

# Relatório de Estágio: Otimização e implementação em aplicação Flutter

Gustavo Santos Teixeira<sup>1</sup>, Flavio Ferreira Borges<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas  
Universidade Federal de Jataí (UFJ) – Jataí, GO – Brasil

`gustavo.teixeira@discente.ufj.edu.br, flavio@ufj.edu.br`

**Abstract.** *This article aims to show the activities performed in the Mandatory Curricular Internship, a component required to complete the Internship discipline at the Federal University of Jataí. The activities were carried out at the company Phd Sistemas LTDA, in Rio Verde in the state of Goiás. This company focuses on providing technological solutions in the business and agricultural areas. The activities portrayed are related to implementations in a company's software, where the objective is to improve the efficiency of the application.*

**Resumo.** *O presente artigo tem como objetivo mostrar as atividades desempenhadas no Estágio Curricular Obrigatório, componente exigido para conclusão da disciplina de Estágio na Universidade Federal de Jataí. As atividades foram realizadas na empresa Phd Sistemas LTDA, em Rio Verde no estado de Goiás. Esta companhia tem foco no fornecimento de soluções tecnológicas na área empresarial e agrícola. As atividades retratadas estão relacionadas a implementações em um software da empresa, onde o objetivo é melhorar a eficiência da aplicação.*

## 1. Introdução

O presente artigo relata uma experiência de estágio não obrigatório em Ciências da Computação na Universidade Federal de Jataí. A matéria de Estágio é um componente curricular exigido para conclusão do curso. Este relatório tem como intuito mostrar as atividades realizadas nesse período, além das problemáticas a serem solucionadas e as implementações propostas ao longo do período de trabalho.

A PHD Sistemas LTDA é o local onde ocorreu o estágio. A empresa situa-se em Rio Verde, Goiás. Essa instituição tem como foco o desenvolvimento de software tanto para setores industriais quanto agrícolas, oferecendo soluções computacionais para a área financeira e comercial. A abordagem para desenvolvimento das soluções dessa companhia utiliza uma metodologia estratégica embasada em dados concretos, almejando destacar seus clientes no mercado através de suas soluções tecnológicas. Como uma empresa conceituada, busca cultivar valores como inovação, qualidade, colaboração, transparência, responsabilidade, sempre com o cliente no foco das suas ações.

A equipe para a realização das atividades é composta por um grupo de seis

estagiários e um supervisor. As pessoas foram divididas e focadas na resolução de tarefas específicas, visando solucionar as demandas para esse período de atividades. As tarefas têm como foco melhorias em um software multiplataforma da empresa, que fornece de maneira intuitiva a visualização de informações em formato de gráficos, como dashboards, por exemplo. Os esforços são destinados à criação de maneiras mais eficientes de realizar as operações, tanto na parte do back-end quanto no front-end da aplicação, onde a principal tarefa é aumentar a interatividade dos gráficos e eficiência do algoritmo.

## **2. Objetivo**

O objetivo central da participação nessa experiência foi aprender a trabalhar em grupo e adquirir habilidades quanto ao desenvolvimento de softwares. Outras metas incluem adquirir a capacidade de cumprir com os prazos estabelecidos, colocar em prática os conhecimentos adquiridos ao longo do curso de graduação, como lógica de programação, algo recorrente no dia a dia de trabalho. Outros fatores importantes são criar e aprimorar as habilidades para o currículo, construir uma rede de contatos, pois o networking gera uma gama de oportunidades tanto de trabalho quanto na troca de informações, além de conhecer pessoas e construir amizades duradouras.

Ademais, buscou-se o aprendizado de conhecimentos voltados à utilização de ferramentas de desenvolvimento de software multiplataformas, como o Flutter, melhoria das competências em banco de dados para armazenar as informações, utilização de ferramentas de gerência de algoritmos e repositórios, como o GitHub, além da necessidade de criar algoritmos otimizados durante o processo de implementação, constituindo um desafio emocionante para quem gosta da área de desenvolvimento.

