

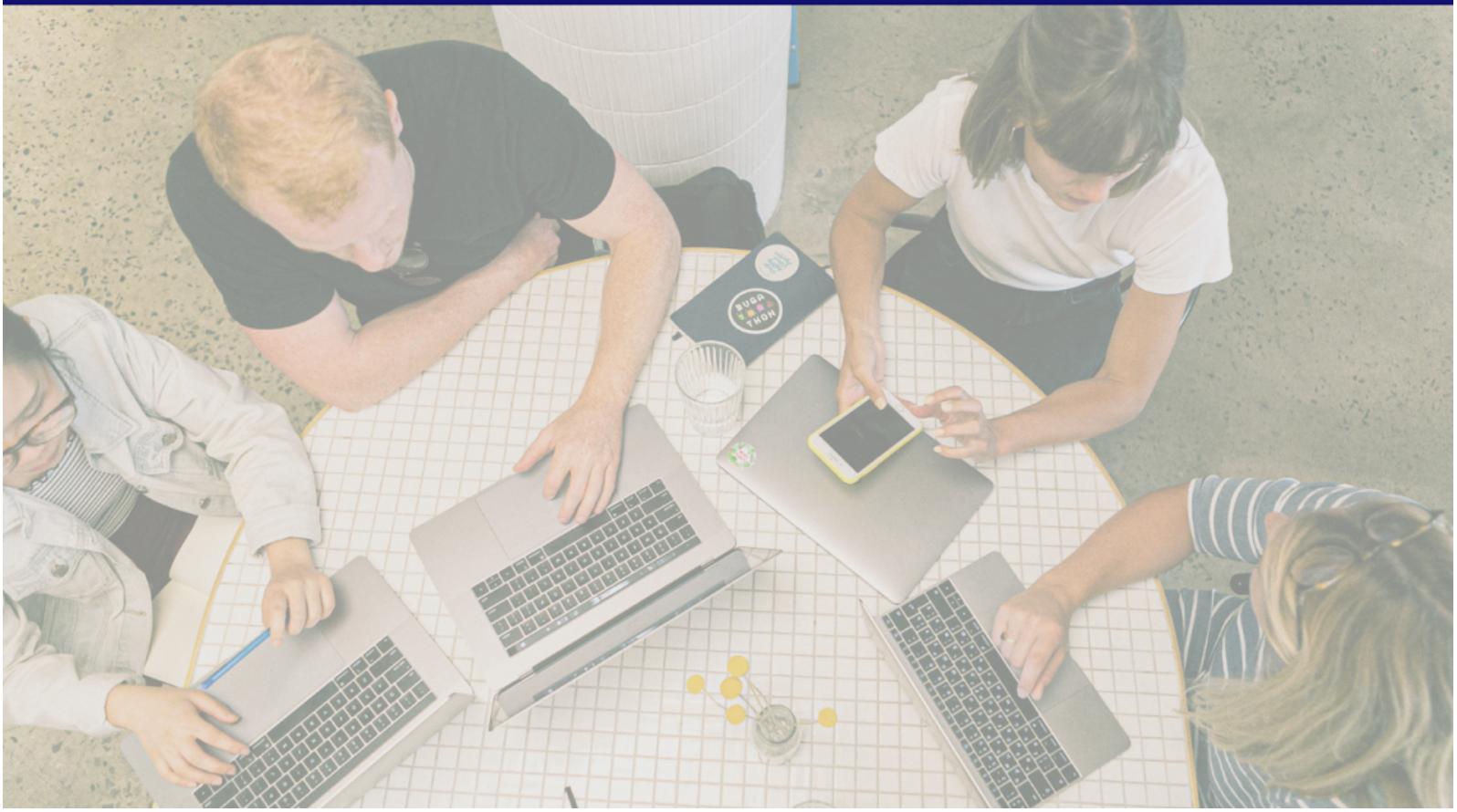


UNifeob
| ESCOLA DE NEGÓCIOS



2023

PROJETO INTEGRADO



UNIFEOB
CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO DE ENSINO
OCTÁVIO BASTOS
ESCOLA DE NEGÓCIOS
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

PROJETO INTEGRADO

Score Fit - SISTEMA DE SAÚDE E BEM-ESTAR COM
GAMIFICAÇÃO

UNIFEOB

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP

NOVEMBRO 2023

UNIFEOB
CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO DE ENSINO
OCTÁVIO BASTOS
ESCOLA DE NEGÓCIOS
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

