

IFSP - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
Câmpus São Paulo

ANAÍ VILLCA ROJAS	SP3029085
JAMILLI VITÓRIA GIOIELLI	SP3027473
JOSÉ ROBERTO CLAUDINO FERREIRA	SP3024369
JULIA ROMUALDO PEREIRA	SP3023061
KAIKY MATSUMOTO SILVA	SP185075X

PROPOSTA INICIAL - IFRIENDS: COMUNIDADE DE APOIO AOS ALUNOS

Proposta de projeto de sistema para disciplina de PDS

Professor: Johnata Souza Santicioli

Professor: Carlos Henrique Veríssimo Pereira

IFSP - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
Câmpus São Paulo

Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

PDS - Prática para Desenvolvimento de Sistemas

São Paulo - SP - Brasil

2022

Lista de ilustrações

Figura 1 – Logo do projeto	7
Figura 2 – Modelo Colmeia	8

Lista de abreviaturas e siglas

CSS	<i>Cascading Style Sheets</i> - Folha de Estilo em Cascatas - Citado em 11
HTML	<i>HyperText Markup Language</i> - Linguagem de Marcação de Hipertexto - Citado em 11
IDE	<i>Integrated Development Environment</i> - Ambiente de Desenvolvimento Integrado - Citado em 12
IFSP	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - Citado em 5 , 7 , 9
MVC	<i>Model-View-Controller</i> - Modelo-Visão-Controle - Citado em 11
PAP	Programa de Auxílio Permanência - Citado em 10
PDS	Prática de Desenvolvimento de Sistemas - Citado em 5 , 13
SGBD	<i>Data Base Management System</i> - Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados - Citado em 11
SQL	<i>Structured Query Language</i> - Linguagem de Consulta Estruturada - Citado em 11

Sumário

1	INTRODUÇÃO	5
1.1	Objetivo	5
1.2	Justificativa	6
2	ESPECIFICAÇÕES INICIAS PARA A PROPOSTA	7
2.1	Design da marca	7
2.2	Pesquisa de Viabilidade	8
2.2.1	Resultados	9
2.3	Funcionalidades iniciais	9
3	TECNOLOGIAS E FERRAMENTAS PRETENDIDAS	11
3.1	Ferramentas de Apoio	11
4	EQUIPE	13
	REFERÊNCIAS	14
	GLOSSÁRIO	14
	APÊNDICES	16
	APÊNDICE A – PERGUNTAS DESENVOLVIDAS PARA A PES- QUISA DE VIABILIDADE	17

1 Introdução

O presente documento é resultado da proposta de um projeto cujo objetivo é sustentado no planejamento e na execução de um sistema para a Web através do aprendizado obtido nas matérias técnicas do Curso Técnico de Informática, realizado no IFSP, e como forma de trabalho de conclusão de curso.

Tendo isto em vista e diante dos desafios presentes na lista de requisitos e orientações propostas para a iniciação deste projeto, os integrantes da equipe Bunka Bytes reuniram-se em busca de encontrar a solução que melhor se encaixasse em seus objetivos e nos da disciplina de [PDS](#).

É pensando em soluções viáveis que a equipe voltou seu olhar para sistemas que contribuem para a criação de comunidades colaborativas dentro da área de desenvolvimento de sistemas, que, segundo [Rosa \(2008\)](#), foi fortemente difundida pelas comunidades de Código Aberto (do inglês, *Open Source*), sendo primeiramente criada pela cultura *hacker*, na qual afirma que a paixão e o interesse dos *hackers* nas soluções foi uma das principais propulsoras do espírito colaborativo.

Além deles, foi trazido ao debate as possibilidades de aliar as principais dificuldades que os integrantes observaram durante sua vida acadêmica no [IFSP](#), a um sistema que pudesse suprir determinadas necessidades dos alunos, como os questionamentos que começam a surgir com mais frequência conforme o início dos estudos é dado, sendo eles em âmbitos diversos como: sobre a instituição de ensino, matérias e assuntos tratados no ensino médio, dúvidas sobre os conteúdos técnicos ou até mesmo a busca por um apoio educacional - como ocorrem nas monitoriais.

