

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS
CURSO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO



MATHEUS PEREIRA DA SILVA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

São Luís – MA

2019

MATHEUS PEREIRA DA SILVA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Relatório de Estágio Supervisionado
apresentado ao Curso de Engenharia de
Computação, da Universidade Estadual do
Maranhão, como pré-requisito para a obtenção
de aprovação.

Orientador: Professor Luís Carlos Fonseca

São Luís – MA

2019

RELATÓRIO FINAL DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Matheus Pereira da Silva

Engenharia de Computação / 2019.1 / Vespertino

Autor

Reinaldo de Jesus da Silva

Centro de Tecnologia da informação e Comunicação - UEMA

Supervisor de Estágio

Prof. Luís Carlos Costa Fonseca

Universidade Estadual do Maranhão

Orientador

Julho/2019

São Luís - MA

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me permitir ter saúde e disposição para realizar minhas obrigações e cumprir com meus deveres.

Agradeço a minha família por me apoiar em todos os momentos e me incentivar em meus estudos na faculdade e meu aprimoramento profissional.

Agradeço ao Centro de Tecnologia da Informação e Tecnologia e todos seus profissionais que me deram todo suporte para que eu pudesse obter importantes conhecimentos profissionais.

Por fim, agradeço a todos os docentes do curso de engenharia da computação da UEMA que proporcionaram os conhecimentos necessários para que eu pudesse desenvolver minhas atividades no estágio.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Classes Bootstrap no HTML	13
Figura 2 – Tela de candidato vazia.....	14
Figura 3 – Validação de formulário com Angular.	14
Figura 4 – Tela de candidato preenchida.....	15
Figura 5 – Consulta do CEP.....	15
Figura 6 – Preenchimento automático do endereço.....	16

RESUMO

Este relatório tem como finalidade descrever as atividades realizadas durante o estágio obrigatório do curso de Engenharia de Computação, desempenhado no Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação da Universidade Estadual do Maranhão. Estão aqui descritas as tarefas desenvolvidas das 300 horas do estágio. Estágio esse que tem foco na área de Tecnologia da informação, especificamente no desenvolvimento de softwares. O estágio teve como objetivo desenvolver funcionalidades em sistemas em produção, estas funcionalidades eram desde o frontend até o backend. As tarefas do front foram produzidas com HTML, CSS, Javascript e o framework angular. Já as tarefas backend foram produzidas com a linguagem PHP e framework laravel.

Palavras-chave: Framework. Tecnologia da Informação. Desenvolvimento de Software. Estágio.

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DO ALUNO E DO CAMPO DE ESTÁGIO	8
1.1. IDENTIFICAÇÃO DO ESTAGIÁRIO.....	8
1.2. IDENTIFICAÇÃO DO CAMPO DE ESTÁGIO	8
1.3. IDENTIFICAÇÃO DO ESTÁGIO	8
1.4. IDENTIFICAÇÃO DO ORIENTADOR.....	9
1.5. IDENTIFICAÇÃO DO SUPERVISOR TÉCNICO	9
2. INTRODUÇÃO	10
3. OBJETIVOS	11
4. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	12
4.1. DESENVOLVIMENTO FRONTEND	12
5. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	17
REFERÊNCIAS.....	18

1. IDENTIFICAÇÃO DO ALUNO E DO CAMPO DE ESTÁGIO

1.1. IDENTIFICAÇÃO DO ESTAGIÁRIO

Nome: Matheus Pereira da Silva

Matrícula: 201625684

Curso: Engenharia de Computação

Turno: Matutino

Período: 7º

Endereço: Av. Mário Andreazza, 20, Condomínio Maison Cristally, casa 08, Turu. São Luís - MA

Telefones: (98) 9 8284 3118

E-mail: matheuspsilva29@gmail.com

1.2. IDENTIFICAÇÃO DO CAMPO DE ESTÁGIO

Nome da Instituição: Centro de tecnologia da informação e comunicação - Universidade Estadual do Maranhão

Natureza: Órgão Público

Ramo de Atividade: Educação

Campo de Atuação: Tecnologia da Informação

Endereço: Cidade Universitária Paulo VI, Av. Lourenço Vieira da Silva, nº 1000 - Bairro: Jardim São Cristovão, São Luís – MA CEP 65055-310 – São Luís/MA.

