

# **Programação Web III**

## **Criando Web Services a partir de EJB**

### **Consumindo Web Services com JSP e Desktop**

**Aula 3: Exemplos Básicos usando o NetBeans e GlassFish**

#### **Sumário**

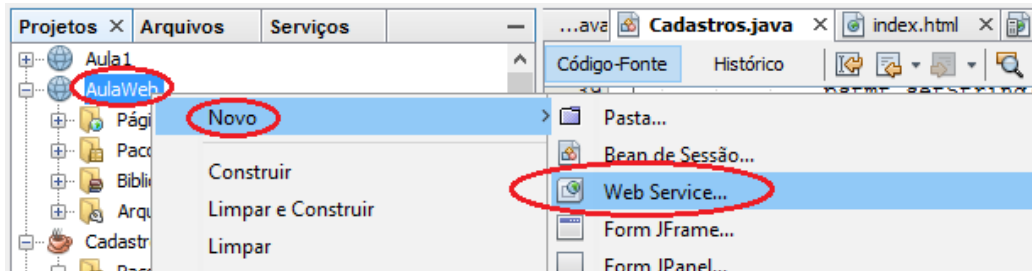
1. Criando o Web Service a partir do Enterprise Java Bean.....	2
2. Criando a interface com JSP para acessar o Web Service.....	4
3. Criando a interface com PHP para acessar o Web Service .....	11
4. Criando uma aplicação Java Desktop para acessar o Web Service.....	14

# 1. Criando o Web Service a partir do Enterprise Java Bean

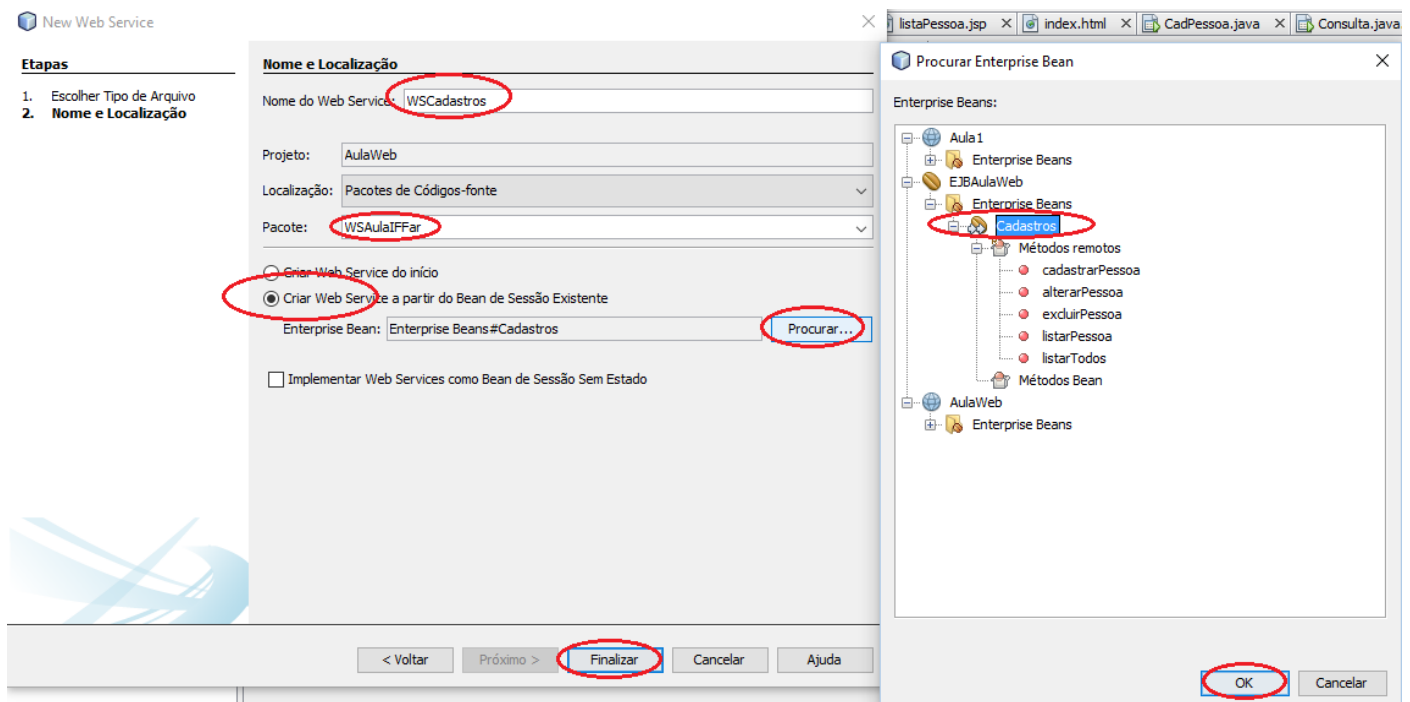
Vamos criar um Web Service a partir do Enterprise Java Bean (EJB) que já temos.

A vantagem de criar um Web Service ao invés de acessar diretamente o EJB é que o EJB somente é acessado por aplicações Java e necessita ter a porta 3700 liberada no firewall, enquanto que Web Services são acessados por aplicações desenvolvidas em qualquer linguagem e usam as portas web padrão.

1. No Netbeans, abra/acesse o projeto **AulaWeb**
2. Clique com o botão direito sobre AulaWeb => Novo => Web Service



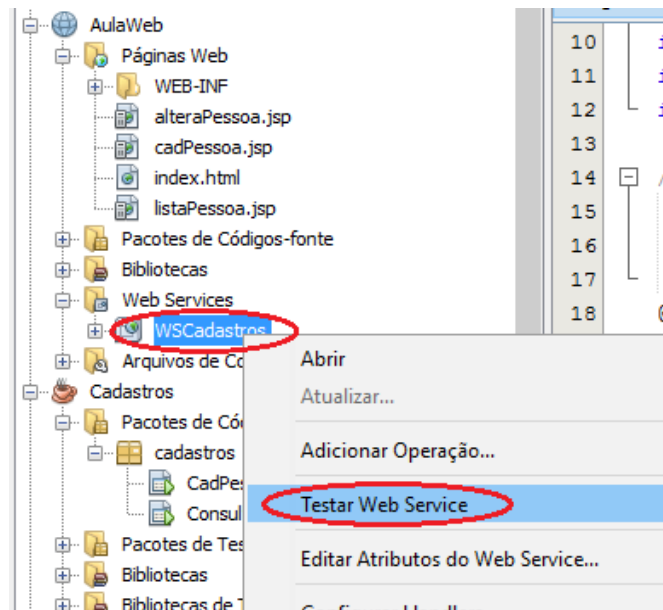
3. Dê o nome: **WSCadastros**, Pacote: **WSAulaIFFar**
4. Clique em Criar Web Service a partir do Bean de Sessão Existente, clique em procurar e escolha o EJB **Cadastros** do **EJBAulaWeb**. Clique em OK e depois em Finalizar.



