

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE INFORMÁTICA
CURSO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

LEONARDO CÍCERO MARCIANO

**RELATÓRIO FINAL DE ESTÁGIO CURRICULAR
OBRIGATÓRIO**

PATO BRANCO

2018

LEONARDO CÍCERO MARCIANO

RELATÓRIO FINAL DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO

Relatório Final de Estágio apresentado à UTFPR como requisito parcial da disciplina de Estágio Curricular Obrigatório do Curso de Engenharia de Computação.

Orientadora: Profa. Dra. Kathya Silvia Collazos Linares

PATO BRANCO

2018

SUMÁRIO

1 PLANO DE ESTÁGIO	4
1.1 IDENTIFICAÇÃO DO ALUNO	4
1.2 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA	4
1.3 ESTÁGIO	4
1.4 SUPERVISOR DE ESTÁGIO NA EMPRESA	5
1.5 ORIENTADOR DE ESTÁGIO NA UNIVERSIDADE	5
1.6 ATIVIDADES PROGRAMADAS PARA O ESTÁGIO	6
2 A EMPRESA	7
2.1 MISSÃO, VISÃO E VALORES	7
2.2 ORGANOGRAMA GERAL	7
3 RECURSOS DISPONÍVEIS PARA A REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO	9
3.1 AMBIENTE DE TRABALHO	9
3.2 MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E <i>SOFTWARE</i> UTILIZADOS	9
3.3 EQUIPE DE TRABALHO	11
3.4 INTER-RELAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS DA EMPRESA	11
4 ATRIBUIÇÕES DO ESTAGIÁRIO	12
4.1 GRAU DE AUTONOMIA E RESPONSABILIDADE	12
4.2 FORMA DE PLANEJAMENTO E ORGANIZAÇÃO DAS TAREFAS	12
4.3 FORMA DE EXECUTAR E IMPLEMENTAR AS TAREFAS	13
4.4 FORMA DE ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS PELO SUPERVISOR	13
5 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	14
5.1 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E RESULTADOS OBTIDOS	14

6	COMENTÁRIOS	16
7	CONCLUSÕES.....	17
	REFERÊNCIAS	18

1 PLANO DE ESTÁGIO

1.1 IDENTIFICAÇÃO DO ALUNO

- **Nome:** Leonardo Cícero Marciano
- **Registro Acadêmico:** 1494295
- **E-mail:** lmarciano@alunos.utfpr.edu.br

1.2 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

- **Razão Social:** Bitz Softwares Ltda.
- **Nome Fantasia:** Bitz Softwares
- **Área de Atuação:** Desenvolvimento e Licenciamento de Programas de Computador Não-Customizáveis
- **CNPJ:** 14.461.171/0001-22
- **Logradouro e Número:** Avenida Tupi, 1514
- **Complemento:** Apartamento 102
- **Bairro:** Centro
- **CEP:** 85.801-039
- **Município:** Pato Branco
- **UF:** Paraná

1.3 ESTÁGIO

- **Área de Atuação:** Desenvolvimento *Web*
- **Setor na Empresa:** Desenvolvimento
- **Data de Início:** 25/06/2018
- **Data de Fim:** 01/11/2018
- **Período do dia em que estagia:**

- De 25/06/2018 à 01/08/2018: 08h00 ao 12h00
- De 01/08/2018 à 01/11/2018: 09h00 ao 12h00 e 13h00 as 17h00

- **Carga Horária:**

- De 25/06/2018 à 01/08/2018: 4 horas/dia, 20 horas/semana
- De 01/08/2018 à 01/11/2018: 6 horas/dia, 30 horas/semana

1.4 SUPERVISOR DE ESTÁGIO NA EMPRESA

- **Nome:** Iure Sauzen Carneiro
- **Formação Acadêmica na Graduação:** Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
- **Cargo:** CTO (*Chief Technology Officer*, Diretor Técnico)
- **Departamento ou Setor em que Trabalha:** Desenvolvedor
- **Responsabilidades do Departamento ou Setor em que Trabalha:** Supervisor e Desenvolvedor
- **Telefone:** (46) 98409-8205
- **E-mail:** iure@bitzsoftwares.com.br

