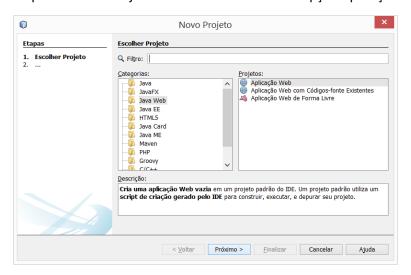
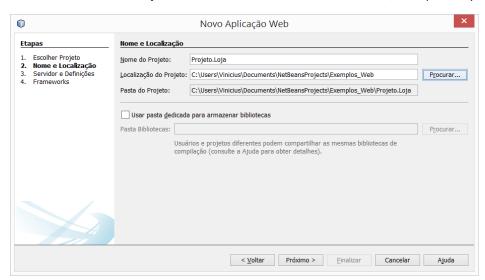
1) Iniciando um novo projeto Java Web na IDE NetBeans.

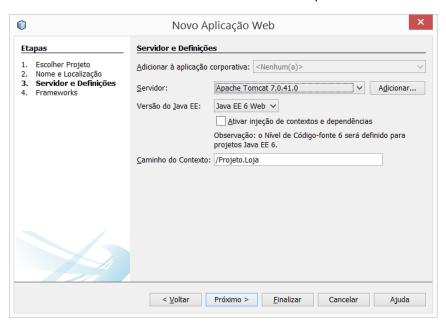
Arquivo > Novo Projeto > Java Web: Selecione a opção Aplicação Web, clique em próximo.



Informe o Nome do Projeto e o caminho onde será armazenado, e clique em próximo:



Informe o Servidor Web e a versão do Java EE e Clique em Finalizar:



Então a seguinte estrutura será criada:



2) Adicionando as bibliotecas necessárias:

Baixe a versão 3.6.10 do Hibernate em: http://sourceforge.net/projects/hibernate/files/hibernate3/3.6.10.Final/

Descompacte em um diretório. No NetBeans clique com o botão direito no projeto, selecione Propriedades, Bibliotecas e adicione os arquivos .jar abaixo:

hibernate-distribution-3.6.10.Final\hibernate3.jar

hibernate-distribution-3.6.10.Final\hibernate-testing.jar

hibernate-distribution-3.6.10.Final\lib\required\antlr-2.7.6.jar

hibernate-distribution-3.6.10.Final\lib\required\commons-collections-3.1.jar

hibernate-distribution-3.6.10.Final\lib\required\dom4j-1.6.1.jar

hibernate-distribution-3.6.10.Final\lib\required\javassist-3.12.0.GA.jar

hibernate-distribution-3.6.10.Final\lib\required\jta-1.1.jar

hibernate-distribution-3.6.10.Final\lib\required\slf4j-api-1.6.1.jar

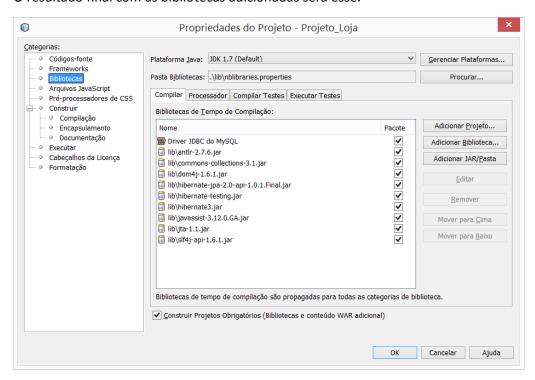
 $hibernate-distribution - 3.6.10. Final \lib \jpa\hibernate-jpa-2.0-api-1.0.1. Final. jarabete \libernate-distribution - 3.6.10. Final \libernate-distribution - 3.6.$



Adicione também a biblioteca de driver de conexão JDBC com o MySql.



O resultado final com as bibliotecas adicionadas será esse:



3) Adicionando classes para trabalhar com JSON e Criptografia.

