

Cycling Connect – Aplicativo para Ciclistas

Ana Luiza Machado Alves

André Augusto Silva Carvalho

Lucas Henrique Chaves de Barros

Samuel Ribeiro de Freitas

1. Apresentação do problema

Um treinador de um grupo de ciclistas enfrenta dificuldades em atender todos os seus atletas de forma otimizada. Atualmente, o atual processo de fornecimento dos treinos consiste na criação de planilhas semanais que são enviadas manualmente para cada aluno via WhatsApp. É evidente que a falta de uma plataforma eficaz para receber e acessar com facilidade a ficha de treino vem impactando diretamente a eficiência do treinamento e a experiência do atleta em função dos serviços prestados pelo treinador. A falta de personalização dinâmica das planilhas e comunicação limitada dificulta a adaptação dos treinos às necessidades individuais, enquanto a ausência de mecanismos eficazes de acompanhamento do progresso torna desafiador avaliar a aderência ao programa.

2. Stakeholders

a. Persona 1: Pedro Barbosa – Treinador

Pedro Barbosa, 35 anos, é atleta e treinador de ciclismo há aproximadamente 10 anos. No tempo livre, ele trabalha de forma independente orientando outros atletas online com o objetivo de atingirem suas metas e superarem seus limites no esporte.

Motivações

Pedro é apaixonado por ciclismo e também possui uma grande afinidade para mentorear pessoas. No entanto, o meio que Pedro escolheu para tratar com seus clientes não é muito efetivo. Seus processos, são, em suma maioria, extremamente manuais, logo, os clientes demoram mais para receber suas planilhas. Além disso, barreiras de comunicação dificultam o recebimento de *feedbacks*, que são a base para a formulação de novos planos de treino dos alunos.

Expectativas

Pedro espera que o aplicativo “Cycling Connect” consiga reunir tudo que ele precisa em um só lugar e facilite a administração do seu negócio. O aplicativo deve basear-se nos principais pilares da sua orientação esportiva: planilhas de treino, recebimento de *feedbacks* de alunos, visualização de eventos relacionados à ciclismo, entre outros. Ele acredita que um aplicativo intuitivo, centralizado e acessível possa ajudar os atuais alunos a continuarem no programa e melhore os índices de adesão, além de facilitar a chegada de novos atletas à sua mentoria.

b. Persona 2: Joice Sena – Ciclista

Joice tem 24 anos e é uma ciclista amadora. Ela pratica ciclismo na cidade de Belo Horizonte a aproximadamente 1 ano mas, por conta do tempo, só consegue treinar 2 vezes na semana. Ela também adora participar dos eventos e competições da sua cidade e participa de diversos grupos integrativos de ciclismo em Belo Horizonte, estando sempre em contato com outros atletas.

Motivações

Joyce almeja ter seus treinos semanais sempre à mão, de forma organizada e centralizada em um único local. Joyce sabe que a individualidade é fundamental no ciclismo. O Cycling Connect, com a opção de preenchimento de perfil, garante que seus treinos sejam elaborados pelo treinador com base em suas características e necessidades específicas, maximizando os resultados.

Expectativas

Joyce busca um aplicativo intuitivo e fácil de usar, que se torne uma extensão natural de sua rotina de treinos. A ciclista espera que o Cycling Connect ajude a organizar seus treinos, otimizar seu tempo e aumentar sua produtividade. Joyce acredita que o aplicativo, com seus recursos personalizados e *feedbacks* direcionados, a auxiliará a alcançar um novo patamar de performance no ciclismo.

c. João Paulo Monteiro – Ciclista

João Paulo tem 31 anos e é uma ciclista profissional. Ele treina para suas competições em Brasília a aproximadamente 7 anos, ele treina 5 vezes por semana. E participa de eventos e

competições quase todos os finais de semanas, estando sempre em contato com outros atletas.

Motivações

João Paulo, com sua rotina de treinos intensa (5 vezes por semana) e participação frequente em eventos e competições, busca um aplicativo que o auxilie na organização de seus treinos e na otimização de seu tempo. O Cycling Connect, com seus recursos de centralização de planilhas, acompanhamento de progresso e comunicação com o treinador, pode ser a ferramenta ideal para essa necessidade.

