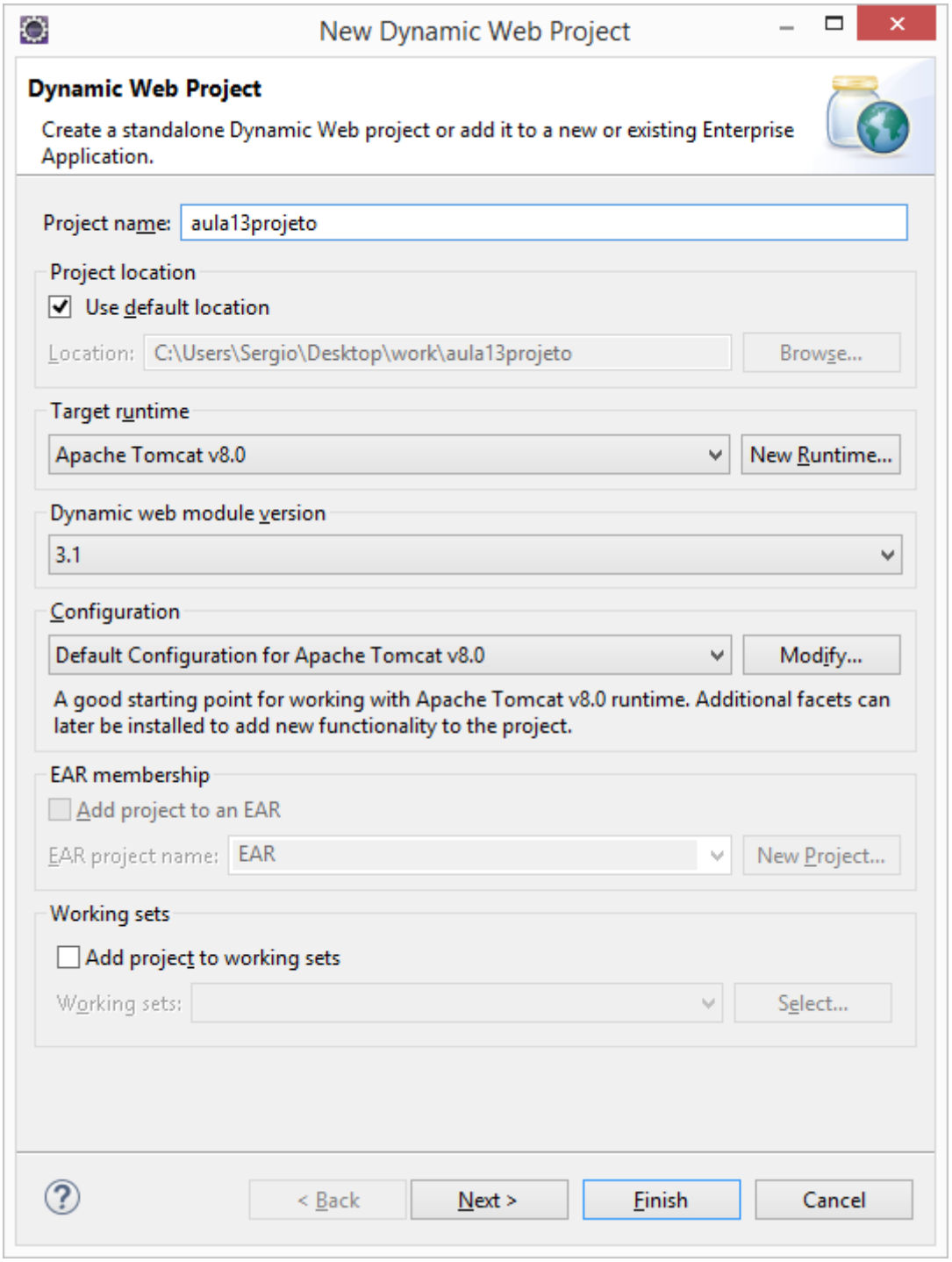
Criando o projeto:

- File > New > Project



Criando e mapeando as entidades:

```
package br.com.brq.entities;

import java.util.List;

import javax.persistence.Column;
import javax.persistence.Entity;
import javax.persistence.GeneratedValue;
import javax.persistence.GenerationType;
import javax.persistence.Id;
import javax.persistence.NamedQueries;
import javax.persistence.NamedQuery;
import javax.persistence.OneToMany;
import javax.persistence.Table;

//JPA - Java Persistence API
@Entity
@Table(name = "autor")
@NamedQueries(
		{
			@NamedQuery(name = "autor.findall",
			query = "select a from Autor as a order by a.nome")
		}
)
public class Autor {

	@Id
	@GeneratedValue(strategy=GenerationType.AUTO)
	@Column(name = "idautor")
	private Integer idAutor;

	@Column(name = "nome", length = 50, nullable = false)
	private String nome;

	// Relacionamento (muitos)..
	//1 Autor para muitos Livros
	//definir o nome do atributo na classe Livro que tem a FK..
	@OneToMany(mappedBy = "autor")
	//nome do atributo na Classe Livro onte esta a FK..
	private List<Livro> livros;

	public Autor() {
		// TODO Auto-generated constructor stub
```

```
	}

	public Autor(Integer idAutor, String nome) {
		this.idAutor = idAutor;
		this.nome = nome;
	}

	public Autor(Integer idAutor, String nome, List<Livro> livros) {
		this(idAutor, nome);
		this.livros = livros;
	}

	public Integer getIdAutor() {
		return idAutor;
	}

	public void setIdAutor(Integer idAutor) {
		this.idAutor = idAutor;
	}

	public String getNome() {
		return nome;
	}

	public void setNome(String nome) {
		this.nome = nome;
	}

	public List<Livro> getLivros() {
		return livros;
	}

	public void setLivros(List<Livro> livros) {
		this.livros = livros;
	}

	@Override
	public String toString() {
		return "Autor [idAutor=" + idAutor + ", nome=" + nome + "]";
	}

}
```

```
package br.com.brq.entities;

import javax.persistence.Column;
import javax.persistence.Entity;
import javax.persistence.GeneratedValue;
import javax.persistence.GenerationType;
import javax.persistence.Id;
import javax.persistence.JoinColumn;
import javax.persistence.ManyToOne;
import javax.persistence.NamedQueries;
import javax.persistence.NamedQuery;
import javax.persistence.Table;

@Entity
@Table(name = "livro")
@NamedQueries(
		{
			@NamedQuery(name = "livro.findall",
			query = "select l from Livro as l")
		}
)
public class Livro {

	@Id
	@GeneratedValue(strategy = GenerationType.AUTO)
	@Column(name = "idlivro")
	private Integer idLivro;

	@Column(name = "titulo", length = 50, nullable = false)
	private String titulo;

	@Column(name = "resumo", length = 255, nullable = false)
	private String resumo;

	@Column(name = "foto", length = 50, nullable = false, unique = true)
	private String foto;

	/*
	 * Em JPA, temos 4 tipos de relacionamentos:
	 * OneToOne, ManyToOne, OnetoMany e ManyToMany
	 */

	@ManyToOne //muitos Livros para 1 Autor..
	@JoinColumn(name = "idautor", nullable = false) //chave esrangeira..
```

```
private Autor autor;

@ManyToOne //muitos livros para 1 Editora..
@JoinColumn(name = "ideditora", nullable = false) //chave estrangeira..
private Editora editora;

public Livro() {
	// TODO Auto-generated constructor stub
}

public Livro(Integer idLivro, String titulo, String resumo, String foto) {
	this.idLivro = idLivro;
	this.titulo = titulo;
	this.resumo = resumo;
	this.foto = foto;
}

public Livro(Integer idLivro, String titulo, String resumo, String foto,
		Autor autor, Editora editora) {
	this(idLivro, titulo, resumo, foto);
	this.autor = autor;
	this.editora = editora;
}

public Integer getIdLivro() {
	return idLivro;
}

public void setIdLivro(Integer idLivro) {
	this.idLivro = idLivro;
}

public String getTitulo() {
	return titulo;
}

public void setTitulo(String titulo) {
	this.titulo = titulo;
}

public String getResumo() {
	return resumo;
}
```

```
	public void setResumo(String resumo) {
		this.resumo = resumo;
	}

	public String getFoto() {
		return foto;
	}

	public void setFoto(String foto) {
		this.foto = foto;
	}

	public Autor getAutor() {
		return autor;
	}

	public void setAutor(Autor autor) {
		this.autor = autor;
	}

	public Editora getEditora() {
		return editora;
	}

	public void setEditora(Editora editora) {
		this.editora = editora;
	}

	@Override
	public String toString() {
		return "Livro [idLivro=" + idLivro + ", titulo=" + titulo
			+ ", resumo=" + resumo + ", foto=" + foto + "]";
	}
}


package br.com.brq.entities;

import java.util.List;

import javax.persistence.Column;
import javax.persistence.Entity;
import javax.persistence.GeneratedValue;
import javax.persistence.GenerationType;
```

```
import javax.persistence.Id;
import javax.persistence.NamedQueries;
import javax.persistence.NamedQuery;
import javax.persistence.OneToMany;
import javax.persistence.Table;

@Entity
@Table(name = "editora")
@NamedQueries(
		{
			@NamedQuery(name = "editora.findall",
			query = "select e from Editora as e order by e.nome")
		}
)
public class Editora {

	@Id
	@GeneratedValue(strategy = GenerationType.AUTO)
	@Column(name = "ideditora")
	private Integer idEditora;

	@Column(name = "nome", length = 50, nullable = false)
	private String nome;

	// Relacionamento (muitos)...
	@OneToMany(mappedBy = "editora")
	//nome do atributo na classe Livro que contem a FK..
	private List<Livro> livros;

	public Editora() {
		// TODO Auto-generated constructor stub
	}

	public Editora(Integer idEditora, String nome) {
		this.idEditora = idEditora;
		this.nome = nome;
	}

	public Editora(Integer idEditora, String nome, List<Livro> livros) {
		this(idEditora, nome);
		this.livros = livros;
	}
```

```
	public Integer getIdEditora() {
		return idEditora;
	}

	public void setIdEditora(Integer idEditora) {
		this.idEditora = idEditora;
	}

	public String getNome() {
		return nome;
	}

	public void setNome(String nome) {
		this.nome = nome;
	}

	public List<Livro> getLivros() {
		return livros;
	}

	public void setLivros(List<Livro> livros) {
		this.livros = livros;
	}

	@Override
	public String toString() {
		return "Editora [idEditora=" + idEditora + ", nome=" + nome + "]";
	}
}
```