JSON

As informações sobre o uso das classes JSON com Java podem ser encontradas em:

http://json.org/java/

As classes estão disponíveis para download em:

https://github.com/douglascrockford/JSON-java

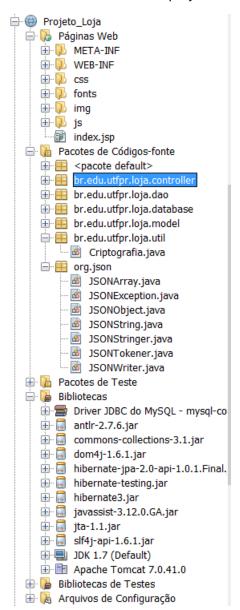
Serão utilizadas as classes: JSONArray.java; JSONException.java; JSONObject.java; JSONString.java; JSONStringer.java; JSONTokener.java; JSONWriter.java. Essas classes devem ser adicionadas dentro de pacotes de código fonte.

Criptografia

Será utilizada a classe Criptografia que implementa os algoritmos: MD5, SHA-1, SHA-256. A classe Criptografia.java deve ser criada no pacote util, com o código abaixo:

```
import java.security.MessageDigest;
import java.security.NoSuchAlgorithmException;
import java.util.logging.Level;
import java.util.logging.Logger;
import sun.misc.BASE64Encoder;
public class Criptografia {
  public static String encripta(String senha) {
    try {
      MessageDigest digest = MessageDigest.getInstance("SHA-1");
      digest.update(senha.getBytes());
      BASE64Encoder encoder = new BASE64Encoder();
      return encoder.encode(digest.digest());
    } catch (NoSuchAlgorithmException ex) {
      Logger.getLogger(Criptografia.class.getName()).log(Level.SEVERE, null, ex);
      return null;
    }
  }
```

Abaixo está a estrutura do projeto com as classes adicionadas:

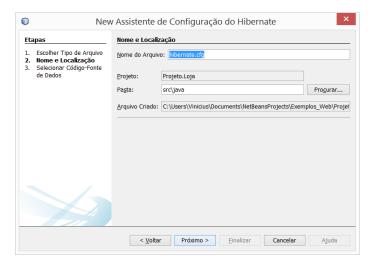


4) Utilizando Hibernate para persistir os dados.

Criar o arquivo de configuração do Hibernate (Hibernate.cfg.xml):

Botão direito em Pacotes de Código Fonte> Novo> Outros> Hibernate> Assistente de Configuração do Hibernate, Próximo.

Informar o nome do arquivo: "hibernate.cfg", clicar em próximo:



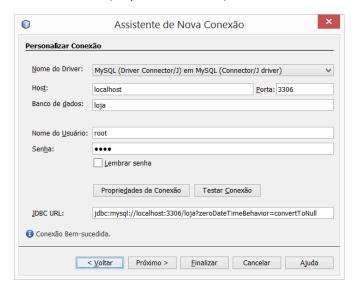
Na próxima tela, clicar em Nova Conexão de Banco de Dados..., isso vai permitir que seja configurada a conexão para o banco MySQL.



Na tela seguinte, selecione MySQL (Connecto/ J driver), clique em próximo



Informe os dados para conexão com o banco, host, porta, nome do banco de dados, usuário e senha, clique em Testar Conexão. Se a conexão for efetuada aparecerá a mensagem "Conexão Bem Sucedida" (clique em Finalizar), caso contrário verifique os dados informados.



Com tudo funcionando clique em finalizar na última tela e será criado o arquivo de configuração do Hibernate, contendo os dados para conexão com o banco.

Criar a classe HibernateUtil, que é responsável por instanciar a SessionFactory do Hibernate:

Dentro do pacote **database**, botão direito do mouse, novo> hibernate> HibernateUtil. Em nome da classe informe: HibernateUtil e clique em Finalizar. A classe deve ficar com o seguinte código:

```
import org.hibernate.cfg.Configuration;
import org.hibernate.SessionFactory;
public class HibernateUtil {
  private static final SessionFactory sessionFactory;
  static {
    try {
      // Create the SessionFactory from standard (hibernate.cfg.xml)
      // config file.
       sessionFactory = new Configuration().configure().buildSessionFactory();
    } catch (Throwable ex) {
       // Log the exception.
       System.err.println("Initial SessionFactory creation failed." + ex);
       throw new ExceptionInInitializerError(ex);
    }
  }
  public static SessionFactory getSessionFactory() {
    return sessionFactory;
  }
}
```

5) Utilizando Hibernate para persistir os dados.