## **3. Intervenção**

Esta seção aborda as tarefas de trabalho propostas e o modo como foram realizadas. As atividades previstas foram subdivididas em três etapas: baixar as ferramentas necessárias, configurar o ambiente para desenvolvimento e criar métodos mais eficientes e alternativos aos já implementados. Inicialmente, foi realizada uma videochamada para instrução dos estagiários quanto aos utensílios de trabalho e configuração das ferramentas, pelo supervisor responsável.

### **3.1 Download das Ferramentas**

Todas as ferramentas utilizadas no decorrer do projeto podem ser baixadas gratuitamente nos sites oficiais desses recursos, ou seja, o processo de download pode ser feito por qualquer pessoa interessada em estudar desenvolvimento multiplataforma e gerência de banco de dados. É recomendado a utilização desses recursos em suas versões estáveis, que, na maioria das vezes, são especificados em seus respectivos sites. A Tabela 1, mostrada abaixo, evidencia as ferramentas utilizadas durante o processo de desenvolvimento no período de estágio:

**Tabela 1. Ferramentas utilizadas no período de trabalho**

<b>Ferramentas</b>	
<b>Python</b>	<b>Flutter</b>
<b>MariaDB</b>	<b>Android Studio</b>
<b>Visual Studio Code</b>	<b>Visual Studio</b>

### **3.2 Configuração do Ambiente**

O backend da aplicação, parte voltada para gerência de informações e lógica, foi construído em Python, sem restrições específicas quanto a versão, desde que fosse uma versão estável. Posteriormente, foi necessário realizar a instalação das bibliotecas utilizadas na construção da API para fornecimento e consultas ao banco de dados. Foi feita a criação de dois arquivos no diretório do back-end, um relacionado às configurações do banco de dados e o outro para o endereço IP e porta onde a API responderia às requisições.

O banco de dados utilizado foi o MariaDB. Sua configuração foi relativamente simples, onde foi necessário apenas a criação dos usuários e permissões. Vale ressaltar que os dados utilizados durante o período de estágio eram de teste, mantendo assim, a confidencialidade e integridade dos dados da empresa, garantindo que testes pudessem ser feitos sem o receio de perda de dados.

A versão do Visual Studio utilizada foi a mais recente. Essa ferramenta oferece o pacote de desenvolvimento C++, usado na construção da aplicação em sua versão desktop. Esse modo de execução oferece ao desenvolvedor agilidade e produtividade no processo de desenvolvimento. Outro fator relevante de se mencionar, é que para o desenvolvimento das implementações, foi possível utilizar tanto o sistema operacional Windows quanto Linux, mostrando o quão versátil são as ferramentas para a construção dessas aplicações.

O Visual Studio Code foi empregado no processo de implementação do back-end e front-end. Ele possui recursos cruciais para o desenvolvimento desse tipo de aplicação, como definição de endereço IP e porta de execução, além do controle de repositórios e arquivos do GitHub. Isso mostra o quanto essa ferramenta contribui no processo de trabalho, compartilhamento e gerenciamento de algoritmos, além de fornecer uma interface direta com o que os outros integrantes das equipes modificaram na estrutura dos algoritmos.

Os recursos relacionados ao desenvolvimento para android foram adquiridos a partir da ferramenta Android Studio. Durante a configuração de ambiente, essa ferramenta foi utilizada apenas para instalação de alguns pacotes e recursos cruciais para a execução do projeto Flutter. Não foi utilizado nenhum recurso da própria IDE para a

construção dos algoritmos, o Visual Studio Code foi mais empregado nesse quesito.