PROJETO INTEGRADO

Score Fit - SISTEMA DE SAÚDE E BEM-ESTAR COM
GAMIFICAÇÃO

UNIFEOB

MÓDULO DE INTEGRAÇÃO DE TECNOLOGIAS PARA GAMIFICAÇÃO

Gamificação – Prof. Marcelo Ciacco

Computação Gráfica – Prof. Luis Gustavo Maschietto

IDE's e Compiladores – Prof. Rodrigo Marudi de Oliveira

Matemática Discreta – Prof. Carlos Alberto Collozzo de Souza

Projeto Integração de Tecnologias para Gamificação – Prof^a. Mariângela M. Santos

Estudantes:

João Vitor Elizeu, RA 23001431

Leonardo Enrico da Silva Anna, RA 21001038

Leonardo Magalhães Marchi, RA 23001433

Leticia Vieira Inacio, RA 21001793

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	4
2	DESCRIÇÃO DA EMPRESA	6
3	PROJETO INTEGRADO	7
3.1	GAMIFICAÇÃO	7
3.1.1	IDENTIFICAÇÃO DOS OBJETIVOS DO PROJETO PARA GAMIFICAR	7
3.1.2	APLICAÇÃO DE DESIGN DA EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO (UX)	7
3.1.3	SELEÇÃO DAS MECÂNICAS DE JOGO E ELEMENTOS DE DESIGN	7
3.1.4	CRIAÇÃO DOS CONTEÚDOS DE JOGO	8
3.2	COMPUTAÇÃO GRÁFICA	8
3.2.1	GAMIFICAÇÃO	9
3.3	IDE'S E COMPILADORES	10
3.3.1	ANÁLISE LÉXICA E SINTÁTICA PARA DESAFIOS E METAS	11
3.3.2	COMPILAÇÃO DE REGRAS DE GAMIFICAÇÃO	11
3.3.3	OTIMIZAÇÃO DE CÓDIGO E INTEGRAÇÃO DE RECURSOS	11
3.4	MATEMÁTICA DISCRETA	12
3.4.1	ESTABELECIMENTO DE METAS E DESAFIOS E ESTRUTURAÇÃO DAS RECOMPENSAS	12
3.4.2	IMPLEMENTAÇÃO DE ALGORITMOS DE GAMIFICAÇÃO	12
3.4.3	ANÁLISE E OTIMIZAÇÃO DE DADOS	12
3.5	CONTEÚDO DA FORMAÇÃO PARA A VIDA: CRIANDO O NOVO	13
3.5.1	CRIANDO O NOVO	13
3.5.2	ESTUDANTES NA PRÁTICA	13
4	CONCLUSÃO	15
	REFERÊNCIAS	16
	ANEXOS	17

1 INTRODUÇÃO

No âmbito da Ciência da Computação, surge a necessidade de aprimorar a eficácia e a personalização dos programas de treinamento físico em academias, especialmente quando guiados por personal trainers. Com esse propósito, apresentamos o aplicativo Score Fit, uma ferramenta concebida para proporcionar uma experiência mais envolvente e simplificada no acompanhamento do progresso e das atividades físicas.

Desenvolvemos a ideia do aplicativo tendo como base a meta de saúde e bem-estar, uma das 17 metas propostas pela ONU (Organização das Nações Unidas) para erradicar a fome e pobreza extrema no mundo. Esta abordagem alinha-se diretamente com os esforços globais para promover estilos de vida saudáveis e ativos, contribuindo para o alcance de objetivos humanitários de alcance mundial.

Este projeto busca endereçar a demanda crescente por soluções tecnológicas que elevem a motivação e o engajamento dos praticantes de exercícios físicos, estabelecendo uma conexão mais sólida entre os usuários e seus instrutores. Com o Score Fit, a principal funcionalidade reside na geração de uma pontuação baseada em metas pré-estabelecidas, proporcionando um sistema de incentivo palpável.

Para a criação dessa pontuação foi pensado com base em teorias e técnicas de gamificação que ajuda a tornar a experiência do usuário mais leve e conseguindo gerar motivação para continuar o tratamento ou rotina de exercícios proposta pelo personal trainer e conseqüentemente a concluir seus objetivos.