Configurando o Hibernate:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE hibernate-configuration PUBLIC "-//Hibernate/Hibernate
Configuration DTD 3.0//EN" "http://hibernate.sourceforge.net/hibernate-
configuration-3.0.dtd">
<hibernate-configuration>
  <session-factory>
    <property name="hibernate.dialect">
      org.hibernate.dialect.MySQLDialect</property>
    <property name="hibernate.connection.driver_class">
      com.mysql.jdbc.Driver</property>
    <property name="hibernate.connection.url">
      jdbc:mysql://localhost:3306/aula13</property>
    <property name="hibernate.connection.username">root</property>
    <property name="hibernate.connection.password">brqbrq</property>
```

```
    <property name="hibernate.show_sql">true</property>
    <property name="hibernate.format_sql">true</property>

    <mapping class="br.com.brq.entities.Autor"/>
    <mapping class="br.com.brq.entities.Editora"/>
    <mapping class="br.com.brq.entities.Livro"/>

 </session-factory>
</hibernate-configuration>
```

Gerando as tabelas no banco de dados:

```
package br.com.brq.util;

import org.hibernate.cfg.AnnotationConfiguration;
import org.hibernate.cfg.Configuration;
import org.hibernate.tool.hbm2ddl.SchemaExport;

public class GenerateTables {

	public static void main(String[] args) {

		try{

			Configuration cfg = new AnnotationConfiguration();
			cfg.configure("br/com/brq/config/mysql_hibernate.cfg.xml");

			SchemaExport s = new SchemaExport(cfg);
			s.create(true, true);
		}
		catch(Exception e){
			System.out.println(e.getMessage());
		}

	}
}
```

Criando a classe HibernateUtil

```
package br.com.brq.persistence;

import org.hibernate.SessionFactory;
```

```
import org.hibernate.cfg.AnnotationConfiguration;

//classe simples com a finalidade de ler o arquivo de configuração
//config.xml e produzir conexões com a base de dados
public class HibernateUtil {

	private static final SessionFactory sessionFactory; //conexão..

	static {
		try {
			sessionFactory = new AnnotationConfiguration()
					.configure
					("br/com/brq/config/mysql_hibernate.cfg.xml")
					.buildSessionFactory();
		} catch (Throwable ex) {
			throw new ExceptionInInitializerError(ex);
		}
	}

	public static SessionFactory getSessionFactory() {
		return sessionFactory;
	}
}
```

Criando um DAO generico para as operações de INSERT, UPDATE e DELETE

```
package br.com.brq.persistence.generics;

public interface IDAOGeneric<T> {

	void insert(T obj) throws Exception; //método abstrato.

	void update(T obj) throws Exception; //método abstrato.

	void delete(T obj) throws Exception; //método abstrato.

}
```

```
package br.com.brq.persistence.generics;

import org.hibernate.Query;
import org.hibernate.Session;
import org.hibernate.Transaction;
```

```
import br.com.brq.persistence.HibernateUtil;

public abstract class DAOGeneric<T> implements IDAOGeneric<T> {

	protected Session session;
	protected Transaction transaction;
	protected Query query;

	@Override
	public void insert(T obj) throws Exception {
		session = HibernateUtil.getSessionFactory().openSession();

		transaction = session.beginTransaction();
		session.save(obj);
		transaction.commit();

		session.close();
	}

	@Override
	public void update(T obj) throws Exception {
		session = HibernateUtil.getSessionFactory().openSession();

		transaction = session.beginTransaction();
		session.update(obj);
		transaction.commit();

		session.close();
	}

	@Override
	public void delete(T obj) throws Exception {
		session = HibernateUtil.getSessionFactory().openSession();

		transaction = session.beginTransaction();
		session.delete(obj);
		transaction.commit();

		session.close();
	}

}
```

Criando as classes de persistência para Autor, Livro e Editora

```
package br.com.brq.persistence;

import java.util.List;

import br.com.brq.entities.Autor;
import br.com.brq.persistence.generics.DAOGeneric;

public class DAOAutor extends DAOGeneric<Autor>{

	//método para buscar 1 autor pelo id..
	public Autor findById(Integer idAutor) throws Exception{
		session = HibernateUtil.getSessionFactory().openSession();

		Autor a = (Autor) session.get(Autor.class, idAutor);

		session.close();
		return a; //retornando o objeto..
	}

	//método para listar todos os autores..
	public List<Autor> findAll() throws Exception{
		session = HibernateUtil.getSessionFactory().openSession();

		query = session.getNamedQuery("autor.findall");
		List<Autor> lista = query.list();

		session.close();
		return lista; //retornando a lista..
	}
}
```

```
package br.com.brq.persistence;

import java.util.List;

import br.com.brq.entities.Editora;
import br.com.brq.persistence.generics.DAOGeneric;
```

```
public class DAOEditora extends DAOGeneric<Editora> {

	public Editora findById(Integer idEditora) throws Exception {
		session = HibernateUtil.getSessionFactory().openSession();

