catalina.sh run (ou start)
```

12. Abrir um (outro) terminal dentro da pasta do projeto e executar os seguintes comandos:

```
mvn tomcat7:redeploy <- automaticamente faz o deploy também, caso não exista
```

13. Testar, abrindo o browser no endereço:

<http://localhost:8080/CalculadoraServlet>

Caso queira fazer o deploy manualmente, a pasta “target” dentro do projeto irá conter o arquivo .war gerado, após a execução de um dos comandos acima

14. Caso queira apenas gerar o .war (sem fazer deploy), rodar o comando:

```
mvn package
```

15. Fim