1.5 ORIENTADOR DE ESTÁGIO NA UNIVERSIDADE

- **Nome:** Kathya Silva Collazos Linares
- **Formação Acadêmica na Graduação:** Engenharia Elétrica
- **Cargo:** Professora
- **Departamento ou Setor em que Trabalha:** Departamento Acadêmico de Informática
- **Responsabilidades do Departamento ou Setor em que Trabalha:** Ensino na Área de Engenharia de Computação
- **Telefone:** (46) 3220-2691
- **E-mail:** kathya@utfpr.edu.br

1.6 ATIVIDADES PROGRAMADAS PARA O ESTÁGIO

Durante o cumprimento do Estágio Curricular Obrigatório foram programadas e desempenhadas várias atividades relacionadas ao desenvolvimento de *software*, como o auxílio no desenvolvimento da aplicação em si e realização de seus testes unitários, o auxílio na identificação e correção de problemas presentes no *software* – denominados *bugs* –, além da configuração e alimentação de bancos de dados.

2 A EMPRESA

A Bitz Softwares é uma empresa que possui foco no ramo de desenvolvimento de *software* e prestação de serviços para o setor de hospedagem. Este ramo engloba estabelecimentos como hotéis, motéis, pousadas e hostel. Os clientes que usufruem dos serviços da empresa são empreendedores destes estabelecimentos que buscam aprimorar continuamente a gestão.

Se inserindo no mercado em 2011, a Bitz vem inovando em soluções tecnológicas com seus clientes, buscando proporcionar seu crescimento, ativamente participando da evolução destes empreendedores.

A empresa iniciou suas atividades atendendo motéis da região sudoeste do Paraná, com um *software* para *desktop* intitulado Imperium, desenvolvido em Delphi. O seu quadro de colaboradores possuía apenas três funcionários. Atualmente conta com cerca de vinte funcionários, atendendo clientes de todas as partes do Brasil.

Além do Imperium, também vende sistemas de automação direcionados a motéis, que cuidam desde a energia elétrica da suíte de acordo com o seu estado de locação no sistema, controle de portões, telefonia e auditoria de áudio e vídeo.

Mais recentemente, a empresa iniciou o desenvolvimento de um sistema que também engloba a gestão de hotéis, o projeto denominado Meu Hotel e sua versão para motelaria, chamado Meu Motel. Este sistema está sendo desenvolvido em uma plataforma *web*, para ser utilizado em um navegador de internet.

Atualmente há uma mescla da utilização de soluções *desktop* e *web* por parte dos clientes que são motéis, então a situação encontra-se em um período de transição, pois o objetivo é que no futuro todas as gestões sejam feitas por meio da solução *web*.

2.1 MISSÃO, VISÃO E VALORES

A missão da Bitz Softwares é oferecer soluções de inovação tecnológica com produtos e serviços de qualidade. Sua visão é ser excelência em *softwares* inovadores e serviços de qualidade, com valores de comprometimento, integridade, humildade e geração de oportunidades.

2.2 ORGANOGRAMA GERAL

A Bitz Softwares é dividida em sete departamentos, que são:

- **Administrativo:** Tem como responsabilidade a parte financeira, administrativa e de recursos humanos;

- **Comercial:** Responsável por orientar clientes interessados pelos produtos da empresa, concretizar vendas e estabelecer contato e relações com potencial clientela futura;
- **Desenvolvimento:** Mantém o software a pleno funcionamento, implementando novas funcionalidades vindas por meio de demanda dos clientes e realiza correções;
- **Automação:** Responsável pelos produtos de *hardware* mantidos pela empresa;
- **Diretoria:** Procura manter o bom relacionamento entre todos os departamentos, é responsável pelo controle das atividades e define a direção da empresa;
- **Implantação:** Uma vez que uma venda é concretizada, este setor é responsável por levar o sistema até o cliente, deixando o *software* pronto para utilização no seu destinatário;
- **Suporte:** Departamento responsável por atender os clientes que possuem eventuais dúvidas ou problemas com a utilização do *software*, além de levar eventuais não-conformidades para serem implementadas pelo setor de Desenvolvimento.