O [IFriends](#) surge nesse cenário, no qual a criação de uma comunidade de estudantes que colaborassem entre si, pudesse instigar o interesse dos alunos em ajudarem uns aos outros de maneira acessível e prática, onde uma dúvida estivesse a um palmo de distância.

1.1 Objetivo

O objetivo deste projeto é tentar instigar o interesse dos estudantes que compreendem o [IFSP](#) para que possam criar espaços colaborativos entre si, através de um sistema no qual os usuários interajam entre perguntas e respostas, fornecendo caminhos para o esclarecimento de suas dúvidas sobre a instituição de ensino e as áreas e disciplinas que a ela pertencem.

Dessa forma, o objetivo será aplicado através da construção de uma plataforma de perguntas, respostas e mentorias para a Web, na qual qualquer usuário poderá sub-

meter uma pergunta para ser respondida pelos outros membros da comunidade; além de possibilitar que estudantes possam escolher se tornar mentores sobre determinados assuntos, disponibilizando recursos para a criação de anúncios de eventos de monitorias (cuja localidade a eles deve competir) dentro de seus perfis de usuário.

Tendo isso em vista e pensando numa melhor interatividade entre os usuários, o sistema deve passar por um processo de **gamificação** em algumas de suas funcionalidades, como as votações para respostas e perguntas mais relevantes e os atributos dos usuários mais ativos - assim como outros exemplos que devem ser adicionados durante o planejamento do projeto.

1.2 Justificativa

A reflexão com relação às formas complementares de aprendizagem é importante para a ampliação dos conteúdos interessados tanto aos alunos, quanto aos seus professores, pois permite que passem a enxergar, juntos, o ensino como um meio que evite a passagem de aprendizados de forma restrita e hierarquizada.

Por isso, **Fernandes (2011)** traz em sua pesquisa que o desafio da construção de sociedades de aprendizagem parte do pressuposto de que os recursos tecnológicos disponibilizados atualmente permitem aos estudantes aprenderem dentro e fora da escola e das mais variadas formas. Assim, para ele, a melhor forma se dá construindo comunidades sustentadas pelo uso de tecnologias Web.

O autor dá continuidade na exposição desse fenômeno ao atribuir o sucesso da potencialização da aprendizagem complementar e das relações sociais à Web 2.0. Isto pois, de acordo **Fernandes (2011)**, a mesma permitiu novas formas e possibilidades de criação de conteúdos e possibilitou o enfoque a uma aprendizagem motivada pelos interesses do aluno, no qual ele deve assumir um papel exploratório nessa experiência, da qual poderá colher ensinamentos significativos, explica **Fernandes (2011)**.

Com o objetivo de atrair atenção para o tema, o projeto tem como principal missão, permitir que os estudantes possam usufruir de uma ferramenta gratuita que proporcione a suavização do seu processo de aprendizagem, quando seus próprios colegas contribuirão com suas experiências passadas, além de deixarem um histórico para possibilitar um caminho menos árduo aos estudantes que virão. Por isso, espera-se que, com este projeto, a instituição de ensino também seja um agente na construção de uma comunidade propícia para estudantes, na qual poderão unir-se em razão de dúvidas comuns, e assim incentivarem a disseminação de uma cultura colaborativa dentro de seus espaços.

2 Especificações iniciais para a proposta

Os assuntos abordados nesta sessão têm como objetivo apresentar especificações sobre a proposta inicial do projeto, descrevendo os meios e resultados obtidos para a identidade visual, viabilidade e funcionalidades iniciais.