Criando a classe Usuarios.java

```
package br.edu.utfpr.loja.model;
import java.io.Serializable;
import javax.persistence.*;
@Entity
@Table(name = "usuarios")
public class Usuarios implements Serializable {
  private static final long serialVersionUID = 1L;
  @ld
  @GeneratedValue
  @Column(name = "id")
  private Integer id;
  @Column(name = "nome")
  private String nome;
  @Column(name = "email")
  private String email;
  @Column(name = "login")
  private String login;
  @Column(name = "senha")
  private String senha;
  @Column(name = "admin")
  private int admin;
  //Metodo Construtor sem parâmetros
  public Usuarios() {
  //Criar getters() e setters()
  //Criar hashCode() e equals()
}
```

Adicionar o mapeamento da classe no arquivo de configuração do Hibernate (Hibernate.cfg.xml):

Criando a classe Usuarios Dao. java:

```
package br.edu.utfpr.loja.dao;
import br.edu.utfpr.loja.database.HibernateUtil;
import br.edu.utfpr.loja.model.Usuarios;
import java.util.List;
import org.hibernate.HibernateException;
import org.hibernate.Query;
import org.hibernate.Session;
import org.hibernate.Transaction;
public class UsuariosDao {
  public int salvar(Usuarios usuario) {
    Session sessao = null;
    Transaction transacao = null;
    try {
      sessao = HibernateUtil.getSessionFactory().openSession();
      transacao = sessao.beginTransaction();
      sessao.save(usuario);
      transacao.commit();
    } catch (HibernateException ex) {
      System.out.println("Erro - erro ao salvar. " + ex.getMessage());
    } finally {
      try {
         sessao.close();
      }finally {
         return usuario.getId();
      }
  }//Fim método salvar
```

```
public void atualizar(Usuarios usuario) {
    Session sessao = null;
    Transaction transacao = null;
    try {
      sessao = HibernateUtil.getSessionFactory().openSession();
      transacao = sessao.beginTransaction();
      sessao.update(usuario);
      transacao.commit();
    } catch (HibernateException e) {
      System.out.println("Não foi possível alterar o usuário. Erro: " + e.getMessage());
    } finally {
      try {
        sessao.close();
      } catch (Throwable e) {
        System.out.println("Erro ao fechar operação de atualização. Mensagem: " + e.getMessage());
      }
  }//Fim método atualizar
public void excluir(Usuarios usuario) {
    Session sessao = null;
    Transaction transacao = null;
    try {
      sessao = HibernateUtil.getSessionFactory().openSession();
      transacao = sessao.beginTransaction();
      sessao.delete(usuario);
      transacao.commit();
    } catch (HibernateException e) {
      System.out.println("Não foi possível excluir o usuario. Erro: " + e.getMessage());
    } finally {
      try {
        sessao.close();
      } catch (Throwable e) {
        System.out.println("Erro ao fechar operação de exclusão. Mensagem: " + e.getMessage());
      }
  } //Fim do método excluir
```

```
public List<Usuarios> listar() {
    Session sessao = null;
    Transaction transacao = null;
    Query consulta = null;
    List<Usuarios> resultado = null;
    try {
      sessao = HibernateUtil.getSessionFactory().openSession();
      transacao = sessao.beginTransaction();
      consulta = sessao.createQuery("from Usuarios");
      resultado = consulta.list();
      transacao.commit();
      return resultado;
    } catch (HibernateException e) {
      System.out.println("Não foi possível selecionar usuarios. Erro: " + e.getMessage());
      throw new HibernateException(e);
    } finally {
      try {
        sessao.close();
      } catch (Throwable e) {
        System.out.println("Erro ao fechar operação de consulta. Mensagem: " + e.getMessage());
      }
  } //Fim do método listar
  public Usuarios buscaUsuario(int valor) {
    Usuarios usuario = null;
    Session sessao = null;
    Transaction transacao = null;
    Query consulta = null;
    try {
      sessao = HibernateUtil.getSessionFactory().openSession();
      transacao = sessao.beginTransaction();
      consulta = sessao.createQuery("from Usuarios where id = :parametro");
      consulta.setInteger("parametro", valor);
      usuario = (Usuarios) consulta.uniqueResult();
      transacao.commit();
      return usuario;
    } catch (HibernateException e) {
      System.out.println("Não foi possível buscar categoria. Erro: " + e.getMessage());
    } finally {
      try {
        sessao.close();
      } catch (Throwable e) {
        System.out.println("Erro ao fechar operação de buscar. Mensagem: " + e.getMessage());
      }
    return usuario;
  }//Fim do método buscaUsuario
}//Fim da Classe
```

6) Utilizando Hibernate para persistir os dados.