Além disso, o site disponibiliza uma plataforma para o personal trainer prescrever exercícios, acompanhados de detalhadas orientações e estimativas de tempo para conclusão. A integração de um histórico preciso de desempenho e a possibilidade de inserção de dados atualizados conferem ao aplicativo uma robustez singular na verificação do cumprimento das metas estabelecidas.

Por meio do desenvolvimento do Score Fit, almejamos não apenas atender às exigências da prática de exercícios físicos, mas também contribuir significativamente para o avanço da Ciência da Computação, explorando novas possibilidades de integração entre tecnologia e saúde.

2 DESCRIÇÃO DA EMPRESA

A meta escolhida para o desenvolvimento do site foi "saúde e bem-estar". O site, chamado Score Fit, tem como objetivo principal motivar os usuários a praticar exercícios físicos, utilizando um sistema de pontuação baseado em dados de exercícios anteriores, orientados por seus treinadores pessoais, bem como o tempo dedicado a caminhadas, entre outros.

O projeto ainda não possui CNPJ ou razão social oficial, mas o grupo recebeu incentivo da Fundação de Ensino Octávio Bastos, uma entidade educacional sem fins lucrativos com CNPJ registrado sob o número 59.764.555/0001-52, situada na Av. Dr. Otávio da Silva Bastos, nº 2439, Jardim Nova São João, São João da Boa Vista/SP. A instituição oferece cerca de 30 cursos universitários, incluindo modalidades presenciais e online, contando com aproximadamente 5 mil estudantes.

Com uma área de mais de 25.000 m², o campus principal abriga o Palmeiras Futebol Clube, uma fazenda-escola e o Centro de Extensão, localizados na região da Mantiqueira. Além disso, a Unifeob possui polos de ensino em Poços de Caldas, Araras e Mogi Guaçu. A visão da Unifeob é se tornar uma referência em educação e serviços com resultados financeiros positivos, enquanto sua missão é transformar pessoas em empreendedoras e protagonistas.

Os valores fundamentais da instituição são sustentabilidade, transparência nas relações, rede colaborativa e comprometimento, conforme descrito no balanço social da Unifeob.

3 PROJETO INTEGRADO

O desenvolvimento do projeto teve como base os conhecimentos adquiridos durante o curso, e, em especial, os do presente módulo.

Primeiramente, a equipe idealizou e criou o protótipo de alta fidelidade do sistema no aplicativo Figma, contendo toda a estrutura de *layout*, com a definição das cores, fontes, componentes e funções, utilizando-se dos conhecimentos de *UX* (Experiência do Usuário) para tornar satisfatório a navegação do usuário ao aplicativo.

No que diz respeito a gamificação do aplicativo, a equipe elaborou um sistema de gamificação em medalhas, para que o usuário possa se empenhar em atingir suas metas dentro do aplicativo e continuar se empenhando. Além disso, existe um outro sistema de gamificação voltado para a conclusão diária dos exercícios propostos ao usuário. Ambas as gamificações geram pontos ao usuário, que com esses pontos poderão ser gastos na loja interna do aplicativo, por troca de diversas recompensas.

A construção do front-end foi realizada nas linguagens HTML e CSS para implementar a estrutura e o design de nossas páginas web que se baseiam em sólidos fundamentos. HTML (Hypertext Markup Language) é fundamental para criar a estrutura e apresentação das páginas, garantindo a formatação e organização visual das informações apresentadas aos usuários. Enquanto o CSS (Cascading Style Sheets) desempenha um papel crucial na estilização das páginas, permitindo a personalização da interface de forma eficaz e consistente.

No que tange ao *back-end*, optamos por usar o PHP para realizar o tratamento dos dados que são enviados e recebidos do banco de dados MySQL. O PHP é uma linguagem de programação que nos permite processar as informações de forma eficaz, o que significa que podemos preparar os dados antes de enviá-los para o banco de dados e também tratá-los quando são recuperados. Isso garante que as informações sejam armazenadas e acessadas de maneira correta e organizada, atendendo às necessidades do nosso projeto de maneira simplificada e eficiente.

No que se refere a animação do aplicativo, utilizamos dos conhecimentos adquiridos na matéria de Computação Gráfica ministrada pelo professor Luis Gustavo Maschietto, onde conseguimos criar a logo do aplicativo de uma forma 3D, utilizando da modelagem 3D.