Telefone: (98) 2016-8100

Nome do Dirigente Local: Luís Carlos Costa Fonseca

1.3. IDENTIFICAÇÃO DO ESTÁGIO

Início: 01 de abril de 2019

Término: 01 de julho de 2019

Carga horária do estágio: 5 h/dia (das 8:00 às 12:00 horas) ou 25 horas semanais, totalizando 300 horas.

1.4. IDENTIFICAÇÃO DO ORIENTADOR

Nome do Docente: Luís Carlos Costa Fonseca

Área e curso da área: Tecnologia da Informação e Curso de Engenharia de Computação.

Endereço: Cidade Universitária Paulo VI, s/n, Tirirical. Curso de Administração. CEP: 65055 – 420.

Cargo: Diretor do CTIC - UEMA

1.5. IDENTIFICAÇÃO DO SUPERVISOR TÉCNICO

Nome do Supervisor Técnico: Reinaldo Jesus da Silva

Cargo: Professor da UEMA.

2. INTRODUÇÃO

Este relatório tem como finalidade descrever as atividades desenvolvidas no Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação no período de 01/04/2019 a 01/07/2019 e demonstrar o desenvolvimento que obtive.

Inicialmente apresento os objetivos gerais e específicos deste trabalho, destacando sua relevância.

Em seguida apresento as atividades por mim desenvolvidas, apresentando as ferramentas, linguagens, técnicas de programação, padrões e convenções por mim utilizadas. Discorro sobre o projeto que desenvolvi, como decorreu seu desenvolvimento e destrincho suas funcionalidades.

Por fim, apresento a conclusão e considerações finais da minha experiência como estagiário em desenvolvimento de software, demonstrando a importância deste período para o início da minha carreira profissional e os ganhos de conhecimento que obtive nesta área.

3. OBJETIVOS

O estágio teve como objetivo complementar os conhecimentos teóricos obtidos no curso de engenharia de computação, pois possibilitou a aplicação de forma prática os conceitos aprendidos na academia, experiência profissional em uma organização que trabalha com desenvolvimento de software e vivência em um ambiente com profissionais capacitados.

Objetivos do estágio supervisionado:

- Aliar o conhecimento teórico com a experiência mercado de trabalho
- Possibilitar que o estudante desenvolva habilidades relacionadas com à sua área de atuação profissional.

4. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Durante o estágio, as atividades propostas aos estagiários eram voltadas ao desenvolvimento de softwares. Nas primeiras semanas foi realizado um período de treinamento onde foi solicitado o estudo de alguns frameworks como: Angular, Bootstrap e Laravel.

Nas semanas seguintes, foram propostas algumas atividades visando testar os conhecimentos sobre os assuntos estudados. Entre as atividades estavam: criação de telas, formulários e funcionalidades de sistemas.

Ao Decorrer desse período as atividades foram tornando-se mais complexas e desafiadoras, resultando em utilização de conceitos mais avançados de programação com frameworks e utilização de webservices e APIs.

4.1. DESENVOLVIMENTO FRONTEND

Durante o período do estágio foram requisitadas algumas funcionalidades frontend para o sistema de concursos da UEMA – SigConcursos.

Programação frontend é a parte do desenvolvimento que lida com a interação com o usuário. O profissional desta área necessita ter conhecimento básico de design e dá ênfase em HTML, CSS e Javascript.

A funcionalidade requisitada no estágio foi a criação de um formulário de inscrição de candidatos com validação de todos os campos e obtenção dos dados de endereço do mesmo a partir do CEP.