Criando o arquivo UsuariosController.java, que será um Servlet responsável por receber as requisições das páginas e devolver os dados no formato JSON.

Dentro do arquivo UsuarioController.java alterar o urlPatterns para:

urlPatterns = {"/admin/UsuarioController"}, uma vez que as páginas para controle de usuário ficarão dentro da pasta admin da aplicação.

O método processRequest() da classe ficará com o seguinte código:

```
protected void processRequest(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
      throws ServletException, IOException {
    response.setContentType("text/html;charset=UTF-8");
    PrintWriter out = response.getWriter();
    String acao = request.getParameter("acao");
    String pagina = "";
    String msg = "";
    try {
      if (acao.equalsIgnoreCase("listar")) {
         JSONObject result = listarUsuarios();
         out.print(result);
      } else if (acao.equalsIgnoreCase("salvar")) {
        JSONObject result = salvarUsuario(request);
        out.print(result);
      } else if (acao.equalsIgnoreCase("carregar")) {
         JSONObject result = carregarUsuario(request);
        out.print(result);
      } else if (acao.equalsIgnoreCase("excluir")) {
        JSONObject result = excluirUsuario(request);
        out.print(result);
      }
    } finally {
      out.close();
  }// FIM processRequest
```

Logo após o método processRequest() criar os demais métodos necessários:

```
private JSONObject listarUsuarios() {
    UsuariosDao usuarioDao = new UsuariosDao();
    List<Usuarios> lista = usuarioDao.listar();
   JSONObject result = new JSONObject();
   JSONArray array = new JSONArray();
   for (Usuarios usuario: lista) {
      JSONArray ja = new JSONArray();
      ja.put(usuario.getId());
      ja.put(usuario.getNome());
      ja.put(usuario.getLogin());
      ja.put(usuario.getEmail());
      array.put(ja);
   //O resultado será colocado em um array com o nome de aaData,
   //pois é o formato esperado pelo DataTable utilizado para
   //exibir os dados
   result.put("aaData", array);
   return result;
 } // Fim ListarUsuarios
 private JSONArray validarUsuario(HttpServletRequest request) {
   JSONArray array = new JSONArray();
   JSONArray ja;
   String nome = request.getParameter("nome");
   if (nome == null || nome.trim().isEmpty()) {
      ja = new JSONArray();
     ja.put("Informe o nome do Usuário.");
      array.put(ja);
   }
   return array;
 } //Fim ValidarUsuario
 private JSONObject carregarUsuario(HttpServletRequest request) {
   int id = 0;
   if (!request.getParameter("usuarioid").isEmpty()) {
      id = Integer.parseInt(request.getParameter("usuarioid"));
    UsuariosDao usuarioDao = new UsuariosDao();
    Usuarios usuario = usuarioDao.buscaUsuario(id);
   JSONObject result = new JSONObject();
   result.put("usuarioid", id);
   result.put("nome", usuario.getNome());
    result.put("email", usuario.getEmail());
    result.put("login", usuario.getLogin());
   return result;
 } //Fim CarregarUsuario
```

```
private JSONObject salvarUsuario(HttpServletRequest request) {
    if (!request.getParameter("usuarioid").isEmpty()) {
      id = Integer.parseInt(request.getParameter("usuarioid"));
    JSONObject result = new JSONObject();
    JSONArray erros = validarUsuario(request);
    if (erros.length() == 0) {
      Usuarios usuario = new Usuarios();
      usuario.setId(id);
      usuario.setNome(request.getParameter("nome"));
      usuario.setLogin(request.getParameter("login"));
      usuario.setSenha(Criptografia.encripta(request.getParameter("senha")));
      usuario.setEmail(request.getParameter("email"));
      usuario.setAdmin(0);
      UsuariosDao dao = new UsuariosDao();
      if (id == 0) {
        usuario.setId(dao.salvar(usuario));
      } else {
        dao.atualizar(usuario);
      result.put("situacao", "OK");
      result.put("id", usuario.getId());
      result.put("mensagem", "Os dados foram gravados com sucesso!");
    } else {
      result.put("situacao", "ERRO");
      result.put("mensagem", erros);
    }
    return result;
  }//fim do método salvarUsuário
private JSONObject excluirUsuario(HttpServletRequest request) {
    int id = 0;
    if (!request.getParameter("usuarioid").isEmpty()) {
      id = Integer.parseInt(request.getParameter("usuarioid"));
    UsuariosDao produtoDao = new UsuariosDao();
    Usuarios usuario = produtoDao.buscaUsuario(id);
    produtoDao.excluir(usuario);
    JSONObject result = new JSONObject();
    result.put("situacao", "OK");
    result.put("mensagem", "Registro removido com sucesso!");
    return result;
  }//Fim do método excluirUsuario
```