2.1 Design da marca

Cogitando a missão do projeto, surgiu a ideia de dar o nome **IFriends** para o sistema, cuja origem é a junção de duas palavras: IF e *friends*. Isto devido a elas retratarem bem o âmbito que pretende ser atingido, já que tais palavras em conjunto transmitem o significado de amigos do **IFSP**, nome ideal para um projeto que visa tornar a interação dos alunos mais favorável.

A próxima etapa do desenvolvimento inicial da marca foi a elaboração de uma logo, assim como a definição das cores iniciais do sistema. A logo foi desenvolvida por meio do **Canva**, pois a plataforma se encontrava nos intermédios necessários para a elaboração da mesma.

Figura 1 – Logo do projeto

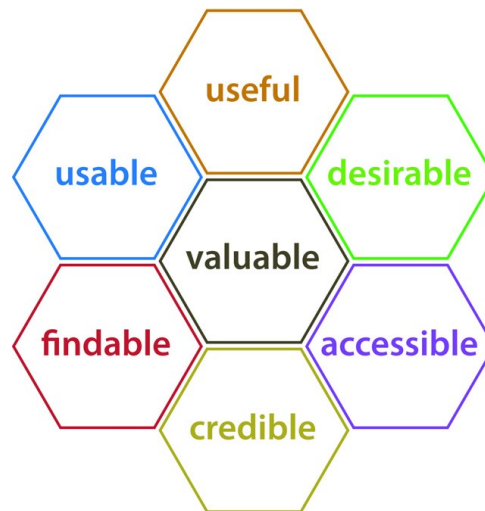


Fonte: Os autores.

Já a seleção das cores iniciais do sistema traçou um caminho através de um estudo a respeito da psicologia das cores, visto que a equipe se preocupou em passar uma boa experiência até mesmo no quesito visual. Dessa forma, se definiu o azul e suas variações como a cor principal do sistema, já que segundo **Tornos (2021)**, os tons de azul se associam a princípios como: proteção, tranquilidade, fidelidade, compromisso, verdade, estabilidade, criatividade, entre outros.

Ainda, outro ponto considerado na criação da proposta foi a experiência do usuário final, pois assim como mostrado na pesquisa realizada, a equipe se preocupou em estudar e conhecer melhor as dores deles. Visto que, segundo [Reyes \(2020\)](#), para tornar essa experiência agradável o sistema deve recorrer aos requisitos do modelo de colmeia desenvolvido por Peter Morville, sendo eles: útil, utilizável, desejável, acessível, confiável, localizável e valioso.

Figura 2 – Modelo Colmeia



Fonte: liferay.com

2.2 Pesquisa de Viabilidade

Foi realizada pela equipe uma pesquisa de viabilidade da aplicação, com o objetivo de verificar se o público alvo realmente estava sendo atingido, ou seja, se os alunos da instituição possuem interesse na aplicação e pretendem utilizar a mesma como ferramenta cotidiana para auxiliá-los durante os estudos.

Para isto, houve a elaboração de um formulário por meio da ferramenta [Google Forms](#), no qual solicitamos que os alunos da instituição respondessem, com sinceridade, dez questões ([Apêndice A](#)) sobre a proposta. Sua divulgação ocorreu por meio do aplicativo de conversas [WhatsApp](#), onde os integrantes da equipe ficaram responsáveis por enviar o endereço de compartilhamento do formulário nos grupos de alunos conhecidos na instituição.

A realização desta pesquisa é de grande importância para a equipe avaliar a proposta que está sendo apresentada e para analisar sua viabilidade por meio dos resultados.