Expectativas

João Paulo, como atleta profissional, pode trabalhar com treinadores e equipes. O Cycling Connect precisa oferecer recursos que facilitem a comunicação e o compartilhamento de informações com esses profissionais, otimizando o trabalho em conjunto.

3. Proposta da solução

A solução proposta é o desenvolvimento de um aplicativo móvel dedicado, focado em oferecer ao atleta a possibilidade de receber e acessar as planilhas remotamente, centralizadas em um único local. O aplicativo incluirá uma interface acessível e responsiva, suportando tanto o sistema operacional Android quanto iOS devido à sua natureza híbrida. Sua função principal será a disponibilização de uma ficha de treino para cada dia da semana, preenchida antecipadamente pelo treinador semanalmente através de um painel próprio (dashboard), onde poderá atualizar as fichas com mais facilidade. Além disso, permitirá que o usuário preencha um perfil com informações relevantes para o treinador, auxiliando na criação de treinos mais personalizados, ferramentas de acompanhamento de progresso para evolução das fichas e suporte para feedbacks direcionados aos treinos, como taxa de adesão, rejeição, nível de dificuldade, entre outros. Esses feedbacks serão utilizados para melhorar a experiência do usuário.

US01 – Preencher e disponibilizar plano de treino		
Como um...	Gostaria de...	Para que...
Treinador	Preencher e disponibilizar uma planilha de treino semanal para um atleta	O atleta possa visualizar e realizar seus treinos da semana com excelência
US02 – Visualizar treinos semanais		
Atleta profissional	Visualizar meus treinos semanais no aplicativo Cycling Connect	Eu possa me organizar e me preparar para as próximas sessões de treino.
US03 – Receber feedbacks		
Atleta	Receber feedbacks direcionados do meu treinador sobre meus treinos no aplicativo Cycling Connect	Eu possa identificar pontos fortes e fracos e melhorar meu desempenho.

US01 – Preencher e disponibilizar planilha

Eu, como um treinador, gostaria de preencher e disponibilizar um plano de treino para a semana de um usuário utilizando um dashboard.

US02 – Visualizar treinos semanais

Eu, como atleta profissional, gostaria de visualizar meus treinos semanais no aplicativo Cycling Connect, para que eu possa me organizar e me preparar para as próximas sessões de treino.

US03 – Receber feedbacks

Eu, como atleta gostaria de receber feedbacks direcionados do meu treinador sobre meus treinos no aplicativo Cycling Connect, para que eu possa identificar pontos fortes e fracos e melhorar meu desempenho.

4. Projeto da solução

A solução proposta foi desenvolvida seguindo uma metodologia ágil, utilizando o método Scrum para gerenciar o processo de desenvolvimento. O Scrum permitiu iterar rapidamente, adaptar-se às mudanças e garantir a entrega contínua de valor. Complementarmente, utilizamos o Kanban para a

organização e visualização das tarefas, facilitando a gestão do fluxo de trabalho e aumentando a transparência da equipe. Para o versionamento de código, adotamos o GitHub, que forneceu um controle de versão robusto e colaborativo, permitindo uma integração contínua e facilitando a revisão de código. No estágio de design, o Figma foi a ferramenta escolhida para o desenvolvimento de protótipos interativos e colaborativos, possibilitando uma comunicação eficaz entre designers, desenvolvedores e partes interessadas.

A arquitetura do software é composta por três camadas principais: a camada de apresentação (frontend), a camada de lógica de negócio (backend) e a camada de persistência (banco de dados). A camada de apresentação foi desenvolvida utilizando React Native, sendo responsável pela interface de usuário (UI) do aplicativo móvel. React Native foi escolhido por sua capacidade de construir aplicações nativas para iOS e Android a partir de uma base de código única, garantindo uma experiência de usuário consistente e de alta performance.

A camada de lógica de negócio foi implementada em Java, utilizando o framework Spring. O Spring foi selecionado devido à sua robustez, flexibilidade e extensa comunidade de suporte. Este framework permitiu desenvolver uma API RESTful eficiente, modular e segura, que serve como intermediária entre o frontend e o banco de dados. Para a camada de persistência, utilizamos o MySQL como nosso sistema de gerenciamento de banco de dados relacional. O MySQL foi escolhido por sua confiabilidade, performance e facilidade de integração com o Spring, garantindo a integridade e a consistência dos dados armazenados.