Tela de Cadastro de usuários (usuarioscadastro.jsp), deve ficar dentro do diretório admin:

Em destaque estão os links aos arquivos CSS.

A chamada ao método javascript: "loadData()" que é responsável por carregar os dados quando um usuário é editado.

E a inclusão do arquivo "menu.jsp", que contém o menu padrão da aplicação.

Após esses dados temos o formulário com os campos para preenchimento dos dados.

Abaixo estão os links com os arquivos javascript utilizados (jQuery e Bootstrap). E script executado ao clicar no botão submit do formulário.

```
<script type="text/javascript" src="../js/jquery-2.0.3.js"></script>
  <script type="text/javascript" src="../js/bootstrap.js"></script>
  <script type="text/javascript">
  var form = $('#frm');
  //No submit do form salva os dados
  form.submit(function() {
     //Os dados do forumário fazem comunicação através de Ajax
     //Com o servlet de usuários
     $.ajax({
       type: form.attr('method'),
       url: form.attr('action'),
       data: form.serialize(),
       //Caso a comunicação ocorra com sucesso, a variável data
       //possui o retorno do servlet
       success: function(data) {
         //a variável retorno vai conter as propriedades vindas
         //do UsuarioController na ação Salvar.
         var retorno = $.parseJSON(data);
         $("#divErro").hide("fast");
         $("#divSucesso").hide("fast");
         if (retorno.situacao === "OK") {
            $("#usuarioid").attr('value', retorno.id);
            $("#divSucesso").html(retorno.mensagem);
            $("#divSucesso").show("slow");
         } else {
           var msg = "";
            $.each(retorno.mensagem, function() {
              $.each(this, function(index, value) {
                msg += value + '<br />';
              });
           });
            $("#divErro").html(msg);
            $("#divErro").show("slow");
         }
       }
     });
     return false;
  }); //FIM SALVAR
// .. continua
```

Abaixo o script para carregar os dados do usuário para edição.

```
//Carrega dados do usuário
    function loadData() {
      //verifica se foi passado um id
      var id = $("#usuarioid").val();
      if (id > 0) {
       //caso tenha sido passado um id, é chamado o Servlet e passado a ação carregar
juntamente com o id
        var destino = 'UsuarioController?acao=carregar&usuarioid=' + id;
         $.ajax({
           type: 'POST',
           url: destino,
           success: function(data) {
               //no caso de sucesso os dados são transformados em JSON
             var json = $.parseJSON(data);
                //então são preencidos os inputs com os dados vindos do servlet
             $("#usuarioid").val(json.usuarioid);
             $("#nome").val(json.nome);
             $("#email").val(json.email);
             $("#login").val(json.login);
        });
    }//fim loadData
    </script>
  </body>
</html>
```

Tela para listagem dos usuários (usuarios.jsp), deve ficar dentro do diretório admin:

Link aos arquivos css utilizados na página, aqui foi adicionado o arquivo dataTables.bootstrap.css, que vai fazer a formatação da tabela que vai exibir os dados.

Após temos o início do documento, com a inclusão do menu padrão, e os botões de ação para o cadastro, edição e exclusão de um usuário. E na sequencia temos dois elementos div, para exibição das mensagens de erro e sucesso.

```
<body>
    <%@include file="menu.jsp" %>
    <div class="container">
      <div class="starter-template">
        <h1>Cadastro de Usuários</h1>
      </div>
      <!-- Botões de ação -->
      <a class="btn btn-primary" id="novo" href="usuarioscadastro.jsp"
role="button">Novo</a>
      <a class="btn btn-success" id="editar" role="button">Editar</a>
      <a class="btn btn-danger" id="excluir" role="button">Excluir</a>
      <!-- Mensagens de Erro -->
      <div class="alert alert-success" id="div_OK" style="display: none">
      <div class="alert alert-danger" id="div_ERRO" style="display: none">
      </div>
      <div class="spacer"><br /></div>
```