Depois de alguns (ou muitos) segundos, o Web Service está pronto e pode ser implantado e testado.

5. Clique com o botão direito sobre o projeto **AulaWeb** e escolha **Implantar**.

6. Acesse os Web Services do projeto **AulaWeb** e clique com o botão direito sobre o **WSCadastros** => Testar Web Service.



Deve ser exibida uma tela semelhante a que está a seguir.

7. Teste os métodos, para certificar-se que estão todos OK. Comece pelo listarTodos.

Observe o link para WSDL File na página de teste (<http://localhost:8080/AulaWeb/WSCadastros?WSDL>). O WSDL contém a descrição do Web Service, com seus métodos e parâmetros e é importante para a utilização do Web Service nas próximas etapas.

## 2. Criando a interface com JSP para acessar o Web Service

Vamos então criar a interface com JSP para acessar o Web Service, que por sua vez acessa o EJB que tem a lógica do negócio.

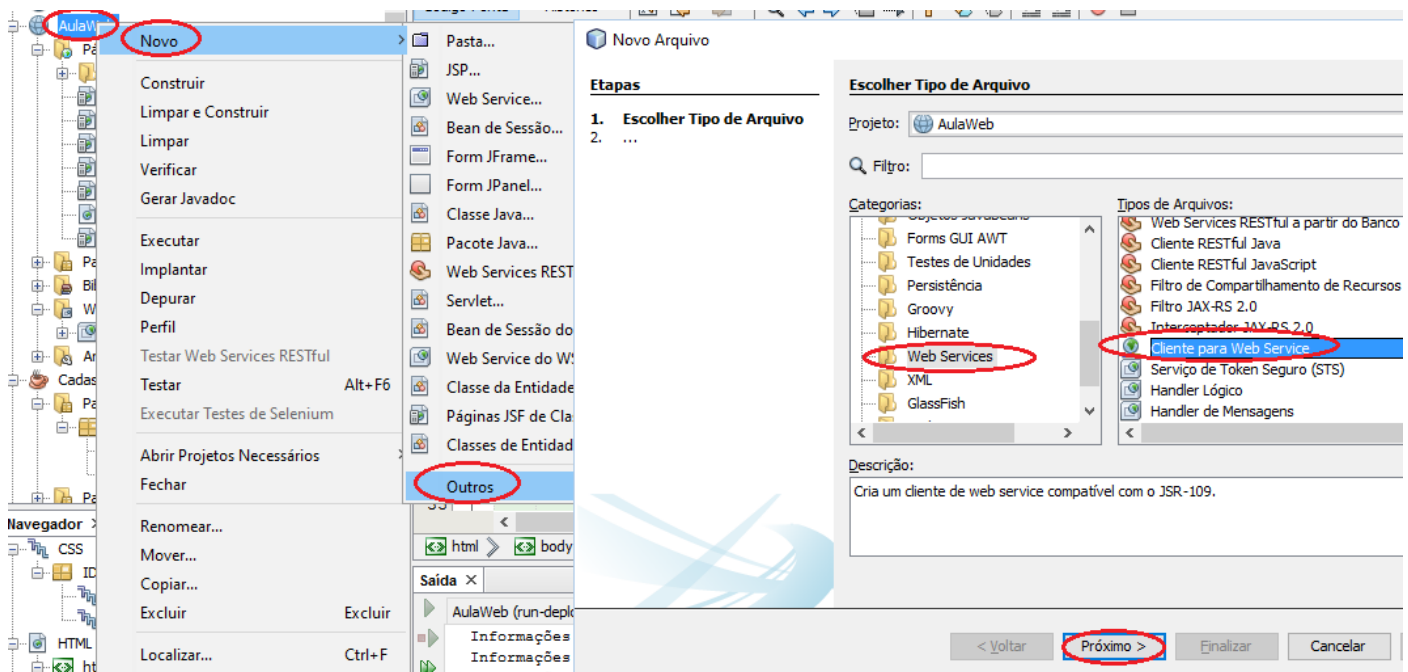
1. Acesse o projeto **AulaWeb**

4. No projeto AulaWeb, clique com o botão direito e escolha: Novo => JSP -> WScadPessoa

5. No projeto AulaWeb, clique com o botão direito e escolha: Novo => JSP -> WSalteraPessoa

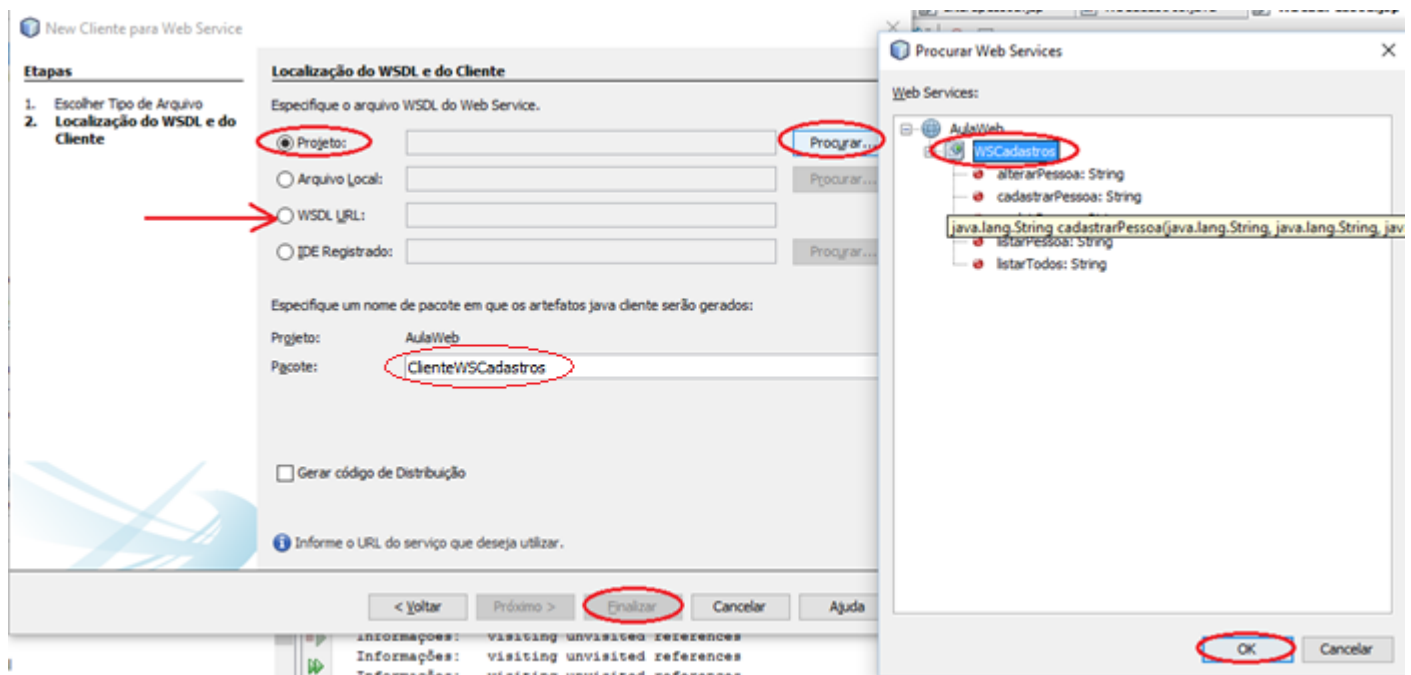
6. No projeto AulaWeb, clique com o botão direito e escolha: Novo => JSP -> WSlistaPessoa

7. No projeto AulaWeb, clique com o botão direito e escolha: Novo => Outros => Web Service => Cliente para Web Service



8. Como o Web Service que utilizaremos faz parte do mesmo projeto, escolha Projeto, clique em procurar, escolha **WSCadastros**, clique em OK. Se o web servisse não fosse do mesmo projeto, bastaria escolher a opção WSDL URL e inserir o link para o WDSL do web service desejado.

Dê o nome do pacote de ClienteWSCadastro e Clique em Finalizar



9. Altere os arquivos WScadPessoa para que fique com o seguinte código:

#### WScadPessoa.jsp

```