3 RECURSOS DISPONÍVEIS PARA A REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO

3.1 AMBIENTE DE TRABALHO

O ambiente de trabalho é composto por uma sala onde se concentram os colaboradores de dois departamentos: o de desenvolvimento e de suporte. Inicialmente, no estágio, a sala era somente utilizada pelos funcionários do desenvolvimento. Porém, alguns meses após o início, integrou-se os profissionais de suporte para trabalharem na mesma sala com o intuito de melhorar a ligação entre estes dois setores da empresa.

A sala é compartilhada com sete funcionários, sendo quatro do desenvolvimento – incluindo o estagiário – e três do suporte. O local de trabalho é um apartamento comercial locado no centro de Pato Branco que, com exceção do desenvolvimento e suporte, cada departamento possui sua própria sala, além de uma sala de reuniões para uso de todos os colaboradores.

3.2 MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E SOFTWARE UTILIZADOS

Cada funcionário do setor de desenvolvimento possui um computador no local de trabalho para a realização das suas atividades. O *software* instalado em cada computador fica a critério de cada funcionário, todavia optou-se por utilizar o mesmo que está presente nos equipamentos dos colegas de trabalho para manter um padrão e facilitar o auxílio.

Com isto, na parte de sistema operacional, utilizou-se uma distribuição Linux, a Ubuntu, versão 18.04. Em relação a *software* dentro do sistema operacional para a manutenção do código, foram utilizados o *Visual Studio Code*, da Microsoft e o *NetBeans*, feito pela Apache. Estes são utilizados para a escrita de códigos PHP, JavaScript, HTML e CSS. Dentro deste ecossistema de linguagens, vários *frameworks* são utilizados para facilitar as tarefas de desenvolvimento. A seguir, são listadas as seis principais:

- **jQuery:** É uma biblioteca JavaScript que possui o intuito de facilitar a interação com a linguagem HTML, simplificando os *scripts* que são executados no lado cliente da interação (THE JQUERY FOUNDATION, 2018). Dentre os dez mil *websites* mais visitados do mundo, é utilizado em 74,4% deles (WEB TECHNOLOGY SURVEYS, 2018).

- **Vue.js:** É um *framework* JavaScript de código aberto para criação de interfaces de usuário, que possui como característica principal de poder ser adotado incrementalmente, além de permitir a criação de componentes reativos a interação do usuário. Também tem objetivo de ser leve e rápido (VUEJS.ORG, 2018)
- **Bootstrap:** É um *framework* de código aberto utilizado para *design* de aplicações *web*, para o trabalho de interface. Proporciona modelos em HTML e CSS para itens como tipografia, formulários e botões. Além disso, oferece suporte para que sejam desenvolvidas interfaces em vários dispositivos, incluindo móveis (BOOTSTRAP, 2018).
- **Symfony:** Utilizado para aplicações *web* em PHP, provendo vários componentes e bibliotecas reutilizáveis. Enfatiza a facilidade de manutenção da aplicação e reuso do código, para permitir a padronização e interoperabilidade da aplicação. Os próximos dois *frameworks* fazem parte do Symfony (SYMFONY SAS, 2018c).
- **Twig:** É um sistema de *template web*, utilizado para produzir as páginas que serão exibidas ao usuário, para uso com a linguagem PHP. Se caracteriza como um sistema para modelagem de páginas otimizado, seguro e flexível (SYMFONY SAS, 2018b).
- **Doctrine:** É um conjunto de bibliotecas PHP que possui o intuito de realizar a ligação entre o banco de dados e a aplicação, permitindo que os dados do banco sejam abstraídos para objetos da linguagem PHP (SYMFONY SAS, 2018a).

Além disso, vários componentes menores, com propósitos mais específicos, também foram utilizados. Intuitos esses como construção de tabelas, exibição de calendários e alertas ao usuário.

