



Roteiro de Aula Prática

**Framework para
desenvolvimento de
software**

Disciplina: Framework para desenvolvimento de software

ROTEIRO DE AULA PRÁTICA 1

Unidade:

Aula (White Label)/Seção (KLS):

SOFTWARE

☒ Software / ☐ Acesso on-line

☐ Pago / ☒ Não Pago

Infraestrutura:

Computador;

Software IDE NetBeans com Java JDK instalado e configurado.

Descrição do software:

NetBeans é uma IDE de desenvolvimento gratuita e de código aberto. Útil no desenvolvimento de softwares utilizando as linguagens: Javascript, HTML5, PHP, C/C++ e Java. Ferramenta multiplataforma podendo ser instalada no Linux, macOS e Windows.

ATIVIDADE PRÁTICA 1

Atividade proposta:

Configurar um servidor que será necessário para que a IDE NetBeans execute os projetos desenvolvidos sobre essa ferramenta. Para essa atividade, faremos a instalação do Tomcat como servidor padrão para rodar as aplicações e para testar, você deverá “levantar” uma aplicação web simples para testar esse servidor.

Objetivos:

- Criar familiaridade com ambiente de desenvolvimento NetBeans.
- Configurar servidor Tomcat para exibir aplicações desenvolvidas em Java;
- Compreender como testar o servidor tomcat.

Procedimentos para a realização da atividade:

Para cumprir com o proposto dessa aula prática, é necessário ter previamente instalado o Netbeans e o Java JDK.

1 - Acessar a página do servidor de internet Tomcat. Sua escolha se dá por se tratar de um servidor também desenvolvido pela Apache, mesma criadora do NetBeans. O que assegurará total integração entre as ferramentas. Para isso, acesse a página do Tomcat em: <<https://tomcat.apache.org/download-native.cgi>>.

2 - Trabalharemos com a versão 8.x do servidor. Procure na página por essa versão para ter acesso à área de download.

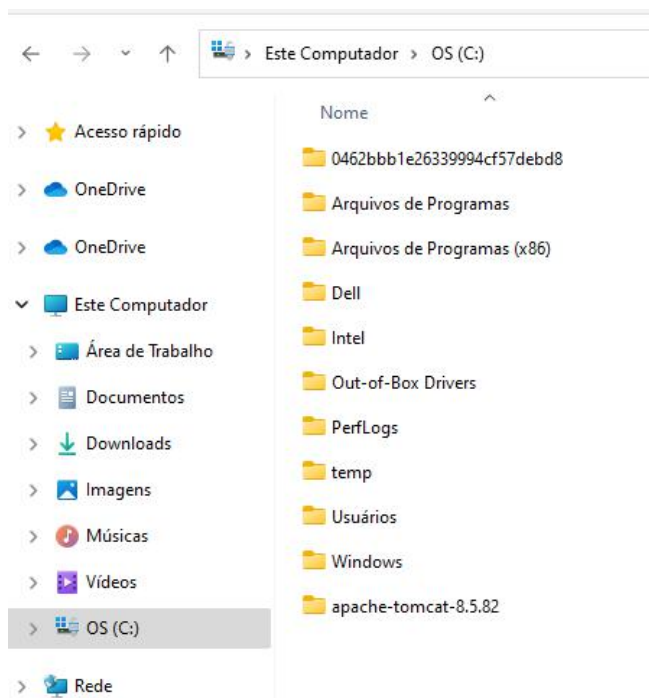
3 - Ao acessar a área de download, procure pela sessão “Core” da página. Nela, nós teremos acesso a versões distintas desse servidor. Atenção à arquitetura de sua máquina para que você não escolha a versão errada. De modo geral, a versão para arquitetura 32bits está sendo descontinuada porque essa arquitetura de processadores foi descontinuada. Muito provavelmente você utilizará a versão 64bits, mas tenha certeza. Para isso, você pode acessar a propriedade do “Meu Computador” e encontrar a informação de arquitetura de seu processador.