Visando desenvolver a funcionalidade de forma mais produtiva foi optado por utilizar frameworks. Um framework é um agrupamento de ferramentas, convenções e técnicas que auxiliam na resolução de um problema. Em desenvolvimento de software, geralmente, um framework é composto de vários códigos e bibliotecas que trabalham em conjunto para diminuir o trabalho do desenvolvedor.

Para o facilitar o desenvolvimento do formulário foi utilizado o bootstrap, um framework desenvolvido por Jacob Thorton e Mark Otto, funcionários do Twitter que almejaram criar um padrão único compartilhado por toda equipe. Desta forma, diminuiria as discrepâncias entre os códigos dos desenvolvedores da empresa.

```
<form class="form-horizontal" [formGroup]="formulario" (ngSubmit)="onSubmit()">

  <app-input-field class="col-sm-12" formControlName="nome"
    [classeCss]="aplicaCssErro('nome')"
    id="nome" label="Nome" [control]="formulario.get('nome')"
  ></app-input-field>

  <div class="form-group" [ngClass]="aplicaCssErro('email')">
    <div class="col-sm-12">
      <label for="email" class="control-label">Email</label>
    </div>
    <div class="col-sm-12">
      <input type="email" class="form-control" formControlName="email" id="email" placeholder="nome@email.com">
      <app-error-msg [control]="formulario.get('email')" label="Email"></app-error-msg>
      <app-campo-control-erro [mostrarErro]="formulario.get('email').status === 'PENDING'"
        msgErro="Validando email...">
      </app-campo-control-erro>
      <app-campo-control-erro [mostrarErro]="formulario.get('email').status === 'VALID'"
```

Figura 1 – Classes Bootstrap no HTML

Esse framework possibilitou a criação da tela de formulário de forma rápida, fácil, gratuitamente e apresentando compatibilidade total com o projeto. Por meio dos vários plugins em Javascript o framework tornou o formulário responsivo – adaptação automática à tela do usuário.

Já na fase de validação dos campos e obtenção de dados de endereço a partir do Cep foi optado o framework Angular, que é utilizado construção de interfaces de sistemas por meio de HTML, CSS e Typescript, criado pelo Google.

O angular possibilita a criação de Single-Page Applications e utilização de diversos recursos tais como: componentes, módulos, serviços, roteamento, injeção de dependências, roteamento e ferramentas de testes. Além disso, a manipulação do DOM é abstraída de forma a melhorar a eficiência em testes, a documentação é detalhada e repleta de exemplos e a comunidade é vasta e prestativa.

Angular Forms

Form - Template Driven

Form - Data Driven

Nome

Email

nome@email.com

Confirmar Email

nome@email.com

CEP

Número

Complemento

Rua

Bairro

Cidade

Estado

Cargo

Tecnologias

Java
JavaScript
PHP
Ruby

Newsletter

☒ Sim ☐ Não

Figura 2 - Tela de candidato vazia

Para adicionar validação a um formulário angular bastou adicionar os mesmos atributos de validação como é feito com a validação de formulário HTML nativo. O Angular usa diretivas para combinar esses atributos com funções validadoras no framework.

```

67     this.formulario = this.formBuilder.group({
68         nome: [null, [Validators.required, Validators.minLength(3), Validators.maxLength(35)]],
69         email: [null, [Validators.required, Validators.email], [this.validarEmail.bind(this)]],
70         confirmarEmail: [null, [FormValidations.equalsTo('email')]],
71
72         endereco: this.formBuilder.group({
73             cep: [null, [Validators.required, FormValidations.cepValidator]],
74             numero: [null, Validators.required],
75             complemento: [null],
76             rua: [null, Validators.required],
77             bairro: [null, Validators.required],
78             cidade: [null, Validators.required],
79             estado: [null, Validators.required]
80         }),
81

```

Figura 3 -Validação de formulário com Angular

Angular Forms Form - Template Driven Form - Data Driven

Nome
Matheus

Email
matheuspsilva29@gmail.com ✕
Email válido!