2.2.1 Resultados

A partir deste formulário, foram recebidas quarenta e cinco respostas acumuladas dentro de um período de cinco dias, e ao final, foi possível constatar as seguintes características dentro da maioria das respostas:

Algumas características do maior grupo que responderam ao questionário são:

- 86,7% dos estudantes são do ensino médio integrado ao técnico;
- 66,7% dos que sentiram dificuldade ao ingressar no IFSP, compartilhou em forma de resposta curta suas experiências (como, adaptação com as atividades, dificuldades em matérias específicas, falta de transparência nas informações institucionais);
- 60% nunca frequentaram ou vão raramente às monitorias;
- 85,5% usariam o sistema e acreditam que o mesmo o ajudaria academicamente;

Com base nesses resultados, a equipe entende que a proposta cumpre seu objetivo de atingir os alunos do IFSP com o desenvolvimento de uma comunidade de apoio aos assuntos enfrentados durante sua formação. Para pesquisas futuras, foi percebido, com base nas respostas, que uma melhoria na descrição das funcionalidades ajudaria o público-alvo a compreender melhor o objetivo da aplicação. Portanto, é possível validar, futuramente, dores dos usuários com pesquisas de usabilidade após melhores detalhamentos sobre o escopo do sistema.

2.3 Funcionalidades iniciais

Através da pesquisa de viabilidade e das discussões feitas anteriormente pela equipe, foram elencadas algumas funcionalidades que poderão compor o escopo inicial do projeto, conforme apresentadas nessa sessão.

- **Perguntar e responder questões:** Possibilitar que os usuários respondam e façam perguntas no fórum;
- **Gamificação para ganho de reputação a cada resposta dada:** Possibilidade de votar positiva e negativamente nas respostas e de ganhar emblemas de acordo com o aumento da sua reputação;
- **Trazer as perguntas mais relevantes na página inicial:** Exibir como página inicial para o usuário, as principais perguntas sobre temas específicos, como cursos, por exemplo;

- **Dividir as perguntas por categorias dentro da instituição:** Duas categorias: perguntas acadêmicas seriam mais voltadas aos cursos e assuntos relacionados a eles, já as perguntas institucionais seriam voltadas as entidades e burocracias da instituição, como perguntas sobre o grêmio, [PAP](#), salas, entre outras;
- **Divulgação de monitorias no perfil do usuário:** Criação de uma aba no perfil para publicar, exclusivamente, eventos para monitorias de determinados assuntos.

3 Tecnologias e ferramentas pretendidas

Pensando no objetivo e alcance do projeto, decidimos por realizar uma aplicação Web inicialmente, a qual pode ser acessada de diferentes dispositivos de forma fácil, apenas tendo acesso a internet. Outros fatores levados em conta são a experiência da equipe com o mesmo e a disponibilidade de conteúdo sobre desenvolvimento Web.

A fim de desenvolver essa aplicação, será usado [HTML](#), [CSS](#) e JavaScript como base para o *Front-end*, podendo fazer uso de alguns [Frameworks](#) para agilizar o desenvolvimento.

Para o *Back-end* a linguagem Java, que é orientada a objetos; sua escolha foi feita pelo fato da equipe já possuir experiência com a linguagem, além de alguns já trabalharem com a mesma, ela também possui uma boa maturidade, contendo muitas informações disponíveis para ajudar no desenvolvimento. Em conjunto, será utilizado Spring Boot, o qual é um [Framework](#) Java de código aberto.

Quanto ao banco de dados, será utilizado a linguagem [SQL](#), que serve para executar comandos no banco, como consultas, e alterações nos dados ou na estrutura, ela é usada de maneira parecida entre os diferentes [SGBD](#) no mercado.

Como arquitetura de sistema, será aplicado o padrão [MVC](#), que separa o projeto em três principais camadas, model, view e controller.

Para hospedar a aplicação, será utilizado o [Heroku](#), o qual é uma plataforma de nuvem que suporta diversas linguagens, que permite a implantação, escalonamento e gerenciamento do sistema.

Como inspiração para o sistema, será estudada sobre a plataforma Scoold, a qual é uma aplicação Web de código aberto de perguntas em respostas inspirada no Stack Overflow. Ela usa de base as mesmas tecnologias do projeto, tendo isso em vista, no caso da inviabilidade de seu uso, pode ser reaproveitado ideias implementadas nessa plataforma no seu código-fonte.