4 - Faça o download da versão de arquivos .zip, ou seja, faremos o download da versão zipada de arquivos, ou seja, 64-bit Windows.zip. Veja:

- Core:
 - [zip \(pgp, sha512\)](#)
 - [tar.gz \(pgp, sha512\)](#)
 - [32-bit Windows zip \(pgp, sha512\)](#)
 - [64-bit Windows zip \(pgp, sha512\)](#)
 - [32-bit/64-bit Windows Service Installer \(pgp, sha512\)](#)

5 - Após o download ser realizado, descompacte o arquivo em um local no seu computador. Pode ser na pasta Downloads mesmo, pois vamos mudar a localização da pasta.

6 - Agora, vamos mover essa pasta apache-tomcat-8.5.82 para o Disco Local C: de nosso computador. Vamos colocá-lo solto, como mostra a imagem a seguir:



7 - Agora, abra o NetBeans e crie um novo projeto, um projeto Java Web. Para isso, será necessário escolher essa opção na categoria Java with Ant > Java Web > Web Application.

8 - Escolha o local onde o projeto será salvo, dê um nome para o projeto e Click no botão “Next”.

9 - Na tela que surgirá, será necessário escolher o servidor Apache Tomcat or TomEE e

configurar a opção "Server Location" que é a pasta que acabamos de colocar no disco local C: Nessa mesma tela pode-se definir um usuário e senha para acessar o servidor.

10 - Na tela seguinte será exibida a versão do Java EE que está sendo utilizada e você deverá avançar, clicando no botão "Next". Na tela seguinte, selecione o framework Spring Web MVC e clique no botão "Finish". Ao escolher essa opção, uma estrutura em HTML será criada graças ao framework escolhido na etapa anterior. Execute a aplicação e acesse o link gerado pelo Tomcat no navegador para ver sua aplicação.

Checklist:

- 1 - Download das ferramentas e preparação do ambiente de desenvolvimento com NetBeans.
- 2 - Download do servidor Tomcat no site oficial do Apache.
- 3 - Organizar pasta do servidor no computador e iniciar o NetBeans;
- 4 - Criar um novo projeto do tipo Java Web, e realizar as etapas de configuração do servidor.
- 5 - Instalar o framework Spring MVC para construir uma projeto simples web para executar o servidor e testar a aplicação no navegador.

Resultado: Aluno, você deverá entregar:

Configuração do servidor Tomcat na versão 8.x para servidor às aplicações web desenvolvidas na IDE Netbeans. Você deverá configurar, ao criar um novo projeto web, o servidor tomcat e instalar o framework Spring MVC para construção de um projeto simples web utilizando o framework em questão para testar a configuração do servidor tomcat.

Referências:

Tutorial Tomcat - Instalação e configuração Básica. Disponível em: <<http://www.mhavila.com.br/topicos/java/tomcat.html>>. Acesso em: 20, setembro de 2022.

ROTEIRO DE AULA PRÁTICA 2

Unidade: Digite aqui

Aula (White Label)/Seção (KLS): Digite aqui

SOFTWARE

☒ Software / ☐ Acesso on-line

☐ Pago / ☒ Não Pago

Infraestrutura:

Computador;

Software IDE NetBeans com Java JDK instalado e configurado.

Descrição do software:

NetBeans é uma IDE de desenvolvimento gratuita e de código aberto. Útil no desenvolvimento de softwares utilizando as linguagens: Javascript, HTML5, PHP, C/C++ e Java. Ferramenta multiplataforma podendo ser instalada no Linux, macOS e Windows.

ATIVIDADE PRÁTICA 2

Atividade proposta:

Criar um pequeno projeto composto de um formulário para consumo de API de endereço oferecida pelos Correios. A proposta consiste em digitar o CEP e partir disso, os demais campos serem preenchidos com as informações de rua, bairro, cidade e estado. Esse consumo de API deverá ser feito com javascript. O Formulário para isso deverá ser construído em HTML5 e a parte de estilo pode-se criar um arquivo de estilo e também utilizar o framework Bootstrap.