O banco de dados utilizado é o PostgreSQL, o qual é largamente usufruído por ser um projeto de código aberto. O *software* utilizado para desenvolvimento de código SQL e comunicação direta com o banco é o *DBeaver Community Edition*.

Visto que vários colaboradores realizam a manutenção do código ao mesmo tempo, torna-se obrigatória utilização de um controle de versão. Para este fim, o *git* é utilizado, junto com o serviço de hospedagem *BitBucket*. Para o monitoramento da execução de atividades entre os membros do departamento, utiliza-se a aplicação *Jira*. Ambos os serviços *BitBucket* e *Jira* são de propriedade da Atlassian.

3.3 EQUIPE DE TRABALHO

A equipe de desenvolvimento é liderada pelo Diretor Técnico da empresa, que além de definir o rumo da equipe, desenvolve e faz manutenção de ambos os sistemas *web* e o *software* Imperium. Além dele, há dois desenvolvedores *full-stack* que trabalham somente no sistema *web*, implementando novas funcionalidades e fazendo correções.

3.4 INTER-RELAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS DA EMPRESA

O departamento de desenvolvimento constantemente recebe relatórios de não-conformidade para serem implementados no sistema, os quais vêm dos outros setores que possuem mais relacionamento com os clientes que utilizam a plataforma da empresa, principalmente o suporte. Então a maioria da relação com as outras partes da empresa é composto por sanar dúvidas que os outros setores podem ter, como por exemplo, dúvidas de funcionalidades presentes que o setor comercial pode utilizar para impulsionar a concretização de uma venda, problemas na utilização de rotinas do sistema, que ultimamente pode levar a implementação de uma correção por parte do setor de desenvolvimento e até mesmo a sugestão de novas funcionalidades.

4 ATRIBUIÇÕES DO ESTAGIÁRIO

4.1 GRAU DE AUTONOMIA E RESPONSABILIDADE

A equipe de desenvolvimento da empresa é a única que possui acesso ao código fonte do projeto e liberdade para alterá-lo e aplicar tais alterações. Desde o começo esta mesma atribuição foi aplicada ao estagiário desenvolvedor, começando com pequenas alterações enquanto ocorria o período de adaptação com o *software* e a maneira de operar da empresa.

Porém este setor, sozinho, não toma todas as decisões relacionadas ao que ocorre com o *software*. Sugestões, retornos e reclamações surgem não só apenas dos outros setores da empresa, mas também, principalmente, dos clientes que utilizam a plataforma.

4.2 FORMA DE PLANEJAMENTO E ORGANIZAÇÃO DAS TAREFAS

No começo do estágio, como ainda não havia o conhecimento das linguagens de programação envolvidas no processo de desenvolvimento do *software* da empresa, destinou-se os primeiros dias para que o estagiário primeiramente se familiarizasse com a regra de negócio e com o sistema em si. Após isso, o código fonte foi integralmente liberado para familiarização e então permitiu-se que o mesmo pudesse realizar alterações nele.

Passado o período de adaptação, foi introduzido o sistema de organização das tarefas a serem realizadas. O método é amplamente baseado na metodologia *Scrum*. Nele, o trabalho é dividido em ciclos denominados *Sprints*. As *sprints* são conjuntos de tarefas que devem ser executadas em um determinado período de tempo, normalmente de duas semanas a um mês. As outras atividades não contempladas ficam em um conjunto denominado *Backlog*, o qual é constantemente alimentado com as demandas vindas de fora do setor (DESENVOLVIMENTOÁGIL.COM.BR, 2018).

Antes do início de cada *sprint*, é realizada uma reunião com os desenvolvedores para pontuar as tarefas com maior prioridade, então incluindo-as no conjunto. A partir disso, as tarefas são divididas entre os desenvolvedores, que começam a executá-las no começo da *sprint*. O estado de cada uma das tarefas é registrado e atualizado na aplicação *Jira*, para que todos do setor possam acompanhar o andamento de cada membro da equipe.