3.1 Ferramentas de Apoio

Nesta seção serão especificados as ferramentas a serem utilizadas para a estruturação do sistema Web.

- **Notion:** Foi escolhido como plataforma de organização de projetos, pois este possui métodos de gerenciamento de equipe, fornecendo uma interface para vários desenvolvedores trabalharem utilizando o quadro de kanban, assim como o compartilha-

mento de arquivos, vídeos e artigos; permitindo também notificações via e-mail sobre o atualizações do projeto e de reuniões marcadas, por exemplo.

- **Discord:** Plataforma de comunicação online escolhida pela equipe, por ser a mais utilizada e conhecida entre os mesmos. Na qual é possível criar servidores privados para compartilhar informações e realizar reuniões sobre o projeto.
- **Overleaf:** Para a preparação do documento de visão, será usado o \LaTeX , visto que este possui comando de padronização para documentos acadêmicos, facilitando a sua construção, juntamente, com editor Overleaf que oferece um ambiente compartilhado entre os membros das equipe.
- **Figma:** Na parte de modelagem do sistema e elaboração ideias de soluções de problemas, escolheu-se o Figma, visto que é uma ferramenta gratuita que possui diversas opções de edição.
- **Visual Studio Code:** A [IDE](#) escolhida para realizar a edição de código-fonte do sistema, por razões de ser um recurso da atualidade com possibilidades de várias adaptações de ambiente, principalmente as nossas tecnologias escolhidas.

4 Equipe

Tendo em vista a organização do projeto [IFriends](#), a equipe escolheu utilizar os princípios e valores do Manifesto Ágil como norteadores no seus processos de planejamento, modelagem e desenvolvimento do projeto. Deste modo, elencou-se duas metodologias ágeis que irão servir como referências para o trabalho da Bunka Bytes, sendo elas: os [Frameworks](#) Scrum e Programação eXtrema (do inglês, *eXtreme Programming*).

Portanto, para fins de organização, o Time de Desenvolvimento poderá ser dividido em subequipes, sendo elas: documentação e mídias, design e desenvolvimento ([Front-end](#) e [Back-end](#)). Nelas, estão inclusas as funções de programadores [Front-end](#) e [Back-end](#), que foram divididas entre os integrantes Jamilli Vitória Gioielli, José Roberto Claudinho Ferreira e Kaiky Matsumoto Silva; assim como as funções de designer de experiência/interface de usuário e gerenciamento da documentações e mídias do projeto, divididas entre os integrantes Anai Villca Rojas, e Julia Romualdo Pereira. De todo modo, a documentação do projeto deverá ser revisada por todo o time, a fim de manter um conhecimento melhor distribuído.

Entretanto, é importante salientar que as funções atribuídas a cada um não são exclusivas e podem variar de acordo com a necessidade de entrega do projeto. As subequipes são de responsabilidade de todos os integrantes e apenas foram divididas assim para fins de organização das tarefas do projeto. Levando isso em consideração, as funções de *Scrum Master* ou *Iteration Manager* e *Product Owner* foram adaptadas para um único papel, representado pela integrante Jamilli Vitória Gioielli. Porém, vale ressaltar que, nesse modelo escolhido, toda a equipe é responsável pela inspeção dos processos do projeto:

O Time deve ser multidisciplinar e multifuncional, possuindo todo o conhecimento necessário para criar um incremento no trabalho. [...] Não há títulos no Time, e não há exceção a esta regra. Não deve existir distinção de cargos ou funções, títulos ou senioridades, e muito menos áreas determinadas ou específicas de atuação. No Scrum todos os integrantes do Time são conhecidos como desenvolvedores.

Individualmente os integrantes do Time de Desenvolvimento podem ter habilidades específicas, mas, independentemente disso, a responsabilidade a respeito de uma entrega continua sendo do Time de Desenvolvimento como um todo ([CRUZ, 2018](#)).