<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
    <title>Cadastro de Pessoa</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Cadastro de Pessoa</h1>
    <div>
      <%@page language = "java" %>
      <%@page import = "java.util.*" %>
      <%@page import = "java.util.Properties" %>
      <%@page import = "java.util.logging.Level" %>
      <%@page import = "java.util.logging.Logger" %>

      <%
        if (request.getParameter("nome") != null) {
          String r = "";

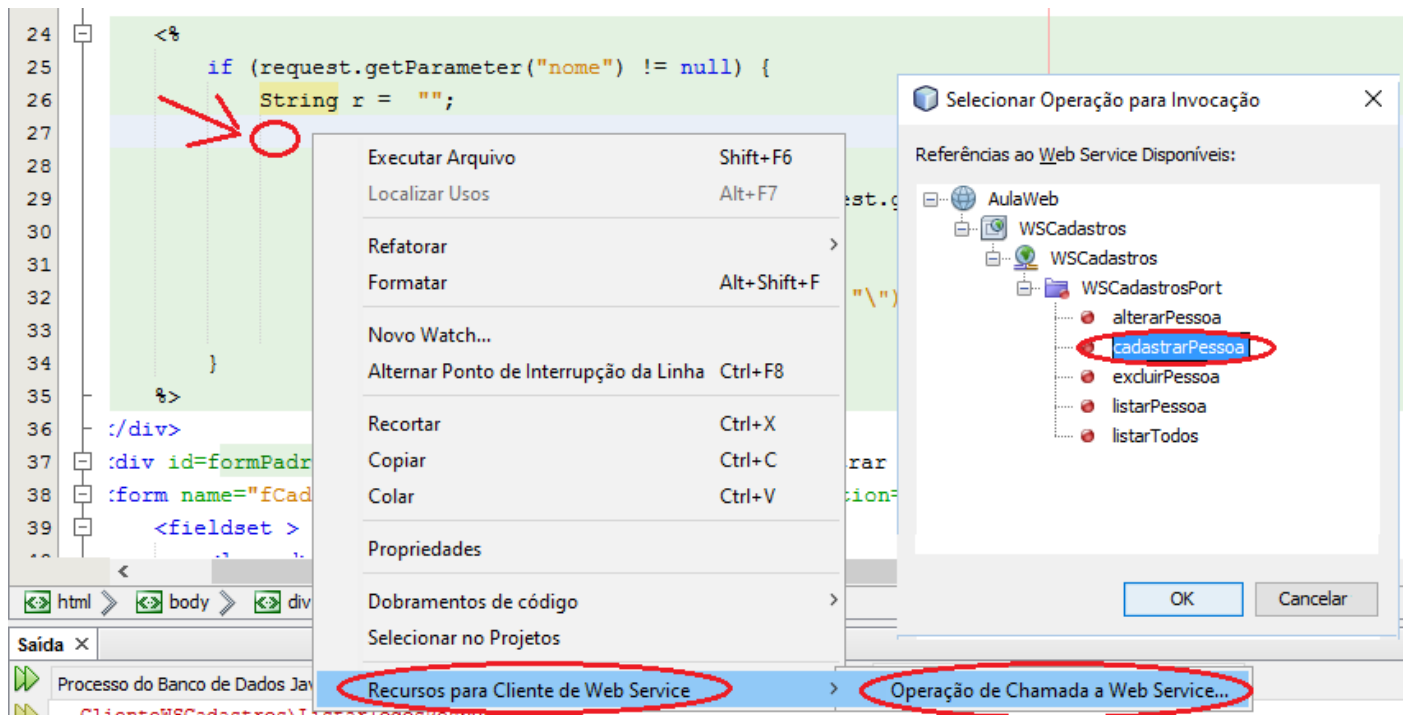
          if (r.equals("OK")) {
            out.println("<script>alert(' " + request.getParameter("nome") + "
Cadastrado.');</script>");
          } else {
            out.println("<script>alert(\" " + r + "\");</script>");
          }
        }
      %>
    </div>
    <div id=formPadrao> <!-- mostra um formulário para cadastrar pessoas -->
```

```

        <form name="fCadPessoa" id="fCadPessoa" method="post" action="cadPessoa.jsp">
            <fieldset>
                <legend>Informe os dados da Pessoa:</legend>
                <label for="nome">Nome:</label><br />
                <input type="text" name="nome" id="nome" size="50" maxlength="50"
required/><br />
                <label for="cpf">CPF:</label><br />
                <input type="text" name="cpf" id="cpf" size="50" maxlength="11"
required/><br />
                <label for="email">E-Mail:</label><br />
                <input type="email" name="email" id="email" size="50" maxlength="100"
required/><br />
                <label for="fone">Fone:</label><br />
                <input type="text" name="fone" id="fone" size="50" maxlength="30" ><br />
                <br />
                <input type="submit" name="botao" id="botao" value="Cadastrar" />
            </fieldset>
        </form>
    </div>
    <a href="WSlistaPessoa.jsp">Listar Pessoas</a>
</body>
</html>