As tecnologias e frameworks envolvidos na solução incluem React Native, Java, Spring Framework, MySQL, GitHub e Figma. O React Native é um framework de desenvolvimento móvel para criar aplicações nativas multiplataforma. Java é a linguagem de programação utilizada no desenvolvimento do backend. O Spring Framework é um framework para a criação de aplicações Java robustas e seguras, com suporte para injeção de dependência, segurança e criação de APIs RESTful. MySQL é o sistema de gerenciamento de banco de dados relacional utilizado para armazenar dados da aplicação. GitHub é a plataforma de hospedagem de código-fonte e controle de versão que facilita a colaboração e integração contínua. Figma é a ferramenta de design e prototipagem que permite a criação de interfaces de usuário e colaboração em tempo real.

5. Artefatos principais

Como parte da solução para o problema apresentado, desenvolvemos diversos artefatos que garantiram a organização, clareza e eficácia do processo de desenvolvimento. Realizamos reuniões semanais, tanto internas quanto

externas, para alinhar o progresso do projeto e assegurar que todos os stakeholders estivessem cientes das etapas e decisões tomadas. Durante essas reuniões, escrevemos atas detalhadas e, em algumas ocasiões, gravamos as discussões para futura referência e verificação.

Desenvolvemos diagramas de interface para descrever as telas do aplicativo, permitindo uma visualização clara e compartilhada do design e da usabilidade do produto. Estes diagramas foram essenciais para garantir que todos os envolvidos tivessem uma compreensão comum do layout e da navegação do usuário.

Para representar a lógica do backend, criamos diagramas de classes que detalham a estrutura e as interações entre os componentes do sistema. Estes diagramas ajudaram a equipe de desenvolvimento a manter uma visão clara e organizada das relações e dependências entre as diferentes partes do código.

Além disso, como parte integral do processo de desenvolvimento, também criamos um diagrama de casos de uso. Este diagrama foi essencial para mapear as interações dos usuários com o sistema e mantivemos um documento com os requisitos priorizados para cada sprint, garantindo que a equipe sempre trabalhasse nas tarefas de maior valor e urgência. Este documento foi constantemente atualizado e revisado, refletindo as mudanças e ajustes necessários ao longo do desenvolvimento.

6. Conclusões

Concluimos com a convicção de que desenvolvemos uma solução eficaz para a dificuldade do cliente.

As reuniões com o cliente foram essenciais para aprimorar nossa comunicação e capacidade de atender às suas dúvidas. Essa imersão no projeto nos proporcionou um aprendizado valioso e nos permitiu construir um aplicativo sob medida para suas necessidades.

Nosso objetivo principal era criar um app totalmente funcional que atendesse às expectativas do cliente e, ao mesmo tempo, nos proporcionasse satisfação. Enfrentamos grandes desafios e imprevistos durante o desenvolvimento, mas superamos cada um deles com determinação e aprendizado.

Um dos principais resultados foi a criação de interfaces intuitivas e visualmente atraentes, seguindo rigorosamente os padrões e estudos de

design mais recentes. Outro desafio que nos proporcionou um grande aprendizado foi a implementação de medidas robustas de segurança para as rotas e dados do sistema, garantindo total compliance com a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) e a proteção dos dados dos nossos usuários.

A maior contribuição deste projeto foi, sem dúvida, a oportunidade de construir uma aplicação completa do zero, com funcionalidades que impactam positivamente a vida de um grupo de pessoas. Essa experiência nos permitiu estar conectados com as mais recentes tecnologias e metodologias de desenvolvimento, aprimorando nossas habilidades e nos preparando para os desafios do futuro.

Instruções para submissão do texto

- As referências e citações devem ser feitas usando a norma da ABNT/PUC Minas (http://portal.pucminas.br/imagedb/documento/DOC_DSC_NOME_ARQUIV20160217102425.pdf)
- Uma versão em alta resolução das figuras presentes no texto deve ser encaminhada separadamente.