### 3.3 Desenvolvimento da Implementação

Inicialmente, as equipes do back-end e front-end receberam tarefas separadamente, tendo um período estabelecido para entrega e revisão do que foi feito. Na maioria das ocasiões, essas reuniões eram realizadas semanalmente com as duas equipes responsáveis pelas implementações. A Tabela 2, mostrada abaixo, evidencia como a divisão das tarefas foi feita no início do planejamento de trabalho:

**Tabela 2. Divisão das Atividades de Trabalho**

Back-End	Front-End
Baixar as ferramentas	Baixar as ferramentas
Implementar requisição geral	Estudar o Flutter
Trabalhar em melhorias de eficiência	Unir métodos e requisições

A equipe do back-end ficou responsável pela implementação de uma nova requisição para retornar todos os dados necessários para aplicação de uma só vez. A implementação desse recurso tornaria o processo de obtenção dos dados mais eficiente, tendo em vista que haveria uma diminuição no número de requisições ao banco de dados. Com a conclusão dessa etapa, a equipe ficou responsável pela tentativa de melhorar a eficiência do método como um todo, levando em conta quesitos como velocidade, simplicidade e redução de operações desnecessárias.

Já a equipe do front-end ficou responsável inicialmente por estudar o Flutter e seus recursos. Como sua estrutura de código e maneira de funcionamento se difere em certo grau das outras linguagens, um período de capacitação se fez necessário. Os recursos para adquirir essas habilidades podem ser facilmente encontrados na Internet, principalmente em plataformas de vídeos gratuitos como o YouTube. Após a obtenção de competência quanto à linguagem, o objetivo passou a ser unir os métodos e requisições de obtenção de dados do Flutter, que anteriormente estavam sendo feitas separadamente. Com a conclusão dessa demanda, seria realizada apenas uma chamada ao banco de dados, diminuindo o número de operações necessárias para buscar informações.

## 4. Resultados e Conclusão

Ao fim do período de trabalho, foi realizada uma análise para verificar a

conclusão das demandas para o período de trabalho. A equipe do back-end efetuou a criação do método exigido, onde todas as informações foram repassadas com êxito para front-end da aplicação por meio de um único método. Verificou-se que os dados repassados correspondiam ao esperado, ou seja, eram os mesmos do banco de dados. O front-end da aplicação mostrou com sucesso os dados recebidos do back-end no dashboard, já adequados às estruturas para construção da interface.

A equipe do front-end, inicialmente responsável por adquirir competências relacionadas a linguagem do Flutter e posteriormente por unir e criar uma requisição única para consulta ao banco de dados, efetuou com sucesso as demandas propostas. Ao final do período de implementações, as duas equipes realizaram a união da estrutura do projeto para executar a aplicação, assim tornando ativa as implementações criadas.

Todas as atividades propostas foram concluídas com sucesso. Esses resultados são cruciais para o desenvolvimento da aplicação, pois o intuito dos processos de melhorias em softwares é aumentar cada vez mais a eficiência das suas funcionalidades e solucionar as problemáticas para os quais eles foram propostos. De modo geral, tanto a empresa quanto os estagiários se beneficiam mutuamente da experiência, sendo este o principal objetivo na realização destas atividades de estágio. Ao final do período de trabalho, foi possível notar o desenvolvimento dos estagiários quanto ao trabalho em grupo, principalmente devido ao tempo de convivência, avanços em técnicas de programação dado o contato com pessoas com familiarizadas com a área, maneiras de realizar corretamente as requisições em qualquer tipo de API e conhecimentos quanto a eficiência de algoritmos.

## Referências

- INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS. Manual para elaboração de relatórios de estágio. \*\*Instituto Federal Minas Gerais\*\*, 2017. Disponível em: <https://www.ifmg.edu.br/ipatinga/MANUALPARAELABORAODERELATRIODEESTGIO.pdf> . Acesso em: 28 nov. 2024.
- NORMAS ABNT. Tabela ABNT. Disponível em: <https://www.normasabnt.org/tabela-abnt/> . Acesso em: 29 nov. 2024.
- FEPECS. Matriz ABNT: orientações para a normalização de trabalhos acadêmicos. 2024. Disponível em: [https://bce.fepecs.edu.br/wp-content/uploads/2024/04/MATRIZ\\_ABNT-SITE.pdf](https://bce.fepecs.edu.br/wp-content/uploads/2024/04/MATRIZ_ABNT-SITE.pdf) . Acesso em: 02 dez. 2024.
- PHD SISTEMAS. Página inicial. Disponível em: <https://www.phdsistemas.com.br/> . Acesso em: 3 dez. 2024.