```

10. Clique com o botão direito no código, próximo à linha 27, logo abaixo onde tem `String r = ""`;  
 escolha Recursos para Cliente de Web Service => Operação de Chamada a Web Service => cadastrarPessoa => OK



Observe que isso fez com que fosse gerado, no final do código JSP, a chamada para o Web service.

11. Recorte o código gerado e cole na linha onde foi clicado, logo após o `String r = ""`;

12. Apague as linhas:

```

<%-- start web service invocation --%><hr/>
<%

```

13. Altere os parâmetros necessários para chamar o método, com os dados do formulário HTML, da página JSP:

```
java.lang.String nome = request.getParameter("nome");
java.lang.String cpf = request.getParameter("cpf");
java.lang.String email = request.getParameter("email");
java.lang.String fone = request.getParameter("fone");
```

Obs.: Sempre teste os nomes com acentuação. Se sua aplicação estiver apresentado caracteres estranhos, o servidor web pode não estar configurado para UTF-8, e você pode corrigir isso via código, alterando o request.getParameters para:

```
java.lang.String nome = new String(request.getParameter("nome").getBytes("iso-8859-1"), "UTF-8");
```

14. Altere a linha `java.lang.String result = port.cadastrarPessoa(nome, cpf, email, fone);` para:

```
r = port.cadastrarPessoa(nome, cpf, email, fone);
```

15. Apague a linha: `out.println("Result = " + result);`

16. Apague as linhas:

```
%>
<%-- end web service invocation --%><hr/>
```

17. Altere o `WSalteraPessoa` para:

### **WSalteraPessoa.jsp**

```
<%@page import="org.json.simple.parser.ParseException"%>
<%@page import="org.json.simple.JSONObject"%>
<%@page import="org.json.simple.parser.JSONParser"%>
<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
    <title>Cadastro de Pessoa</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Cadastro de Pessoa usando Web Service</h1>
    <div id=formPadrao>

      <%
        ClienteWSCadastros.WSCadastros port = null;
        try {
          ClienteWSCadastros.WSCadastros_Service service = new
ClienteWSCadastros.WSCadastros_Service();
          port = service.getWSCadastrosPort();
        } catch (Exception ex) {
          out.println("<script>alert('Erro: " + ex.getMessage() + "');</script>");
        }

        if (request.getParameter("botao") != null &&
request.getParameter("botao").equals("Salvar")) {
```

```

        if (port != null) {
            String r = port.alterarPessoa(request.getParameter("alterar"), new
String(request.getParameter("nome").getBytes("iso-8859-1"), "UTF-8"),
request.getParameter("cpf"), request.getParameter("email"), request.getParameter("fone"));
            if (r.equals("OK")) {
                response.sendRedirect("WSlistaPessoa.jsp");
            } else {
                out.println("<script>alert(\"" + r + "\");</script>");
            }
        } else {
            out.println("<script>alert('Erro acessando aplicação.');"</script>");
        }
    }

    String nome = "";
    String cpf = "";
    String email = "";
    String fone = "";
    if (request.getParameter("alterar") != null) {
        if (port != null) {
            String s = port.listarPessoa(request.getParameter("alterar"));
            JSONParser parser = new JSONParser();
            try {
                Object obj = parser.parse(s);
                JSONObject obj2 = (JSONObject) obj;
                nome = obj2.get("nome").toString();
                cpf = obj2.get("cpf").toString();
                email = obj2.get("email").toString();
                fone = obj2.get("fone").toString();
            } catch (ParseException pe) {
                System.out.println("position: " + pe.getPosition());
                System.out.println(pe);
            }

        } else {
            out.println("<script>alert(\"Erro no acesso ao servidor de
aplicações.);"</script>");
        }
    }

    if (request.getParameter("botao") != null &&
request.getParameter("botao").equals("Excluir")) {

        out.println("<script> if(confirm('Você deseja excluir definitivamente a
pessoa "
            + nome + "?')) { location.href =
'WSalteraPessoa.jsp?acao=ConfirmaExcluir&id="
            + request.getParameter("alterar") + "';}else{
            + "alert('Registro não excluído!');"
            + "location.href = 'WSlistaPessoa.jsp';
            + "} </script>");
    }

    if (request.getParameter("acao") != null &&
request.getParameter("acao").equals("ConfirmaExcluir")) {
        if (port != null) {
            String r = port.excluirPessoa(request.getParameter("id"));
            if (r.equals("OK")) {
                response.sendRedirect("WSlistaPessoa.jsp");
            } else {
                out.println("<script>alert(\"Erro. Não é possível excluir esse
registro: \");</script>");
            }
        } else {
            out.println("<script>alert('Erro acessando aplicação.');"</script>");
        }
    }
}

%>
<div id=formPadrao>
    <form name="fCadPessoa" id="fCadPessoa" method="post"
action="WSalteraPessoa.jsp">
    <fieldset >
        <legend>Alteração dos dados da Pessoa:</legend>