Objetivos:

Compreender o processo de construção de um projeto web utilizando HTML5, Javascript e CSS3;

Criar formulário utilizando a linguagem HTML5;

Estilizar o formulário criado em HTML5 com CSS3;

Configurar a utilização do framework de estilos bootstrap 5;

Implementar consumo de API de endereço disponibilizado pelos correios utilizando javascript;

Procedimentos para a realização da atividade:

Para a condução dessa atividade, crie um novo projeto HTML5/Javascript. Note que nessa atividade você fará uso apenas do framework Bootstrap, se assim desejar. Recomenda-se sua utilização para que a estilização da página criada possa ser feita a contento.

1 - Crie um novo projeto, escolha nas categorias o HTML5/Javascript > HTML5/JS Application. Fique a vontade para escolher o nome que desejar para o projeto, mas, para efeitos didáticos, o

chamaremos de cadastroEndereco.

2 - Na etapa seguinte, será oferecido a opção de utilizar algum template. Nesse primeiro momento, optaremos por não utilizar nenhum template, bastando, para isso, escolher a opção “no site template”.

3 - Na estrutura de diretórios, será necessário criar os arquivos de javascript e css. Note que o arquivo index.html já foi criado automaticamente. No entanto, será necessário alterá-lo para inserir o código necessário para criação de um pequeno formulário composto de, no mínimo, 5 campos sendo eles: CEP, Rua, Bairro, Cidade, Estado. No entanto, pode-se inserir mais dois campos: Número e Complemento. Deverá ficar parecido com o que mostra a imagem a seguir:

The image shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost:8383/cadastroEndereco/index.html'. Below the address bar is a navigation bar with various icons and labels. The main content area displays a form titled 'ENDEREÇO'. The form has several input fields: 'CEP' with the value '86025230', 'Rua' with the value 'Rua Tietê', 'Bairro' with the value 'Jardim T', 'Cidade' with the value 'Londrina', 'Estado' with the value 'PR', 'Número' with the value 'Ex: 103', and 'Complemento'. A blue button labeled 'CADASTRAR' is positioned at the bottom of the form.

Fonte: Elaborado pelo autor.

4 - A estrutura de código criada no arquivo index.html, deverá ser semelhante ao que é mostrado a seguir:

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<!--
```

```
Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Licenses/license-default.txt to change this
license
```

```
Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Other/html.html to edit this template
```