		Editora e = (Editora) session.get(Editora.class, idEditora);

		session.close();
		return e;
	}

	public List<Editora> findAll() throws Exception {
		session = HibernateUtil.getSessionFactory().openSession();

		query = session.getNamedQuery("editora.findall");
		List<Editora> lista = query.list();

		session.close();
		return lista; // retornando a lista..
	}

}
```

```
package br.com.brq.persistence;

import java.util.List;

import br.com.brq.entities.Livro;
import br.com.brq.persistence.generics.DAOGeneric;

public class DAOLivro extends DAOGeneric<Livro>{

	public Livro findById(Integer idLivro) throws Exception {
		session = HibernateUtil.getSessionFactory().openSession();

		Livro l = (Livro) session.get(Livro.class, idLivro);

		session.close();
		return l;
	}
```

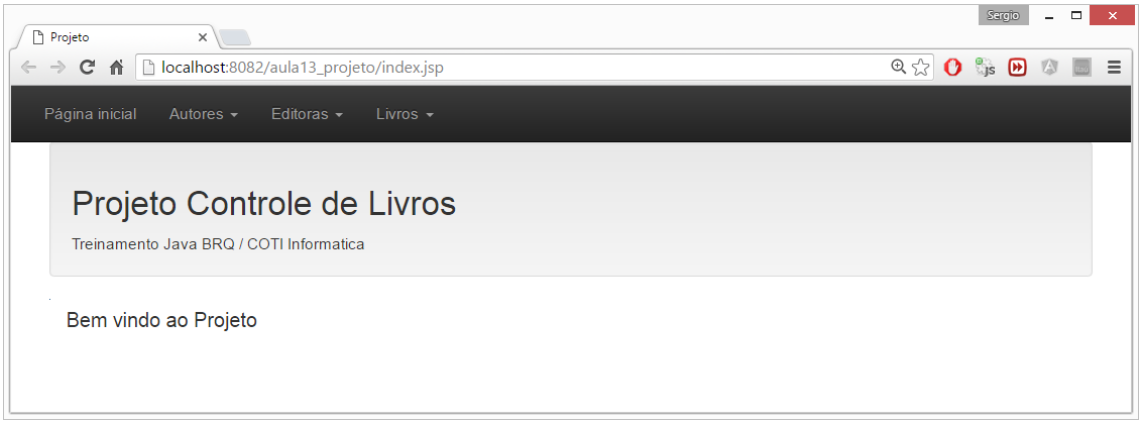
```
        public List<Livro> findAll() throws Exception {
                session = HibernateUtil.getSessionFactory().openSession();

                query = session.getNamedQuery("livro.findall");
                List<Livro> lista = query.list();

                session.close();
                return lista;
        }

}
```

Camada de Apresentação

Criando a página inicial do projeto: índex.jsp

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=ISO-8859-1"
    pageEncoding="ISO-8859-1"%>
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=ISO-8859-1">
<title>Projeto</title>

      <link rel="stylesheet" type="text/css"
            href="css/bootstrap.min.css"/>

      <link rel="stylesheet" type="text/css"
            href="css/bootstrap-theme.min.css"/>

      <script type="text/javascript" src="js/jquery-1.12.4.min.js"></script>

      <script type="text/javascript" src="js/bootstrap.min.js"></script>

</head>
<body class="container">

      <jsp:include page="templates/topo.jsp"></jsp:include>

      <div class="col-md-12">
            <h4>Bem vindo ao Projeto</h4>
      </div>

</body>
</html>
```

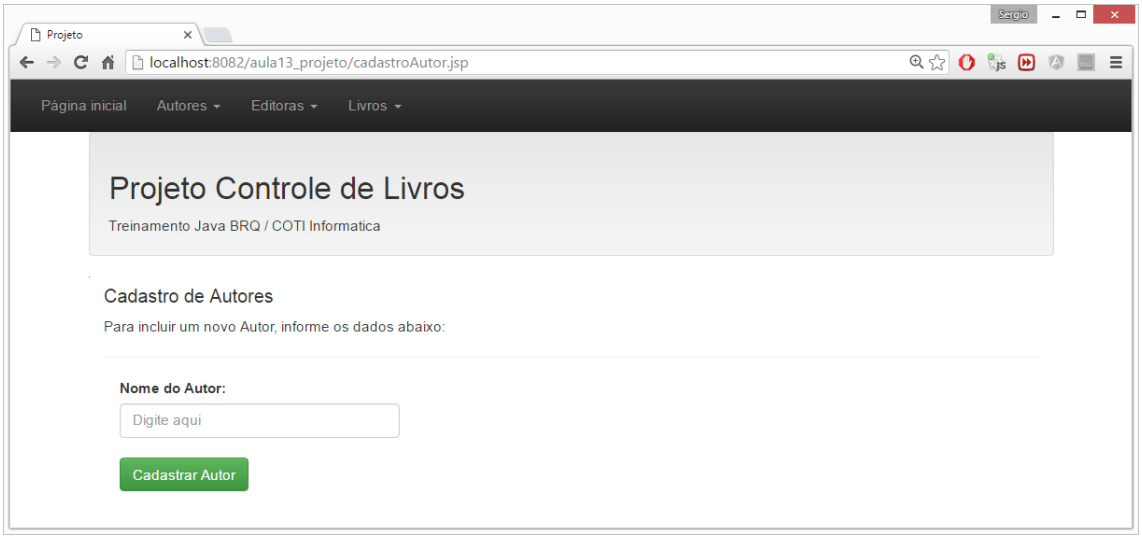
Executando:



Implementando o cadastro de autores:
cadastroAutor.jsp

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=ISO-8859-1"
    pageEncoding="ISO-8859-1"%>
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=ISO-8859-1">
<title>Projeto</title>

	<link rel="stylesheet" type="text/css"
		href="css/bootstrap.min.css"/>
	<link rel="stylesheet" type="text/css"
		href="css/bootstrap-theme.min.css"/>

	<style type="text/css">
		label.error { color: #FF0000; }
	</style>

	<script type="text/javascript"
		src="js/jquery-1.12.4.min.js"></script>
	<script type="text/javascript"
		src="js/bootstrap.min.js"></script>
	<script type="text/javascript"
		src="js/jquery.validate.min.js"></script>

	<script type="text/javascript">

		$(document).ready( //quando a página carregar...
			function(){ //faça..

				//validar o formulário..
				$("#formulario").validate(
					{
						rules:{
							nome : "required"
						},
```

```
                                        messages:{
                                              nome:{
                                                    required : "Por favor,
                                                    informe o nome do Autor."
                                              }
                                        }
                                  }
                            );
                      }
                );

      </script>

</head>
<body class="container">
      <jsp:include page="templates/topo.jsp"></jsp:include>
      <div class="col-md-12">
            <h4>Cadastro de Autores</h4>
            Para incluir um novo Autor, informe os dados abaixo:
            <hr/>
            <div class="col-md-4">
                  <form id="formulario" name="formulario" method="post"
                        action="ControleAutor?action=cadastrar">
                        <label>Nome do Autor:</label>
                        <input type="text" id="nome" name="nome"
                              class="form-control"
                              placeholder="Digite aqui"/>
                        <br/>
                        <input type="submit" value="Cadastrar Autor"
                              class="btn btn-success"/>
                        <br/><br/>
                        ${mensagem}
                  </form>
            </div>
      </div>
</body>
</html>
```



ControleAutor.java

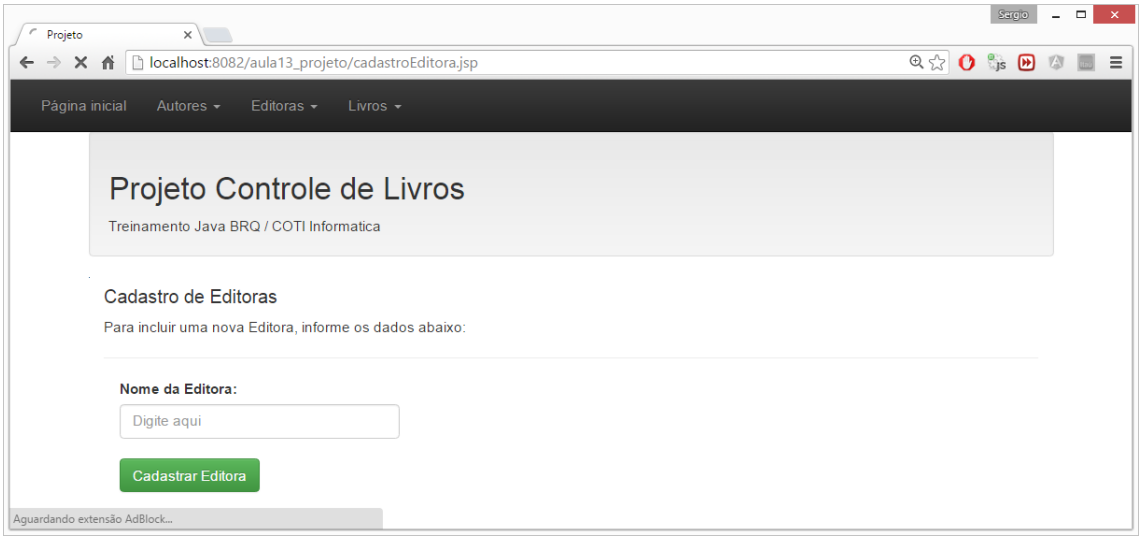
```
package br.com.brq.control;

import java.io.IOException;

import javax.servlet.ServletException;
import javax.servlet.annotation.WebServlet;
import javax.servlet.http.HttpServlet;
import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
import javax.servlet.http.HttpServletResponse;

import br.com.brq.entities.Autor;
import br.com.brq.persistence.DAOAutor;

@WebServlet("/ControleAutor")
public class ControleAutor extends HttpServlet {
	private static final long serialVersionUID = 1L;

	public ControleAutor() {
		super();
	}

	protected void execute(HttpServletRequest request,
				HttpServletResponse response)
			throws ServletException, IOException {

		String action = request.getParameter("action");

		if("cadastrar".equalsIgnoreCase(action)){

			try{
				Autor a = new Autor();
				a.setNome(request.getParameter("nome"));

				DAOAutor d = new DAOAutor();
				d.insert(a); //gravando..

				request.setAttribute("mensagem", "Autor "
					+ a.getNome()
					+ ", cadastrado com sucesso.");
			}
			catch(Exception e){
				request.setAttribute("mensagem", e.getMessage());
```

```
                }
                finally{
                        request.getRequestDispatcher("cadastroAutor.jsp")
                                .forward(request, response);
                }
        }