```



```

        <label for="nome">Nome:</label><br />
        <input type="text" name="nome" id="nome" size="50" maxlength="50"
value="<%out.println(nome);%>" required/><br />
        <label for="cpf">CPF:</label><br />
        <input type="text" name="cpf" id="cpf" size="50" maxlength="11"
value="<%out.println(cpf);%>" required/><br />
        <label for="email">E-Mail:</label><br />
        <input type="email" name="email" id="email" size="50" maxlength="100"
value="<%out.println(email);%>" required/><br />
        <label for="fone">Fone:</label><br />
        <input type="text" name="fone" id="fone" size="50" maxlength="30"
value="<%out.println(fone);%>" ><br />
        <br />
        <input type="submit" name="botao" id="botao" value="Salvar" />
        <input type="submit" name="botao" id="botao" value="Excluir" />
        <%
            if (request.getParameter("alterar") != null) {
                out.println("<INPUT TYPE=\"hidden\" NAME=\"alterar\" VALUE=\"\" +
request.getParameter("alterar") + "\">");
            }
        %>
    </fieldset>
</form>
</div>
<br />
<a href="WSCadPessoa.jsp">Cadastrar Pessoas (WS)</a><br />
<a href="WSlistaPessoa.jsp">Listar Pessoas (WS)</a>

</body>
</html>

```

## 17. Altere o WSlistaPessoa para:

### WSlistaPessoa.jsp

```

<%@page import="org.json.simple.JSONObject"%>
<%@page import="java.util.Iterator"%>
<%@page import="org.json.simple.JSONArray"%>
<%@page import="org.json.simple.parser.ParseException"%>
<%@page import="org.json.simple.parser.JSONParser"%>
<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
<!DOCTYPE html>
<html>
    <head>
        <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
        <title>Cadastro de Pessoas</title>
    </head>
    <body>
        <h1>Cadastro de Pessoas Usando Web Service</h1>
        <div id=formPadrao>
            <form name="fAlterarPessoa" id="fAlterarPessoa" method="post"
action="WSalteraPessoa.jsp">
                <fieldset >
                    <legend>Pessoas Cadastradas:</legend>
                    <table border=0><tr><th>Id</th><th>Nome</th><th></th></tr>
                        <%
                            ClienteWSCadastros.WSCadastros cp = null;
                            try {
                                ClienteWSCadastros.WSCadastros_Service service = new
ClienteWSCadastros.WSCadastros_Service();
                                cp = service.getWSCadastrosPort();
                            } catch (Exception ex) {
                                out.println("<script>alert('Erro: " + ex.getMessage() +
''');</script>");
                            }
                            if (cp != null) {
                                String s = cp.listarTodos();
                                JSONParser parser = new JSONParser();

```

```

Object obj;
obj = null;
try {
    obj = parser.parse(s);
} catch (ParseException ex) {
    System.out.println("Erro: " + ex);
}
JSONArray slideContent = (JSONArray) obj;
Iterator i = slideContent.iterator();

while (i.hasNext()) {
    String s2 = i.next().toString();
    try {
        Object objs = parser.parse(s2);
        JSONObject obj2 = (JSONObject) objs;
        out.println("<tr><td>" + obj2.get("id") +

"</td>"); //mostra o identificador

        out.println("<td>" + obj2.get("nome") +

"</td>"); //mostra o nome da pessoa

        out.println("<td><button type=\"submit\"
name=\"alterar\" id=\"alterar\" value=\"\" + obj2.get("id") + \">Alterar</button></td></tr>");
    } catch (ParseException pe) {
        System.out.println("position: " +
pe.getPosition());

        System.out.println(pe);
    }
}

    }
}

    %>
</table>
</fieldset>
</form>
</div>
<br />
<a href="WScadPessoa.jsp">Cadastrar Pessoas (WS)</a>
</html>

```

17. Altere o index.html para:

#### index.html

```

<html>
  <head>
    <title>Cadastro Pessoa</title>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  </head>
  <body>
    <h1>Cadastro de Pessoa</h1>
    <a href="cadPessoa.jsp">Cadastrar Pessoas</a><br />
    <a href="listaPessoa.jsp">Listar Pessoas</a>
    <hr>
    <a href="WScadPessoa.jsp">Cadastrar Pessoas (WS)</a><br />
    <a href="WSlistaPessoa.jsp">Listar Pessoas (WS)</a>
  </body>
</html>

```

Pronto!!! Agora é só implantar e testar a aplicação.

Observe que os arquivos JSP não tem acesso ao banco de dados e só acessam os métodos fornecidos pelo WS. Observe a semelhança da chamada do Web Service para a chamada do EJB.

### 3. Criando a interface com PHP para acessar o Web Service

Podemos também criar a interface com PHP para acessar o Web Service, que por sua vez acessa o EJB que tem a lógica do negócio.

1. Crie os 3 arquivos em php e coloque-os no seu servidor Web Apache (Xampp ou USBWebserver). Observe as chamadas para o webservice (**em verde**) e a manipulação do retorno no formato Json (**em azul**)

#### wscadpessoa.php

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">

<head>
  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8" />
  <title>Cadastro de Pessoa através do WS Java</title>
</head>
<body>
<h1>Cadastro de Pessoa Cadastro de Pessoa através do WS Java</h1>
<?php
  $clientSoap = new SoapClient( "http://localhost:8080/AulaWeb/WSCadastros?WSDL" );
  if (isset($_POST["botao"])) && $_POST["botao"]=="Cadastrar")
  {
    //se clicou no botão cadastrar...
    $params = array('nome' => $_POST['nome'],
      'cpf' => $_POST['cpf'],
      'email' => $_POST['email'],
      'fone' => $_POST['fone'] );
    $result = $clientSoap->cadastrarPessoa($params);
    if ($result->return=="OK") {
      echo "<script>alert('Pessoa foi cadastrada!');</script>";
    }
    else {
      echo "<script>alert(\"Ocorreu um erro no cadastro: ".$result->return."\");</script>";
    }
  }