4.3 FORMA DE EXECUTAR E IMPLEMENTAR AS TAREFAS

Com o *Scrum* em mente, o fluxo de execução do setor pode ser pontuado da seguinte forma:

- A *sprint* começa com a definição das tarefas a serem executadas de acordo com a prioridade atual, em uma reunião. São divididas entre os membros com o grau de dificuldade em acordo com suas habilidades, assim como um tempo razoável de duração. Todas as pendências se encontram no *Jira*, caso contrário, são cadastradas;
- Cada desenvolvedor então realiza as modificações necessárias no código para completar a tarefa em questão;
- Terminada uma primeira versão da solução para a tarefa, ela é colocada em teste para que outra pessoa o faça, indicando se houve alguma inconsistência ou se ela pode ser tida como concluída;
- Caso erros sejam encontrados no teste, a tarefa volta para o desenvolvedor em questão para que seja corrigida;
- O processo dos dois itens anteriores se repete até que não haja mais erros.
- Uma vez todas as tarefas terminadas, a *sprint* é finalizada com o lançamento de uma nota de versão do sistema contemplando as modificações feitas.

4.4 FORMA DE ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS PELO SUPERVISOR

Visto que o andamento das tarefas executadas pelo estagiário são acompanhadas por uma ferramenta *on-line*, o Supervisor a utiliza primariamente para realizar o acompanhamento. Dúvidas ou dificuldades também são passíveis de serem sanadas diretamente com o supervisor ou colegas de trabalho, caso seja necessário.

Já que o estágio compõe-se majoritariamente por escrita de código, sendo que este deve passar por uma ferramenta de versionamento antes de ser publicado, o supervisor pode avaliar diretamente a evolução do estagiário conforme ele aprende a lidar com os problemas e se adapta com o fluxo de trabalho da empresa.

5 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

5.1 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E RESULTADOS OBTIDOS

O início do estágio foi marcado por ser um período de adaptação com o sistema e o fluxo de trabalho. Nos primeiros dias, foi concedido um usuário para acesso ao servidor de homologação do *software*, onde os testes são feitos. Nele, foi possível se ambientar com o produto que os consumidores finais da empresa usam, o fluxo de trabalho o qual deve ser suprido pela empresa e as rotinas disponíveis.

Uma vez feito isso, o código fonte do sistema então foi disponibilizado, com dois objetivos: o primeiro, de permitir ver o que ocorre por trás do sistema, identificar padrões a serem seguidos e ter uma noção de como ocorre a interação entre diferentes partes; o segundo, de ambientar-se com uma linguagem de programação nova, aprender suas particularidades e ambientar-se a escrever códigos nela.

Com o tempo despendido para a ambientação com o código, tarefas foram repassadas ao estagiário para que possam ser colocados em prática os conhecimentos adquiridos na fase de ambientação. Primeiramente, as tarefas eram de baixa complexidade, que não afetavam grandemente a usabilidade do sistema, consistindo primariamente de modificações na geração de relatórios. Isto permitiu visualizar como informações são adquiridas do banco de dados, manipulados e exibidos na tela.

Após isso, as tarefas começaram a envolver as partes do sistema onde informações são alimentadas ao banco de dados e até mesmo modificadas, gradualmente aumentando em complexidade para permitir a evolução do estagiário em relação ao conhecimento do produto vendido pela empresa.

Os resultados obtidos foram satisfatórios, apesar da curva de aprendizado da linguagem ser considerada inclinada, pois ao final do estágio foi possível permitir que o estagiário pudesse realizar correções de vários problemas do sistema enquanto os outros desenvolvedores criavam novas funcionalidades.

Dentre as tarefas realizadas no estágio, as principais que pode-se destacar são:

- Em um cadastro de pessoa (física ou jurídica), adicionar a possibilidade de inserir uma foto no cadastro;
- Concentração de vários relatórios similares em um só;
- Criação de Configurações de Permissão para Edição e Exclusão de itens consumidos por hóspedes;

- Auditorias de várias tarefas realizadas no sistema, como de Exclusão e Edição de itens consumidor por hóspedes, de alteração de tipo de hospedagem e de reabertura de *check-outs*, além dos relatórios relacionados a tais auditorias;
- Reformulação do *snippet* de reservas, o qual é uma página fora do sistema que permite o cliente do hotel realizar a reserva. Normalmente colocado no site do hotel em si;
- Na exibição do painel de todos os quartos (denominados UHs, Unidades de Habitação), implementar filtros por Andar e Posição do quarto.