```
-->
```

```
<html>
```

```
  <head>
```

```
    <title>Cadastre-se</title>
```

```
    <meta charset="UTF-8">
```

```
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
```

```
  </head>
```

```
  <body>
```

```
    <div>TODO write content</div>
```



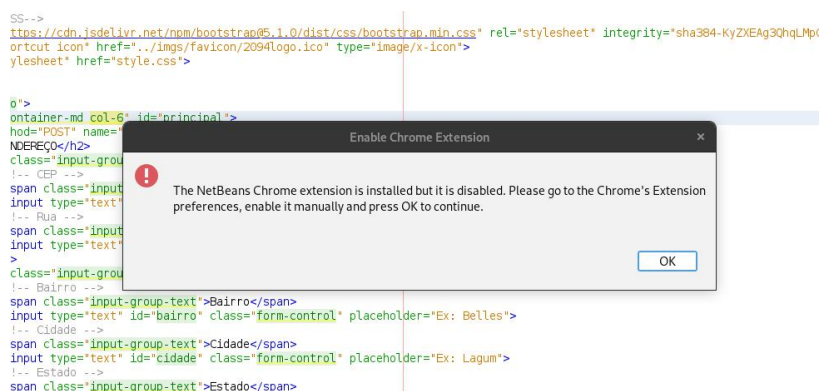
```
</body>
</html>
```

5 - Agora, é necessário alterar o código apresentado, para escrever, nessa estrutura, o formulário apresentado anteriormente.

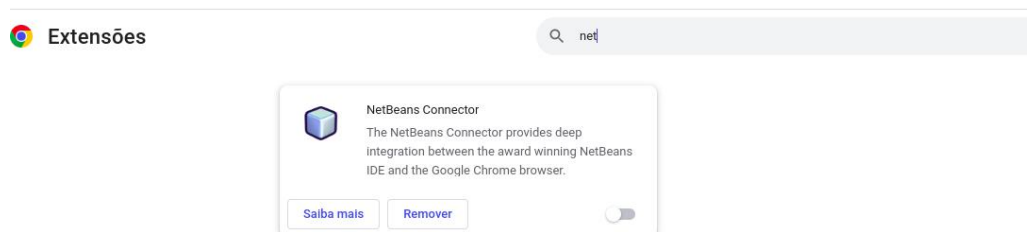
6 - Crie o arquivo de CSS. Isso pode ser feito clicando sobre o diretório “Site Root” com o botão direito do mouse e, em seguida, escolher a opção “Cascading Style Sheet..” Ao arquivo, dê o nome de style.

7 - Agora, da mesma forma, crie o arquivo de Javascript e dê o nome a ele de controller.js.

8 - Sugere-se utilizar o navegador Google Chrome para ver o resultado do código implementando por você no NetBeans. Por esse motivo, pode ser necessário instalar/ativar extensão do netbeans no referido navegador. Veja:



9 - Caso aconteça, vá nas configurações do navegador, encontre a opção extensões e pesquise por NetBeans. Caso já tenha instalado, basta que a extensão seja ativada. De outra forma, basta instalar a referida extensão. A ativação pode ser feita como mostra a imagem a seguir:



Checklist:

- 1 - Ambiente de desenvolvimento NetBeans com máquina virtual Java JDK devidamente instalados e funcionando.
- 2 - Criação de um projeto web para implementar códigos em HTML5, CSS3 e Javascript.
- 3 - Criação dos arquivos de css e javascript no projeto.
- 4 - Implementação de código em HTML5 para criar um pequeno formulário composto de, no mínimo, 5 campos de endereço sendo: CEP, Rua, Bairro, Cidade e Estado.
- 5 - Configuração de extensão netbeans no navegador google Chrome para que seja possível ver o website implementado, funcionando.

Resultados da aula prática: Aluno, você deverá entregar:

Criação, estrutura, organização e codificação de um projeto simples escrito utilizando as tecnologias HTML5, CSS3 e Javascript, bem como framework bootstrap, para estilização de um formulário de endereço que consumirá API do correio e, a partir do preenchimento de um campo e CEP, fornecerá as demais informações relativas ao referido CEP como; Rua, Bairro, Cidade e Estado.

Referências:

Acessando webservice de CEP . Disponível em: <<https://viacep.com.br/>>. Acesso em: 20, setembro de 2022.

ROTEIRO DE AULA PRÁTICA 3

Unidade: [Digite aqui](#)

Aula (White Label)/Seção (KLS): [Digite aqui](#)

SOFTWARE

☒ Software / ☐ Acesso on-line

☐ Pago / ☒ Não Pago

Infraestrutura:

Computador;

Software IDE NetBeans com Java JDK instalado e configurado.

Descrição do software:

NetBeans é uma IDE de desenvolvimento gratuita e de código aberto. Útil no desenvolvimento de softwares utilizando as linguagens: Javascript, HTML5, PHP, C/C++ e Java. Ferramenta multiplataforma podendo ser instalada no Linux, macOS e Windows.

ATIVIDADE PRÁTICA 3

Atividade proposta:

Implementar um formulário de cadastro utilizando spring mvc e bootstrap 5. Esse formulário de cadastro deverá conter campos para inserção de nome, sobrenome, email, senha, CEP, rua, bairro, cidade, estado, número e complemento.

Objetivos:

Aplicar conceitos relacionados à utilização dos frameworks Spring web MVC e Bootstrap 5 para construção de um formulário totalmente estilizado com CSS, de cadastro de usuário, muito comumente encontrado em aplicações diversas na web, principalmente para cadastro de usuários em websites de e-commerce.

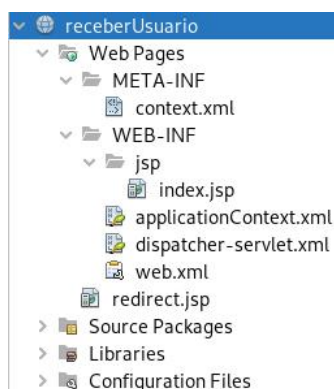
Procedimentos para a realização da atividade:

É necessário ter devidamente configurado a IDE Netbeans, a máquina virtual Java JDK e o servidor Tomcat, que será utilizado para levantar a aplicação desenvolvida em Spring web MVC. O resultado esperado deve se assemelhar ao que é visto na imagem a seguir:

Formulário de Cadastro

| | | | |
|--|--|-------------------------------------|----------------------|
| Nome | Sobrenome | | |
| <input type="text" value="Nome"/> | <input type="text" value="Sobrenome"/> | | |
| Email | Senha | | |
| <input type="text"/> | <input type="password"/> | | |
| Endereço | | | |
| CEP | Rua | Bairro | |
| <input type="text"/> | <input type="text" value="Rua"/> | <input type="text" value="Bairro"/> | |
| Cidade | Estado | Número | Complemento |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="button" value="Verificar"/> | | | |

- 1 - Crie um novo projeto, semelhante à construção realizada nas atividades anteriores. Vá em File > New Project.
- 2 - Escolha a opção Java Web disponível na categoria Java with Ant. Em seguida, na área Projects, escolha Web Application.
- 3 - Na sequência, será necessário definir um nome para o projeto no campo "Project Name". Padronize e dê o nome de cadastroUsuario.
- 4 - Avance para a tela seguinte e confira se o servidor Apache Tomcat está definido e veja se a máquina virtual (Java EE Version) foi setada, em seguida, avance para a etapa seguinte.
- 5 - Agora, é necessário margar o Framework Spring Web MVC para que o mesmo seja carregado no projeto. Deixe a opção "Spring Library" com a versão do Spring 4.3.29, ou superior.
- 6 - A árvore de diretório criada pela IDE deve ser semelhante ao que é exibido na imagem a seguir:



- 7 - Em seguida, ao arquivo index.jsp, criado pelo Spring, você deverá adicionar o CDN do bootstrap, para isso, procure pelo framework na versão 5, na internet, e localize o link do CDN. Depois, inseri-o na área do <head> da página index.jsp. O código deve ser algo parecido com:

```
<link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.0.2/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet" integrity="sha384-EVSTQN3/azprG1Anm3QDgpJLIm9Nao0Yz1ztcQTwFspd3yD65VohhpuuCOMLASjC" crossorigin="anonymous">
```

8 - Faça uma pequena conferência visual no arquivo WEB-INF/redirect.jsp e veja se nas configurações desse arquivo, o redirecionamento que está sendo feito, aponta para o arquivo index.htm. Deverá estar assim:

```
<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
```

```
<% response.sendRedirect("index.htm"); %>
```

9 - Construa seu formulário conforme solicitado no enunciado dessa atividade, não esquecendo que toda a estilização do mesmo deverá ser feita utilizando classes prontas do Bootstrap 5.

10 - Insira um título na página do formulário com o termo “Formulário de Cadastro”.

11 - As classes com estilos prontos, definidas pelo Bootstrap, podem ser pesquisadas direto no site oficial em: <<https://getbootstrap.com/docs/5.0/getting-started/introduction/>>.

Checklist:

1 - Ambiente de desenvolvimento NetBeans, JDK, servidor Tomcat 8.x devidamente configurado e funcionando.

2 - Criação de um projeto utilizando o framework Spring Web MVC.

3 - Configuração do CDN do Bootstrap 5 no arquivo index.jsp, criado pelo Spring Web MVC.

3 - Verificação do redirecionamento feito no arquivo redirect.jsp, do projeto web.

4 - Escrita do código para criação do formulário.

5 - Utilização de estilos definidos pelo Bootstrap 5 em todo o formulário criado.

6 - Iniciar servidor Tomcat.

7 - Verificar se a aplicação está rodando normalmente, através do servidor Tomcat.

Resultados da aula prática: Aluno, você deverá entregar:

Criação, estruturação, estilização e codificação de um pequeno formulário, composto de 12 campos, com utilização do maior número de estilos possíveis e disponíveis através do framework Bootstrap 5, com projeto estruturado sobre o Framework Spring Web MVC.

Referências:

Serving Web Content with Spring MV. Disponível em: <<https://spring.io/guides/gs/serving-web-content/>>. Acesso em: 20, setembro de 2022.

Introdução ao Spring web MVC. Disponível em: <https://netbeans.apache.org/kb/docs/web/quickstart-webapps-spring_pt_BR.html>. Acesso em: 20, setembro de 2022.

ROTEIRO DE AULA PRÁTICA 4

Unidade: [Digite aqui](#)

Aula (White Label)/Seção (KLS): [Digite aqui](#)

SOFTWARE

☒ Software / ☐ Acesso on-line

☐ Pago / ☒ Não Pago

Infraestrutura:

Computador;

Software IDE NetBeans com Java JDK instalado e configurado.

Descrição do software:

NetBeans é uma IDE de desenvolvimento gratuita e de código aberto. Útil no desenvolvimento de softwares utilizando as linguagens: Javascript, HTML5, PHP, C/C++ e Java. Ferramenta multiplataforma podendo ser instalada no Linux, macOS e Windows.

ATIVIDADE PRÁTICA 4

Atividade proposta:

Implementar uma aplicação para cadastro de usuário utilizando HTML5/Javascript. Esse formulario pode ser semelhante ao construído na atividade anterior e deverá conter dados básicos como: Nome, Sobrenome, email, senha, cep, rua, bairro, cidade, estado, numero e complemento. Será necessário construir parte do código em JavaScript para validar os campos, verificando se todos foram preenchidos, validar o e-mail, para verificar se ele foi preenchido corretamente. Essa validação do e-mail deverá ser implementada com framework java ou até mesmo biblioteca, como a JQuery. Todo o formulário deverá ser TOTALMENTE estilizado utilizando o framework bootstrap.

Objetivos:

- Aplicar conceitos de programação web utilizando Linguagem HTML5, CSS e javascript;
- Utilizar recursos prontos do Framework Bootstrap para estilização do formulário criado em HTML5;
- Implementar o consumo da API ViaCep, para preenchimento automática dos campos de endereço a partir do CEP.
- Utilizar a biblioteca JQuery para implementar a validação de campos do formulário, principalmente o campo de e-mail.

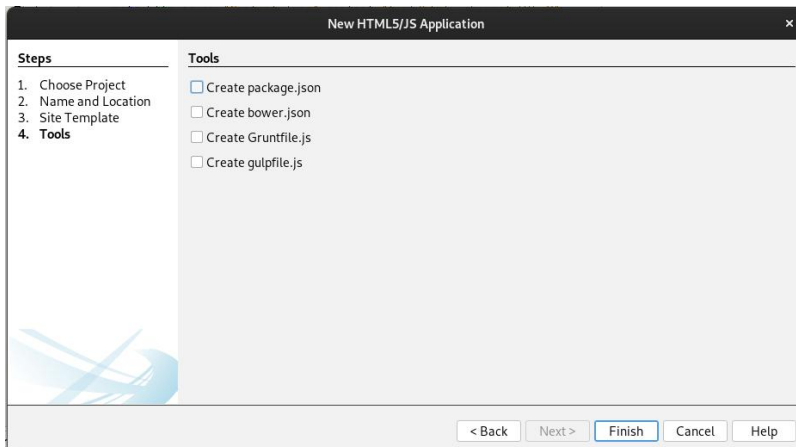
Procedimentos para a realização da atividade:

Para realização dessa atividade, será necessário ter configurado o ambiente de desenvolvimento NetBeans, java JDK e servidor Tomcat.

1 - Vamos criar um novo projeto do tipo HTML5/Javascript.

2 - Ao projeto, daremos o nome de cadUsuario e não faremos uso de nenhum template disponível no processo de criação de um novo projeto, pois construiremos nosso formulário totalmente baseado no framework Bootstrap.

3 - Em uma das telas que surgem no momento de criação de um novo projeto HTML5/JavaScript, será necessário desmarcar algumas ferramentas que são disponibilizadas. Elas não serão necessárias nesse momento para o que vamos implementar em termos de projeto. Desmarque todas as opções. Veja:



4 - Crie um formulário simples contendo todos os campos a seguir: Nome, Sobrenome, email, senha, cep, rua, bairro, cidade, estado, numero e complemento. Esse formulário deverá separar as informações de endereço para que possamos implementar o consumo da API (ViaCEP), tarefa já realizada em atividade anterior. Acesse o site do bootstrap 5 em: <https://getbootstrap.com/docs/5.0/getting-started/introduction/> e pesquise as informações necessárias para construção do formulário de cadastro que devemos construir nessa atividade.

5 - Adicione a biblioteca do JQuery, que auxiliará na validação de campos do formulário. Deverá ficar semelhante a isso:

```
<head>
  <title>Cadastro de Cliente</title>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <link          href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.0.2/dist/css/bootstrap.min.css"
rel="stylesheet"                                integrity="sha384-
EVSTQN3/azprG1Anm3QDgpJLIm9Nao0Yz1ztcQTwFspd3yD65VohhpuuCOMLASjC"
crossorigin="anonymous">
  <script                                              type="text/javascript"
src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.7.1/jquery.min.js"></script>
</head>
```

6 - Crie um arquivo separado para implementar o consumo da API de endereços por CEP. Você pode dar o nome a esse arquivo de main.js.

7 - Crie agora um novo arquivo para implementar as validações. Faça separadamente do arquivo onde será colocado o javascript de consumo da API. Isso para evitar que tenha problemas na execução do código em javascript em seu projeto. A esse arquivo dê o nome de validation.js.

8 - Não esqueça de implementar a validação para todos os campos. Pesquise sobre expressões regulares, pois será necessário para realizar a validação do campo de e-mail com uso de JQuery.

9 - O Resultado final pode se assemelhar ao apresentado na imagem a seguir:

Cadastro de Cliente

Nome Sobrenome

Email Senha

Endereço

CEP Rua Bairro

Cidade Estado Número Complemento

Checklist:

- 1 - Criar novo projeto do tipo HTML5/Javascript.
- 2 - Realizar pesquisas para utilização de estilos definidos no framework Bootstrap 5.
- 3 - Construir o formulário em HTML5.
- 4 - Adicionar a biblioteca JQuery para implementar a validação de campos, sobretudo o campo de e-mail.
- 5 - Implementar dois arquivos de javascript, um para as validações e outro para consumo da API da ViaCEP.

Resultados da aula prática: Aluno, você deverá entregar:

Aplicação prática de construção de código HTML5/Javascript com uso de framework bootstrap 5 e biblioteca javascript JQuery para validação de campos de formulário de cadastro de Clientes.

Referências:

Como validar email com javascript. Disponível em: <<https://www.horadecodar.com.br/2020/09/13/como-validar-email-com-javascript/>>. Acesso em: 22, setembro de 2022.

Validando e-mail em inputs HTML com javascript. Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/validando-e-mail-em-inputs-html-com-javascript/26427>>. Acesso em: 22, setembro de 2022.

Bootstrap. Disponível em: <<https://getbootstrap.com/docs/5.0/getting-started/introduction/>>. Acesso em: 22, setembro de 2022.