Confirmar Email
matheuspsilva29@gmail.com

CEP 65068500 **Número** 20 **Complemento**

Rua
Avenida Mário Andreazza

Bairro Turu **Cidade** São Luís **Estado** Maranhão

Cargo **Tecnologias** Java, JavaScript, PHP **Newsletter** ☒ Sim ☐ Não

Figura 4 -Tela de candidato preenchida

A obtenção do CEP ocorreu a partir do webservice viacep, pois é disponibilizado de forma gratuita e apresenta ótimo desempenho. Ao fazer uma requisição com o CEP do candidato o webservice retorna um objeto no formato JSON que é posteriormente utilizado para realizar o autopreenchimento do Endereço.

```
//Busca CEP
consultaCEP(cep, formulario){
  //Nova variável "cep" somente com dígitos.
  var cep = cep.replace(/\D/g, '');
  formulario['cep'] = formulario['cep'].replace(/\D/g, '');
  console.log(formulario['cep'])
  console.log(formulario)
  if (cep !== "") {
    //Expressão regular para validar o CEP.
    var validacep = /^[0-9]{8}$/;
    //Valida o formato do CEP.
    if(validacep.test(cep)) {
      this.http.get(`//viacep.com.br/ws/${cep}/json`).toPromise()
        .then(dados => this.populaDadosForm(dados, formulario))
    }
  }
}
```

Figura 5 – Consulta do CEP

O preenchimento do formulário é feito por meio de um código Typescript que em conjunto com o Angular e seus recursos de binding de propriedades torna a codificação fácil e concisa.

```
populaDadosForm(dados, form){  
  form.setValue({  
    nome:dados.nome,  
    email:dados.email,  
    endereco:{  
      rua:dados.logradouro,  
      cep: dados.cep,  
      numero:'',  
      complemento:dados.complemento,  
      bairro:dados.bairro,  
      cidade:dados.localidade,  
      estado:dados.uf  
    }  
  });  
}
```

Figura 6 -Preenchimento automático do endereço

5. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente relatório conclui que o todas as atividades realizadas, desde a idealização dos softwares até o desenvolvimento de interfaces para usuários(frontend) e desenvolvimento de funcionalidades do lado do servidor(backend) foram essenciais para a construção de uma base de conhecimento sólida dos conceitos atuais de desenvolvimento de software.

O desenvolvimento de pequenas tarefas e posteriormente utilização de conceitos avançados de engenharia de software e utilização de padrões de projetos e convenções utilizadas atualmente no mercado de trabalho a nível internacional contribui para que os estagiários tenham o preparo adequado para sua profissão.

Foi notado quesito de desenvolvimento de aplicações modernas e eficiente constitui-se da utilização de frameworks que agreguem funcionalidades indispensáveis para que o desenvolvedor tenha grande produtividade e maior garantia de questões de segurança e robustez de um sistema.

Além disso, a vivência dentro de um ambiente organizacional, com seus diversos profissionais e atividades realizadas constitui-se um importante aprendizado para o futuro profissional

REFERÊNCIAS

- [1] AFONSO, Alexandre. **O que é Angular?**. [S. l.], 26 jun. 2018. Disponível em: <https://blog.algaworks.com/o-que-e-angular/>. Acesso em: 12 jul. 2019.
- [2] VIANA, Daniel. **O que é frontend e backend**. [S. l.], 30 jan. 2017. Disponível em: <https://www.treinaweb.com.br/blog/o-que-e-front-end-e-back-end/>. Acesso em: 12 jul. 2019.
- [3] BARBIERE , Lu. **O que é Bootstrap?**. [S. l.], 5 abr. 2017. Disponível em: <https://www.ciaawebsites.com.br/dicas-e-tutoriais/o-que-e-bootstrap/>. Acesso em: 11 jul. 2019.