?>
  <div id=formPadrao> <!-- mostra um formulário para cadastrar pessoas -->
    <form name="fCadPessoa" id="fCadPessoa" method="post" action="wscadpessoa.php">
      <fieldset >
        <legend>Informe os dados da Pessoa:</legend>
        <label for="nome">Nome:</label><br />
        <input type="text" name="nome" id="nome" size="50" maxlength="50" required/><br />
        <label for="cpf">CPF:</label><br />
        <input type="text" name="cpf" id="cpf" size="50" maxlength="11" required/><br />
        <label for="email">E-Mail:</label><br />
        <input type="email" name="email" id="email" size="50" maxlength="100"
required/><br />
        <label for="fone">Fone:</label><br />
        <input type="text" name="fone" id="fone" size="50" maxlength="30" ><br />
        <br />
        <input type="submit" name="botao" id="botao" value="Cadastrar" />
      </fieldset>
    </form>
  </div>
  <br />
  <a href="wslistapessoa.php">Listar Pessoas (WS)</a>
</body>
</html>
```

## wslistapessoa.php

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">

<head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8" />
    <title>Cadastro de Pessoa através do WS Java </title>
</head>

<body>
<h1>Cadastro de Pessoa através do WS Java</h1>
<?php
    $clientSoap = new SoapClient( "http://localhost:8080/AulaWeb/WSCadastros?WSDL" );
?>
    <div id=formPadrao>
        <form name="fAlterarPessoa" id="fAlterarPessoa" method="post"
action="wsalterapessoa.php">
            <fieldset >
                <legend>Pessoas Cadastradas:</legend>
                <table border=0><tr><th>Id</th><th>Nome</th><th></th></tr>

<?php    //faz uma consulta trazendo todas as pessoas cadastradas
        $result = $clientSoap->listarTodos();
        $r = json_decode($result->return);
        //monta uma tabela
        foreach ($r as $linha) {
            echo "<tr><td>{$linha->id}</td>"; //mostra o identificador
            echo "<td>{$linha->nome}</td>"; //mostra o nome da pessoa
            echo "<td><button type='submit' name='alterar' id='alterar'
value='{$linha->id}'>Alterar</button></td></tr>"; //mostra um botão com o id para ser alterado
        }
        echo "</table>";
?>
            </fieldset>
        </form>
    </div>
    <br />
    <a href="wscadpessoa.php">Cadastrar Pessoas (WS)</a>
</body>
</html>
```

## wsalterapessoa.php

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">

<head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8" />
    <title>Cadastro de Pessoa através do WS Java</title>
</head>

<body>
<h1>Cadastro de Pessoa através do WS Java</h1>
<?php
    $clientSoap = new SoapClient( "http://localhost:8080/AulaWeb/WSCadastros?WSDL" );

if (isset($_POST["botao"]) && $_POST["botao"]=="Excluir") { //Se clicou no botão excluir
    $params = array('id' => $_POST['alterar']);
    $result = $clientSoap->listarPessoa($params);
    if (substr($result->return,0,1)=="{" && strlen($result->return)>5) {
        $r = json_decode($result->return);
        $nome = $r->nome;
        echo "<script> if(confirm('Você deseja excluir definitivamente a pessoa ".$nome."?')) {
            location.href = 'wsalterapessoa.php?acao=ConfirmaExcluir&id=".$_POST['alterar']."'";
        }else{
            alert('Registro não excluído!');
        }
    }
}
```

```

        location.href = 'wslistapessoa.php';
    }
    </script>";

    }
    else {
        echo "<script>alert(\"Ocorreu um erro no cadastro: ".$result->return."\");</script>";
    }
}

if (isset($_GET["acao"]) && $_GET["acao"]=="ConfirmaExcluir" ) {
    $params = array('id' => $_GET['id']);
    $result = $clientSoap->excluirPessoa($params);
    if ($result->return=="OK") {
        header('location:wslistapessoa.php');
    }
    else {
        echo "<script>alert('Não é possível excluir esse registro.');

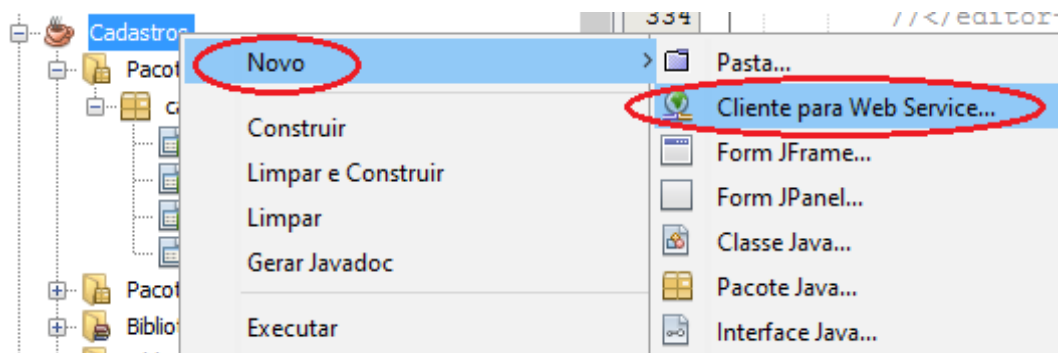
```

```
        if (isset($_POST["alterar"])) echo "<INPUT TYPE=\"hidden\" NAME=\"alterar\"  
VALUE=\"{$_POST[\"alterar\"]}\">";  
        ?>  
    </fieldset>  
</form>  
</div>  
<br />  
    <a href="wscadpessoa.php">Cadastrar Pessoas (WS)</a><br>  
    <a href="wslistapessoa.php">Listar Pessoas (WS)</a>  
</body>  
</html>
```

## 4. Criando uma aplicação Java Desktop para acessar o Web Service

Vamos criar uma aplicação Java Desktop que fará acesso aos métodos do Web Service que usa o EJB.

1. Para isso, acesse o projeto onde já criamos uma aplicação Desktop **Cadastros**
2. No projeto Cadastros, copie o **CadPessoa.java** e cole, refatorando para o nome **CadPessoaWS**, no pacote **cadastros**.
3. Faça o mesmo copiando o **Consulta.java** e colando, refatorando com o nome **ConsultaWS**
4. Clique sobre o projeto Cadastros => Novo => Cliente para Web Service ou, se não estiver na primeira lista (usados recentemente), clique em Novo => Outros => Web Services => Cliente para Web Service



5. Preencha a WSDL URL: <http://localhost:8080/AulaWeb/WSCadastros?WSDL>

Pacote: clienteWS e clique em Finalizar.

New Cliente para Web Service

**Etapas**

- Escolher Tipo de Arquivo
- Localização do WSDL e do Cliente**

**Localização do WSDL e do Cliente**

Especifique o arquivo WSDL do Web Service.

☐ Projeto:  Procurar...

☐ Arquivo Local:  Procurar...

☒ WSDL URL:

☐ IDE Registrado:  Procurar...

Especifique um nome de pacote em que os artefatos java cliente serão gerados:

Projeto: Cadastros

Pacote:

☐ Gerar código de Distribuição

< Voltar Próximo > Finalizar Cancelar Ajuda

6. Apague as seguintes variáveis, que não serão mais utilizadas, bem no final da classe antes da última chave:

```
InitialContext ctx;  
public static cadastroPessoaRemote cp;
```

7. Apague o que está em vermelho no método construtor:

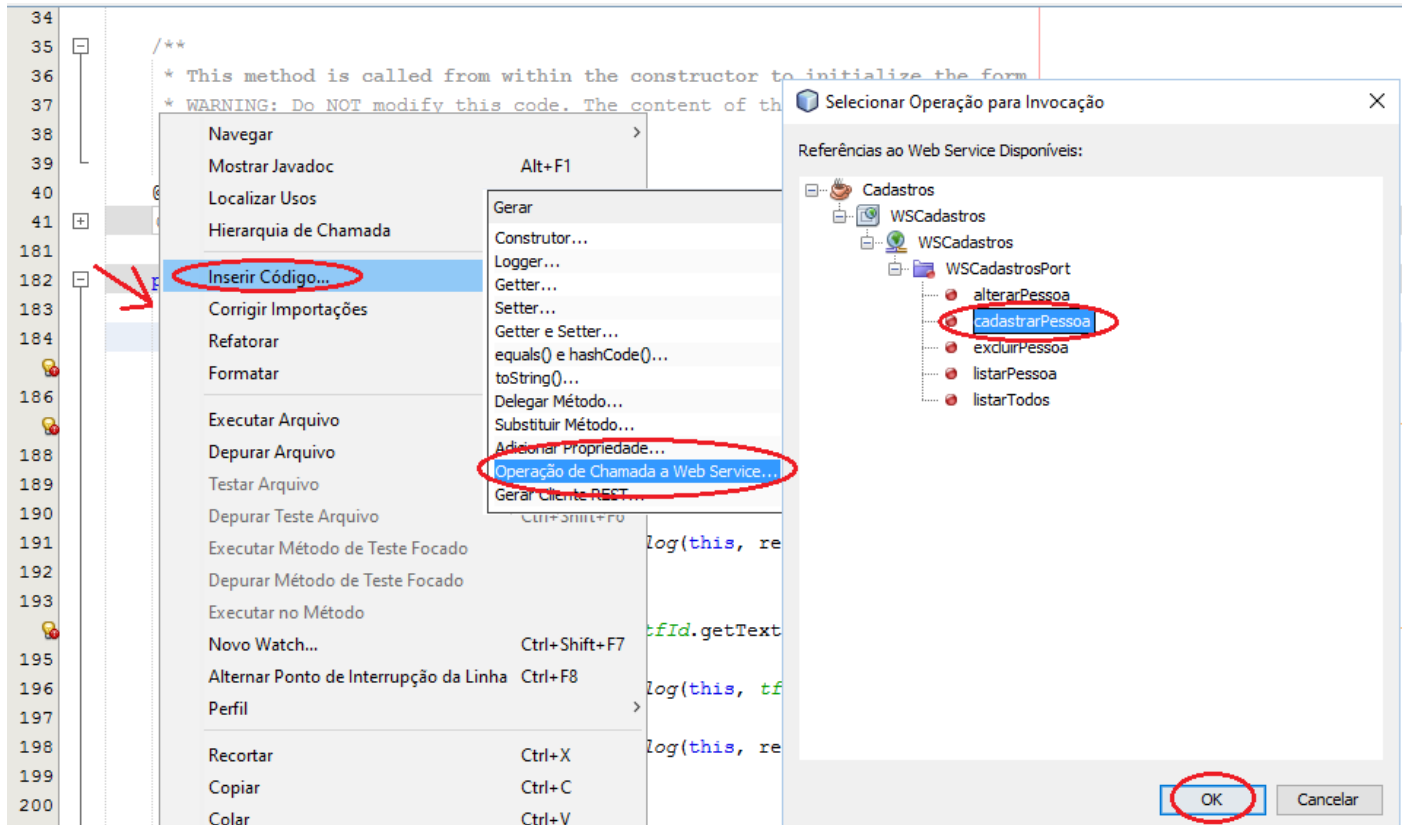
```
public CadPessoa() {  
    initComponents();  
    tfId.setVisible(false);  
    cp = null;  
    ctx = null;  
    try {  
        ctx = new InitialContext();// ser for aplicação local ou  
        /* o código a seguir se for aplicação remota  
        Properties p = new Properties();  
        p.put("org.omg.CORBA.ORBInitialHost", "192.168.1.192");  
        p.put("org.omg.CORBA.ORBInitialPort", "3700");  
        ctx = new InitialContext(p); */  
    } catch (NamingException ex) {  
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Erro: " + ex);  
    }  
    try {  
        cp = (CadastrosRemote) ctx.lookup("java:global/EJBAulaWeb/Cadastros");  
    } catch (NamingException ex) {  
        JOptionPane.showMessageDialog(this, "Erro: " + ex);  
    }  
}
```

O método construtor deve ficar assim:

```
public CadPessoaWS() {  
    initComponents();  
    tfId.setVisible(false);  
}
```

8. Clique com o botão direito em alguma parte do código (qualquer lugar da classe) e escolha:

**Inserir Código => Operação de Chamada a Web Service => cadastrarPessoa -> OK**



Observe que isso adicionou, bem ao final da classe, a chamada para o Web Service.

```
private static String cadastrarPessoa(java.lang.String nome, java.lang.String cpf,  
java.lang.String email, java.lang.String fone) {  
    clienteWS.WSCadastros_Service service = new clienteWS.WSCadastros_Service();  
    clienteWS.WSCadastros port = service.getWSCadastrosPort();  
    return port.cadastrarPessoa(nome, cpf, email, fone);  
}
```

Agora é só chamar o método cadastrarPessoa com os respectivos parâmetros na aplicação.

9. Faça o mesmo procedimento para os métodos:

- alterarPessoa
- listarPessoa
- excluirPessoa



10. Altere os seguintes códigos nos eventos dos respectivos botões (actionPerformed) e no focusGained do tfNome:

```
private void btSalvarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    if (tfId.getText().length() == 0) {
        String res = cadastrarPessoa(tfNome.getText(), tfCpf.getText(),
tfEmail.getText(), tfFone.getText());
        if (res.equals("OK")) {
            JOptionPane.showMessageDialog(this, tfNome.getText() + " Cadastrado!
.");
        } else {
            JOptionPane.showMessageDialog(this, res);
        }
    } else {
        String res = alterarPessoa(tfId.getText(), tfNome.getText(),
tfCpf.getText(), tfEmail.getText(), tfFone.getText());
        if (res.equals("OK")) {
            JOptionPane.showMessageDialog(this, tfNome.getText() + " Alterado! .");
        } else {
            JOptionPane.showMessageDialog(this, res);
        }
    }
    tfId.setText("");
    tfNome.grabFocus();
    btExcluir.setEnabled(false);
}

private void tfNomeFocusGained(java.awt.event.FocusEvent evt) {
    tfNome.setText("");
    tfEmail.setText("");
    tfCpf.setText("");
    tfFone.setText("");
    if (tfId.getText().length() > 0) {
        String s = listarPessoa(tfId.getText());
        if (s.length() > 3) {
            JSONParser parser = new JSONParser();
            try {
                Object obj = parser.parse(s);
                JSONObject obj2 = (JSONObject) obj;
                tfNome.setText(obj2.get("nome").toString());
                tfEmail.setText(obj2.get("email").toString());
                tfCpf.setText(obj2.get("cpf").toString());
                tfFone.setText(obj2.get("fone").toString());
                btExcluir.setEnabled(true);
            } catch (ParseException pe) {
                System.out.println("position: " + pe.getPosition());
                System.out.println(pe);
            }
        }
    }
}

private void btExcluirActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    if (JOptionPane.showConfirmDialog(null, "Deseja Excluir " + tfNome.getText() +
"?", "Confirmação", JOptionPane.OK_CANCEL_OPTION) == JOptionPane.OK_OPTION) {
        if (tfId.getText().length() > 0) {
            String res = excluirPessoa(tfId.getText());
            if (res.equals("OK")) {
                JOptionPane.showMessageDialog(this, tfNome.getText() + " Excluido!
.");
            } else {
                JOptionPane.showMessageDialog(this, res);
            }
        }
    }
}
```

```

        }
    }
    tfId.setText("");
    tfNome.grabFocus();
    btExcluir.setEnabled(false);
}

}

private void btListarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    ConsultaWS c = new ConsultaWS();
    c.setVisible(true);
}

private void btCancelarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    tfId.setText("");
    tfNome.grabFocus();
}
}

```

Observe as chamadas aos métodos, destacadas **em verde** no código, que fazem acesso ao Web Service.

11. Remova as importações não utilizadas e deixe o código com a endentação correta pressionando ALT + SHIFT + F

12. Altere a propriedade **Title** do JFrame para: Cadastro de Pessoas com WS

13. Altere também o o JFrame **ConsultaWS**. Acesse o Código fonte do ConsultaWS. Clique com o botão direito em alguma parte do código (qualquer lugar da classe) e escolha:

**Inserir Código => Operação de Chamada a Web Service => listarTodos -> OK**

Verifique no final da classe a criação do método que acessa o Web Service

14. Altere o método construtor, para que fique com o seguinte código:

```

public ConsultaWS() {
    initComponents();
    jTable1.getColumnModel().getColumn(0).setPreferredWidth(50);
    jTable1.getColumnModel().getColumn(1).setPreferredWidth(275);
    CampoRetorno = "";
    DefaultTableModel dtm = (DefaultTableModel) jTable1.getModel();
    if (dtm.getRowCount() > 0) {
        for (int i = dtm.getRowCount() - 1; i >= 0; i--) {
            dtm.removeRow(i); // remove as linhas da tabela
        }
    }
    String s = listarTodos();
    JSONParser parser = new JSONParser();
    Object obj;
    obj = null;
    try {
        obj = parser.parse(s);
    } catch (ParseException ex) {
        Logger.getLogger(CadPessoa.class.getName()).log(Level.SEVERE, null, ex);
    }
    JSONArray slideContent = (JSONArray) obj;
    Iterator i = slideContent.iterator();
    while (i.hasNext()) {
        String s2 = i.next().toString();
        try {
            Object objs = parser.parse(s2);
            JSONObject obj2 = (JSONObject) objs;

```

```

        dtm.addRow(new Object[]{obj2.get("id").toString(),
obj2.get("nome").toString()});
    } catch (ParseException pe) {
        System.out.println("position: " + pe.getPosition());
        System.out.println(pe);
    }
}
}
}

```

15. Altere os seguintes eventos de actionPerformed dos botões e do MouseClicked da JTable:

```

private void jTable1MouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
    if (jTable1.getSelectedRow() >= 0) {
        CampoRetorno = jTable1.getValueAt(jTable1.getSelectedRow(), 0).toString();
    }
}

private void btOKActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    CadPessoaWS.tfId.setText(CampoRetorno);
    CadPessoaWS.tfNome.grabFocus();
    dispose();
}

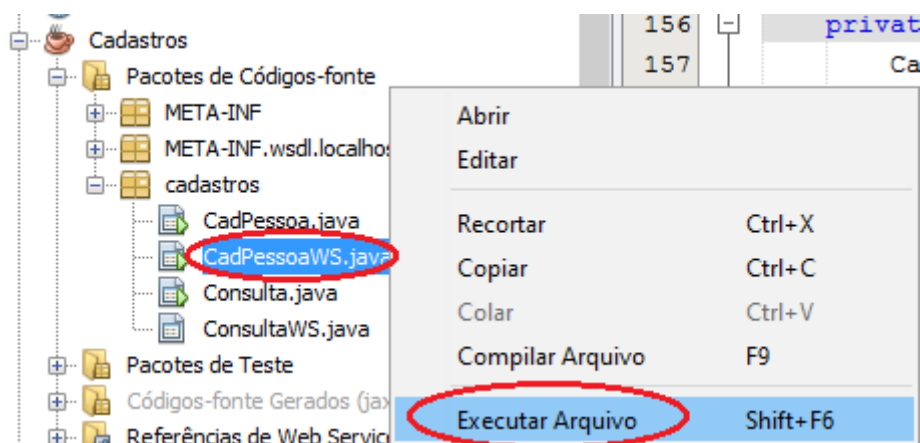
private void btCancelarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    CampoRetorno = "";
    CadPessoaWS.tfId.setText(CampoRetorno);
    CadPessoaWS.tfNome.grabFocus();
    dispose();
}

```

16. Altere a propriedade Title do JFrame ConsultaWS para: Consulta de Pessoas com WS

Pronto!!! É só testar!

No projeto **Cadastros**, clique com o botão direito sobre o **cadPessoa.java** e escolha **Executar Arquivo**



Futuramente faremos uma aplicação Android que acessará nosso Web Service.