Em relação a matéria IDE's e Compiladores ministrada pelo professor Rodrigo

Marudi de Oliveira, a equipe se tornou capaz de compreender o funcionamento e estruturação por trás dos códigos, viabilizando e facilitando futuras implementações no atual aplicativo.

E, todo o gerenciamento do desenvolvimento foi realizado com o auxílio do sistema de controle de versões Git, por meio da plataforma de hospedagem GitHub.

3.1 GAMIFICAÇÃO

A gamificação consiste em vários mecanismos que com a implementação de elementos de jogos em sites ou aplicativos que contribuem com atividades que não se relaciona com jogos como diz (BUSARELLO et al., 2014):

A gamificação tem como princípio a apropriação dos elementos dos jogos, aplicando-os em contextos, produtos e serviços que não são necessariamente focados em jogos, mas que possuam a intenção de promover a motivação e o comportamento do indivíduo.

Com isso pretendemos a melhora do da vida do usuário, isso em base produzimos o projeto pensando principalmente em como tornar uma atividade que para muitos pode ser considerada para algo sem graça divertida e motivadora.

Dentro de nosso site a gamificação tem como objetivo principal tornar o usuário mais saudável por meio de um sistema de pontuação que conforme ele segue alguns passos que são passados pelo próprio site ou personal a escolha do usuário.

3.1.1 IDENTIFICAÇÃO DOS OBJETIVOS DO PROJETO PARA GAMIFICAR

O aplicativo se foca na área da saúde e do bem-estar e pretende trazer de benefício ao usuário uma melhora em sua saúde por conceder a ele mais motivação e junto com isso conectar o usuário ao seu personal com chats e listas de exercícios passadas pelo professor.

O principal objetivo é promover a saúde e o bem-estar do usuário. Através da aplicação de elementos de jogos, buscamos tornar a prática de exercícios físicos mais motivador e envolvente, incentivando hábitos saudáveis.

Seguido de motivação contínua aos usuários por meios de estabelecimento de metas, desafios, feedback gamificado contínuo assim proporcionando uma experiência que motive o usuário.

Assim como o fortalecimento do vínculo entre o usuário e o personal trainer por meio de chats, lista de exercícios para que a prática se torne algo colaborativo entre os dois.

Como a criação de metas realistas e mensuráveis visando estabelecer metas que sejam realistas e mensuráveis, alinhadas com os objetivos de saúde e bem-estar. Utilizando conceitos da Matemática Discreta, buscamos criar desafios e conquistas que sejam alcançáveis, proporcionando uma sensação tangível de progresso aos usuários.

Planejando também a facilitação da adesão de um estilo de vida ativo à prática com de exercícios pontuais, mas sim a adoção de estilos de vida ativos a longo prazo. Através da gamificação, almejamos criar uma experiência que transcenda o aplicativo, influenciando positivamente as escolhas diárias dos usuários em direção a hábitos mais saudáveis.

3.1.2 APLICAÇÃO DE DESIGN DA EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO (UX)

Com a criação do mapa da jornada do usuário conseguimos identificar o que cada etapa que o usuário passa e com base nele inserir elementos visuais e mecânicas novas relacionadas ao que está acontecendo com o usuário naquele momento.

Na primeira etapa onde o usuário recebe as boas vindas e se cadastrar ou fazer o login incluímos uma mensagem de boas vindas e uma animação, envolvendo a prática de exercícios físicos, para que o usuário se sinta interessado pelo site desde o primeiro momento.

Como paleta de cores dentro dessas duas páginas foram escolhidas as cores verde, com numeração hexadecimal de #00FF88 e de roxo com numeração hexadecimal de #201B2C no fundo dentro das divisões da caixa de texto com a numeração hexadecimal de #201B2C para transmitir elegância e energia.

Para fazer o cadastro a página tem o mesmo layout da página de login mas pede outras informações como a de o id do personal, qual sua principal meta dentro do aplicativo, CPF ou CRM, e ao terminar a inscrição ganha pontos de forma automática.

Na fase dois, utilização diária, pode ver seus treinos diários e dieta personalizada estando na parte esquerda do da página contrastando com o resto do fundo da página branca.