Após é criada a tabela para exibição dos dados, que é baseada no componente dataTables, sua documentação e exemplos podem ser acessados em: http://datatables.net/

```
<!-- TABELA -->
   <table class="table table-striped table-bordered display"
     id="exemplo" width="100%">
        <thead>
     Código
      Nome
      Email
      Login
     </thead>
    <tfoot>
     Código
      Nome
      Email
      Login
     </tfoot>
   <div class="spacer"></div>
  </div><!-- /.container -->
```

Então são importados os arquivos javascript necessários:

```
<script type="text/javascript" src="../js/jquery-2.0.3.js"></script>
<script type="text/javascript" src="../js/jquery.dataTables.js"></script>
<script type="text/javascript" charset="utf-8" src="../js/bootstrap.js" ></script>
<script type="text/javascript" charset="utf-8" src="../js/dataTables.bootstrap.js" ></script>
<script type="text/javascript" charset="utf-8" src="../js/bootbox.js" ></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></s
```

Nessa página são adicionados dois arquivos javascript adicionais: o dataTables.bootstrap.js, responsável pela formatação e funcionalidades da tabela. E o bootbox.js responsável pelas mensagens de confirmação ao clicar no botão excluir.

Abaixo está o script para carregar a tabela e executar os botões: editar e excluir.

```
<script type="text/javascript" charset="UTF-8" id="init-code">
      var oTable;
      $(document).ready(function(){
         //Popula a tabela dos os dados do servlet
         oTable = $('#exemplo').dataTable({
           "bProcessing": true,
           "sAjaxSource": 'UsuarioController?acao=listar'
         });
         /* Código para selecionar as linhas da tabela, ao clicar
         * em uma linha
         $("#exemplo tbody").click(function(event) {
           $(oTable.fnSettings().aoData).each(function() {
             $(this.nTr).removeClass('row selected');
           });
           $(event.target.parentNode).addClass('row_selected');
         });
         //Seta a linguagem da message box para br;
         bootbox.setDefaults({
           locale: "br"
         });
         //Evento ao clicar no botão editar
         $('#editar').click(function() {
           var anSelected = fnGetRSelected(oTable);
           if (anSelected.length !== 0) {
             var colunas = $(anSelected).eq(0).find('td');
             var id = colunas.eq(0).text();
             var destino = 'usuarioscadastro.jsp?id=' + id;
             $(window.document.location).attr('href', destino);
           } else {
             exibeMensagem('ERRO','Selecione um registro para editar.');
         }); //FIM EDITAR
        //...continua....
```

```
/* Evento ao clicar no botão excluir */
         $('#excluir').click(function() {
           var anSelected = fnGetRSelected(oTable);
           if (anSelected.length !== 0) {
             bootbox.confirm('Deseja excluir o registro?', function(result) {
               if (result) {
                  var colunas = $(anSelected).eq(0).find('td');
                 var id = colunas.eq(0).text();
                  var destino = 'UsuarioController?acao=excluir&usuarioid=' + id;
                  $.ajax({
                    type: 'POST',
                    url: destino,
                    success: function(data) {
                      var json = $.parseJSON(data);
                      oTable.fnDeleteRow(anSelected[0]);
                      if (json.situacao === 'OK') {
                        exibeMensagem('ERRO','Registro removido com sucesso.');
                      } else {
                        exibeMensagem('ERRO','Falha ao remover o registro.');
                      }
                 });
               }
             });
           } else {
             exibeMensagem('ERRO','Selecione um registro para remover.');
         });//FIM EXCLUIR
      }); //READY
      //Exibe as mensagens na página
      function exibeMensagem(situacao, mensagem){
         if (situacao === 'OK'){
           $('#div OK').html(mensagem);
           $('#div OK').fadeIn('fast');
           $('#div_OK').fadeOut(2000);
         }else {
           $('#div_ERRO').html(mensagem);
           $('#div ERRO').fadeIn('fast');
           $('#div_ERRO').fadeOut(2000);
         }
      }
      /* Retorna as linhas selecionadas para editar ou excluir */
      function fnGetRSelected(oTableLocal) {
         return oTableLocal.$('tr.row_selected');
      }
    </script>
  </body>
</html>
```