    }

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

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

}
```

Criando a página de cadastro de Editoras:
cadastroEditora.jsp

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=ISO-8859-1"
    pageEncoding="ISO-8859-1"%>
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=ISO-8859-1">
<title>Projeto</title>

    <link rel="stylesheet" type="text/css"
        href="css/bootstrap.min.css"/>
    <link rel="stylesheet" type="text/css"
        href="css/bootstrap-theme.min.css"/>

    <style type="text/css">
        label.error { color: #FF0000; }
    </style>

    <script type="text/javascript" src="js/jquery-1.12.4.min.js"></script>
    <script type="text/javascript" src="js/bootstrap.min.js"></script>
    <script type="text/javascript"
        src="js/jquery.validate.min.js"></script>
```

```
	<script type="text/javascript">

		$(document).ready( //quando a página carregar...
			function(){ //faça..

				//validar o formulário..
				$("#formulario").validate(
					{
						rules:{
							nome : "required"
						},
						messages:{
							nome:{
							required : "Por favor, informe o
                                nome da Editora."
							}
						}
					}
				);
			}
		);

	</script>

</head>
<body class="container">
	<jsp:include page="templates/topo.jsp"></jsp:include>
	<div class="col-md-12">

		<h4>Cadastro de Editoras</h4>
		Para incluir uma nova Editora, informe os dados abaixo:
		<hr/>

		<div class="col-md-4">

			<form id="formulario" name="formulario" method="post"
				action="ControleEditora?action=cadastrar">

				<label>Nome da Editora:</label>
				<input type="text" id="nome" name="nome"
					class="form-control"
					placeholder="Digite aqui"/>
				<br/>

				<input type="submit" value="Cadastrar Editora"
					class="btn btn-success"/>
				<br/><br/>

				${mensagem}

			</form>
		</div>
	</div>
</body>
</html>
```



Criando o Servlet:

```
package br.com.brq.control;

import java.io.IOException;

import javax.servlet.ServletException;
import javax.servlet.annotation.WebServlet;
import javax.servlet.http.HttpServlet;
import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
import javax.servlet.http.HttpServletResponse;

import br.com.brq.entities.Editora;
import br.com.brq.persistence.DAOEditora;

@WebServlet("/ControleEditora")
public class ControleEditora extends HttpServlet {
	private static final long serialVersionUID = 1L;

   public ControleEditora() {
      super();
   }

   protected void execute(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
                        throws ServletException, IOException {

                  String action = request.getParameter("action");

                  if("cadastrar".equalsIgnoreCase(action)){

                        try{
```

```
                        Editora e = new Editora();
                        e.setNome(request.getParameter("nome"));

                        DAOEditora d = new DAOEditora();
                        d.insert(e); //gravando..

                        request.setAttribute("mensagem", "Editora "
                        + e.getNome()
                        + ", cadastrado com sucesso.");
                }
                catch(Exception e){
                        request.setAttribute("mensagem", e.getMessage());
                }
                finally{
                        request.getRequestDispatcher("cadastroEditora.jsp")
                                .forward(request, response);
                }
        }

    }

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

    protected void doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
                    throws ServletException, IOException {
            execute(request, response);
    }
}
```

Criando os ManagedBeans para obter a listagem de Autores e Editoras:

```
package br.com.brq.managedbeans;

import java.util.List;

import br.com.brq.entities.Editora;
import br.com.brq.persistence.DAOEditora;

public class ManagedBeanEditora {

    private List<Editora> listagemEditoras;
```

```
	public List<Editora> getListagemEditoras() {
		try{
			DAOEditora d = new DAOEditora();
			listagemEditoras = d.findAll();
		}
		catch(Exception e){
			e.printStackTrace();
		}

		return listagemEditoras;
	}
}
```

```
package br.com.brq.managedbeans;

import java.util.List;

import br.com.brq.entities.Autor;
import br.com.brq.persistence.DAOAutor;

public class ManagedBeanAutor {

	private List<Autor> listagemAutores;

	public List<Autor> getListagemAutores() {
		try{
			DAOAutor d = new DAOAutor();
			listagemAutores = d.findAll();
		}
		catch(Exception e){
			e.printStackTrace();
		}

		return listagemAutores;
	}

}
```

Criando a página de cadastro de Livro:

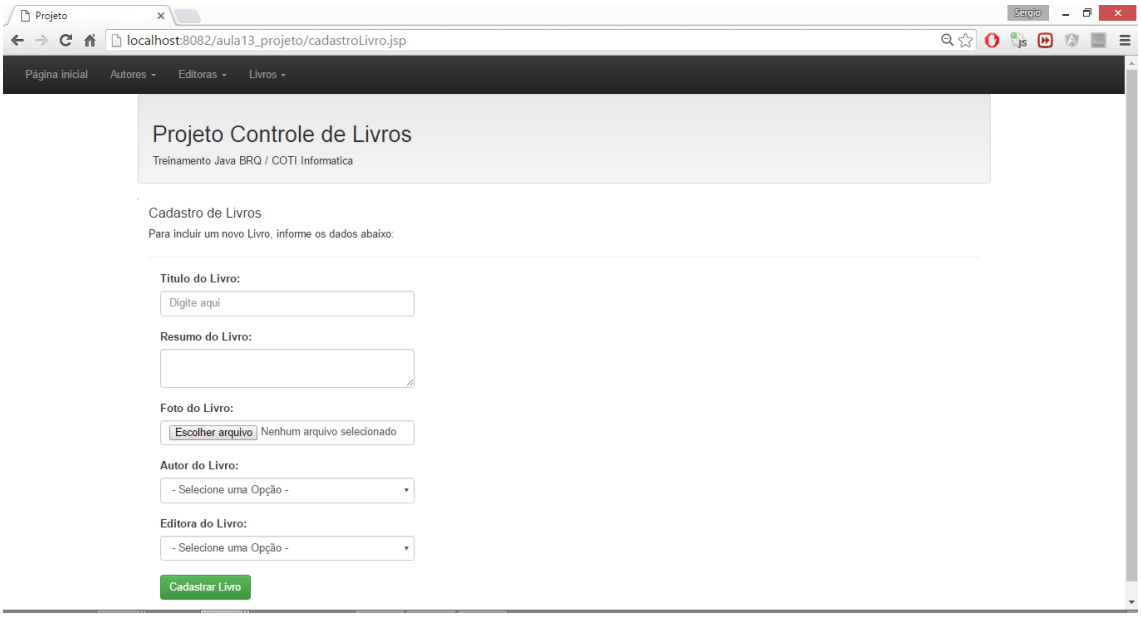
```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=ISO-8859-1"
    pageEncoding="ISO-8859-1"%>

<!-- Referenciar os ManagedBeans -->
<jsp:useBean class="br.com.brq.managedbeans.ManagedBeanAutor"
id="mbAutor"></jsp:useBean>
```

```
<jsp:useBean class="br.com.brq.managedbeans.ManagedBeanEditora"
id="mbEditora"></jsp:useBean>

<!-- TagLibraries (JSTL) -->
<%@ taglib uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/core" prefix="c" %>
<%@ taglib uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/fmt" prefix="fmt" %>
<%@ taglib uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/functions" prefix="fnc" %>

<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=ISO-8859-1">
<title>Projeto</title>

	<link rel="stylesheet" type="text/css"
		href="css/bootstrap.min.css"/>
	<link rel="stylesheet" type="text/css"
		href="css/bootstrap-theme.min.css"/>

	<style type="text/css">
		label.error { color: #FF0000; }
	</style>

	<script type="text/javascript" src="js/jquery-1.12.4.min.js"></script>
	<script type="text/javascript" src="js/bootstrap.min.js"></script>
	<script type="text/javascript"
		src="js/jquery.validate.min.js"></script>

	<script type="text/javascript">

		$(document).ready(
			function(){
				$("#formulario").validate(
					{
						rules:{
							titulo  : "required",
							resumo  : "required",
							foto    : "required",
							autor   : "required",
							editora : "required"
						},
						messages:{
							titulo  :
		{ required : "Por favor, informe o titulo do Livro." },
							resumo  :
		{ required : "Por favor, informe o resumo do Livro." },
							foto    :
		{ required : "Por favor, envie a foto do Livro." },
							autor   :
		{ required : "Por favor, selecione o autor do Livro." },
							editora :
		{ required : "Por favor, selecione a editora do Livro." }
						}
					}
				);
			}
```

```
                );

        </script>

</head>
<body class="container">

        <jsp:include page="templates/topo.jsp"></jsp:include>

        <div class="col-md-12">

                <h4>Cadastro de Livros</h4>
                Para incluir um novo Livro, informe os dados abaixo:
                <hr/>

                <div class="col-md-4">

                        <form id="formulario" name="formulario"
                                method="post" enctype="multipart/form-data"
                                action="ControleLivro?action=cadastrar">

                                <label>Título do Livro:</label>
                                <input type="text" id="titulo" name="titulo"
                                                class="form-control"
                                                placeholder="Digite aqui"/>
                                <br/>

                                <label>Resumo do Livro:</label>
                                <textarea id="resumo" name="resumo"
                                        class="form-control"></textarea>
                                <br/>

                                <label>Foto do Livro:</label>
                                <input type="file" id="foto" name="foto"
                                        class="form-control"/>
                                <br/>

                                <label>Autor do Livro:</label>
                                <select id="autor" name="autor"
                                        class="form-control">
                                        <option value="">- Selecione uma Opção -
                                        </option>

                                        <c:forEach items="${mbAutor.listagemAutores}"
                                                        var="a">
                                                <option value="${a.idAutor}">
                                                        ${a.nome} </option>
                                        </c:forEach>

                                </select>
                                <br/>

                                <label>Editora do Livro:</label>
                                <select id="editora" name="editora"
                                        class="form-control">
```

```
                        <option value="">- Selecione uma Opção -
                        </option>

                        <c:forEach
                              items="${mbEditora.listagemEditoras}"
                              var="e">
                              <option value="${e.idEditora}">
                                    ${e.nome} </option>
                        </c:forEach>

                  </select>
                  <br/>

                  <input type="submit" value="Cadastrar Livro"
                        class="btn btn-success"/>
                  <br/><br/>

                  ${mensagem}

            </form>

      </div>

</div>

</body>
</html>
```

Executando:



Servlet para Controle de Livros

package br.com.brq.control;

```
import java.io.FileOutputStream;
import java.io.IOException;
import java.io.InputStream;
import java.util.UUID;

import javax.servlet.ServletException;
import javax.servlet.annotation.MultipartConfig;
import javax.servlet.annotation.WebServlet;
import javax.servlet.http.HttpServlet;
import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
import javax.servlet.http.HttpServletResponse;
import javax.servlet.http.Part;

import br.com.brq.entities.Livro;
import br.com.brq.persistence.DAOAutor;
import br.com.brq.persistence.DAOEditora;
import br.com.brq.persistence.DAOLivro;

@WebServlet("/ControleLivro")
@MultipartConfig() //habilitando o servlet a receber um upload..
public class ControleLivro extends HttpServlet {
	private static final long serialVersionUID = 1L;

	public ControleLivro() {
		super();
	}

	protected void execute(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
			throws ServletException, IOException {

		String action = request.getParameter("action");

		if("cadastrar".equalsIgnoreCase(action)){

			try{

				Livro l = new Livro(); //entidade..

				l.setTitulo(request.getParameter("titulo"));
				l.setResumo(request.getParameter("resumo"));

				UUID guid = UUID.randomUUID();
				//GUID - Global unique identifier..
				l.setFoto(guid.toString() + ".jpg");

				//obter o autor e a editora do livro..
				DAOAutor daoAutor = new DAOAutor();
				DAOEditora daoEditora = new DAOEditora();
```

```
                DAOLivro daoLivro = new DAOLivro();

                //resgatar o autor e a editora selecionados..
                Integer idAutor = Integer.parseInt(
                        request.getParameter("autor"));
                Integer idEditora = Integer.parseInt(
                        request.getParameter("editora"));

                //buscar autor e editora e relacionar ao livro..
                l.setAutor(daoAutor.findById(idAutor)); //relacionando..
                l.setEditora(daoEditora.findById(idEditora)); //relacionando..

                //cadastrar o livro..
                daoLivro.insert(l);

                //upload...
                //resgatar o campo foto (file)
                Part foto = request.getPart("foto"); //arquivo..
                //definir o local onde o arquivo será salvo..
                //String pasta = getServletContext().getRealPath("/img");
                String pasta = "C:\\Users\\treina2\\Desktop\\workspace
                        \\aula13_projeto\\WebContent\\img";

                FileOutputStream stream = new FileOutputStream(
                                pasta + "/" + l.getFoto());
                InputStream input = foto.getInputStream(); //lendo o arquivo..
                byte[] buffer = new byte[1024];
                while(input.read(buffer) > 0){
                        stream.write(buffer);
                }
                stream.close();

                request.setAttribute("mensagem", "Livro " + l.getTitulo()
                                        + ", cadastrado com sucesso.");
            }
            catch(Exception e){
                e.printStackTrace();
                request.setAttribute("mensagem", e.getMessage());
            }
            finally{
                request.getRequestDispatcher("cadastroLivro.jsp")
                        .forward(request, response);
            }
        }
    }
```

protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)

```
                throws ServletException, IOException {
            execute(request, response);
        }

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

}
```

Criando o ManagedBean para consulta de Livros
ManagedBeanLivro

```
package br.com.brq.managedbeans;

import java.util.List;

import br.com.brq.entities.Livro;
import br.com.brq.persistence.DAOLivro;

public class ManagedBeanLivro {

        private List<Livro> listagemLivros;

        public List<Livro> getListagemLivros() {
            try{
                DAOLivro d = new DAOLivro();
                listagemLivros = d.findAll();
            }
            catch(Exception e){
                e.printStackTrace();
            }
            return listagemLivros;
        }
}
```

Implementando a consulta de Livros:

consultaLivro.jsp

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=ISO-8859-1"
    pageEncoding="ISO-8859-1"%>

<jsp:useBean class="br.com.brq.managedbeans.ManagedBeanLivro"
id="mb"></jsp:useBean>
```

```
<%@ taglib uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/core" prefix="c" %>
<%@ taglib uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/fmt" prefix="fmt" %>
<%@ taglib uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/functions" prefix="fnc" %>

<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=ISO-8859-1">
<title>Projeto</title>

	<link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/bootstrap.min.css"/>
	<link rel="stylesheet" type="text/css"
		href="css/bootstrap-theme.min.css"/>

	<script type="text/javascript" src="js/jquery-1.12.4.min.js"></script>
	<script type="text/javascript" src="js/bootstrap.min.js"></script>

</head>
<body class="container">
	<jsp:include page="templates/topo.jsp"></jsp:include>
	<div class="col-md-12">
		<h4>Consulta de Livros</h4>
		Relação de livros cadastrados na biblioteca:
		<hr/>
		<div class="row">
			<c:forEach items="${mb.listagemLivros}" var="livro">

				<div class="col-md-3">
					<div class="panel panel-primary">
						<div class="panel-heading">
							Código: ${livro.idLivro}
						</div>
						<div class="panel-body text-center">
						<img src="img/${livro.foto}"
							width="100" height="120"/>
						<hr/>
						<strong>${livro.titulo}</strong>
						<br/><br/>

						Autor:
						<strong>${livro.autor.nome}</strong>
						<br/>
						Editora:
						<strong>${livro.editora.nome}</strong>
						</div>
						<div class="panel-footer">
						<a href="#" class="btn btn-
						success btn-block">Visualizar</a>
						</div>
					</div>
				</div>
			</c:forEach>
		</div>
	</div>
</body>
</html>
```