6 COMENTÁRIOS

Uma das maiores dificuldades encontradas durante o estágio foi a assimilação com a regra de negócio. Apesar da parte operacional, em relação ao consumidor final que usufrui dos serviços dos nossos clientes, ser um pouco mais intuitiva – como a adição de reservas, realização de *check-ins* ou *walk-ins* e controle do consumo dos hóspedes –, os setores mais internos de um estabelecimento de hotelaria ou moteleria demandaram mais atenção. Exemplos disso são da parte financeira como controle e conferência de caixas, criação e abatimento de dívidas e controle de produtos e estoque. Além disso, existem particularidades de cada cliente que devem ser levadas em consideração e serem adaptadas para que seu modelo de negócio funcione com o produto oferecido. Um dos maiores exemplos disso é a utilização de *walk-in* fracionado, onde o consumidor final permanece menos que uma diária dentro do hotel. Isto é algo comum em hotéis, porém não em hotéis.

Em relação a atribuições técnicas, o estágio iniciou-se sem que houvesse experiência com as linguagens de programação utilizadas no ambiente de trabalho. Porém o curso trouxe conceitos que facilitaram a curva de aprendizado neste quesito, como a orientação à objetos. Os conhecimentos em banco de dados também foram cruciais para um crescimento mais acentuado dentro da empresa, apesar da extensão e quantidade de dados que se trabalha.

7 CONCLUSÕES

É inegável que o estágio proporcionou um contato do estudante com um ambiente real de trabalho, inserido dentro do mercado, agregando uma experiência de suma importância para o seu futuro. Quando se trata de desenvolvimento, isto provê uma chance de ver o estado da arte das ferramentas em uso para a criação de sistemas atuais e contato com linguagens e tecnologias que normalmente não é proporcionado durante o curso normal da graduação.

Também deve-se destacar a integração de novos conhecimentos os quais o acadêmico não teria a chance de absorvê-los sem esta oportunidade, além de colocá-los em prática para um produto que será utilizado por muitas pessoas. Isto faz com que um maior cuidado seja necessário para as soluções criadas, visto que qualquer empecilho pode resultar em um retrabalho indesejado.

REFERÊNCIAS

BOOTSTRAP. **Bootstrap - The world's most popular mobile-first and responsive front-end framework**. 2018. Disponível em: <<https://getbootstrap.com/docs/3.3/>>. Acesso em: 29 oct. 2018.

DESENVOLVIMENTOÁGIL.COM.BR. **Scrum: Metodologia ágil para gestão e planejamento de projetos**. 2018. Disponível em: <<https://www.desenvolvimentoagil.com.br/scrum/>>. Acesso em: 08 nov. 2018.

SYMFONY SAS. **Doctrine, The Open-Source PHP ORM and Persistence Tools Project**. 2018. Disponível em: <<https://www.doctrine-project.org/>>. Acesso em: 29 oct. 2018.

SYMFONY SAS. **Introduction - Documentation - Twig - The flexible, fast, and secure PHP template engine**. 2018. Disponível em: <<https://twig.symfony.com/doc/2.x/intro.html>>. Acesso em: 29 oct. 2018.

SYMFONY SAS. **What is Symfony**. 2018. Disponível em: <<https://symfony.com/what-is-symfony>>. Acesso em: 29 oct. 2018.

THE JQUERY FOUNDATION. **jQuery**. 2018. Disponível em: <<https://jquery.com/>>. Acesso em: 29 oct. 2018.

VUEJS.ORG. **Introduction**. 2018. Disponível em: <<https://vuejs.org/v2/guide/>>. Acesso em: 08 nov. 2018.

WEB TECHNOLOGY SURVEYS. **Usage of JavaScript libraries for websites**. 2018. Disponível em: <https://w3techs.com/technologies/overview/javascript_library/all>. Acesso em: 29 oct. 2018.