Por fim, tendo em vista a finalidade acadêmica do projeto, foi estipulado um valor mínimo de duas reuniões semanais dedicadas na construção do mesmo, levando em conta a organização individual de cada membro da equipe, além da priorização para que a tomada de decisões e planejamentos sejam feitas no dia das aulas da disciplina de [PDS](#).

Referências

- CRUZ, F. *Scrum e Agile em Projetos: Guia Completo*. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport Livros e Multimídia Ltda., 2018. Citado na página 13.
- FERNANDES, L. Redes sociais online e educação: contributo do facebook no contexto das comunidades virtuais de aprendentes. *Universidade Nova de Lisboa, Portugal*, 2011. Citado na página 6.
- REYES, C. *Experiência do Usuário (UX): Entenda o que é de forma prática*. 2020. [Online; accessed 10. Apr. 2022]. Disponível em: <<https://www.liferay.com/pt/resources/l/user-experience>>. Citado na página 8.
- ROSA, G. C. d. Identidade cultural em comunidades de usuários e desenvolvedores de software livre: o caso debian-rs. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2008. Citado na página 5.
- TORNOS, C. T. Significado da cor azul na psicologia. *Br.psicologia-online*, Br.psicologia-online.com, Sep 2021. Disponível em: <<https://br.psicologia-online.com/significado-da-cor-azul-na-psicologia-917.html>>. Citado na página 7.

Glossário

Back-end	Refere-se a parte que está por trás da aplicação, responsável pela manipulação de dados voltada para o funcionamento interno de um sistema - Citado em 11 , 13
Canva	Plataforma de design gráfico que permite a criação de gráficos de mídia social, apresentações, infográficos, pôsteres e outros conteúdos visuais - Citado em 7
Framework	Uma abstração que une códigos comuns entre vários projetos de software provendo uma funcionalidade genérica. - Citado em 11
Framework	Um framework ou arcabouço conceitual, é um conjunto de conceitos usado para resolver um problema de um domínio específico. - Citado em 13
Front-end	Refere-se a parte visual e gráfica da interface de um sistema, elaborado por meio de outras linguagens e tecnologias. - Citado em 11 , 13
gamificação	Aplicação das estratégias dos jogos nas atividades do dia a dia, com o objetivo de aumentar o engajamento dos participantes. Se baseia no game thinking, que integra a gamificação com outros saberes do meio corporativo e do design. - Citado em 6
Google Forms	Ferramenta da Google para gerenciamento de pesquisas e formulários, utilizada para coletar e registrar informações de outras pessoas. - Citado em 8
Heroku	Plataforma de nuvem como serviço que suporta várias linguagens de programação. - Citado em 11
IFriends	Nome dado ao projeto de sistemas desenvolvido, cujo significado se dá num trocadilho na junção das palavras friends (amigos, em inglês) e IF (Instituto Federal). - Citado em 5 , 7 , 13
WhatsApp	Aplicativo de mensagens instantâneas e chamadas de voz para smartphones. - Citado em 8

Apêndices

APÊNDICE A – Perguntas desenvolvidas para a pesquisa de viabilidade

1. Qual é o seu grau de escolaridade?
2. Qual é o seu curso?
3. Você trabalha ou faz estágio?
4. Você sentiu dificuldade em se adaptar ao entrar no IF?
5. Descreva como foi a sua experiência (com relação as dificuldades na instituição e no ensino).
6. Com que frequência você costuma ir às monitorias?
7. Você usaria um sistema de perguntas e respostas do IF?
8. Você acredita que uma comunidade de perguntas e respostas te ajudaria na sua vida acadêmica?
9. De que forma isso faria/não faria diferença para você? (Fique a vontade de responder com toda sinceridade!).
10. Gostaria de compartilhar mais alguma coisa sobre o tema? Bem, sinta-se a vontade!