Ao entrar na área de treinos diários o usuário verá ou uma imagem do exercício a ser feito ou um vídeo montado pelo professor explicando o exercício estando dentro de divisões mostram o que tem dentro, junto com a porcentagem para completar o treino, e ao completar aquele treino é adicionado uma quantidade de pontos ao score.

Dentro da área de dieta seguimos um design parecido com o do treino, mas com a identificação dos alimentos e imagem deles e quantidade a ser posta no prato pelo usuário e ao seguir a dieta corretamente o usuário também ganha alguns pontos.

Na fase 3, Desafios e Conquistas têm 3 tópicos como o de conquistas quando o usuário atingir 2 km em uma caminhada, desbloquear conquistas e receber pontos e esses pontos dessas conquistas serão adicionados a score.

Para a visualização dessas metas elas são postas em formato de uma caminhada com círculos e símbolos como o de halter que demonstra os exercícios de academia, boneco caminhando o símbolo da caminhada e sobre a dieta uma tigela de salada.

Conforme a dificuldade do exercício a quantidade de pontos que ganha ao completar uma tarefa aumenta como por exemplo 15 pontos para 10km de caminhada do que 5 pontos para 2km.

Outro tópico é a consistência semanal que conforme o usuário vai utilizando o site durante os dias vai ganhando mais pontos sendo mostrado os dias consecutivos que ele usou junto com a quantidade de medalhas e pontos.

O terceiro ponto sendo amigos e indicações que quando um usuário convida um amigo se esse amigo começa a utilizar o aplicativo os dois ganham alguns pontos.

O quarto tópico é progresso e medalhas sendo o primeiro tópico medalha e progresso que quando o usuário completa uma determinada quantidade de metas, uma quantidade certa de pontos, ou metas mais importantes o usuário ganha medalhas que são mostradas no menu de cima junto com o calendário e a quantidade de pontos.

O segundo subtópico é desafios de pontuação que de acordo com a quantidade de pontos conseguidos ganha medalhas.

A continuidade é vital na fase 5, onde os níveis de pontuação desbloqueiam recompensas adicionais. Feedback regular e mensagens estimulantes são incorporados para manter os usuários motivados. Além disso, introduzimos uma loja de pontos para personal, onde profissionais podem utilizar pontos para adquirir itens e beneficiar seus clientes, promovendo uma interação mais ampla.

Nas fases 6 e 7, concentramo-nos na manutenção da saúde a longo prazo. O monitoramento de saúde é incentivado, gerando pontos por melhorias. O aconselhamento nutricional fornece dicas e recompensas por seguir as recomendações. Eventos especiais e atualizações mantêm os usuários alerta, oferecendo oportunidades adicionais de ganhar pontos e recompensas exclusivas.

Este mapa da jornada do usuário oferece uma base sólida para a implementação de mecânicas de jogo no aplicativo Score Fit, proporcionando um ambiente gamificado que impulsiona o engajamento e a motivação do usuário em sua busca contínua por saúde e bem-estar. A concretização dessas ideias demandará esforços específicos de design e desenvolvimento.

3.1.3 SELEÇÃO DAS MECÂNICAS DE JOGO E ELEMENTOS DE DESIGN

A escolha das mecânicas de jogo e dos elementos de design para o aplicativo Score Fit é uma etapa crítica do projeto, visando proporcionar uma experiência envolvente e motivadora para os usuários. A integração desses elementos demanda uma abordagem estratégica alinhada aos objetivos específicos do aplicativo.

Ao longo da jornada do usuário, optamos por incorporar diversas mecânicas de jogo para impulsionar o engajamento:

Implementamos um Sistema de Pontuação, atribuindo pontos para atividades como completar treinos, manter uma dieta saudável e atingir metas específicas. Esses pontos servem como uma medida tangível do progresso do usuário.

Conquistar marcos importantes, como percorrer distâncias específicas, desbloqueia conquistas e badges exclusivos. Esses elementos visuais proporcionam um reconhecimento visual das realizações do usuário.

Introduzimos Níveis de Pontuação, nos quais os usuários avançam à medida que acumulam pontos. Cada novo nível desbloqueia recompensas adicionais, incentivando a participação contínua.

Desafios e Missões periódicos oferecem oportunidades extras para os usuários ganharem pontos e conquistas especiais, mantendo o interesse ao longo do tempo.

Além das mecânicas de jogo, cuidamos para incorporar elementos de design que enriquecem a experiência do usuário:

Utilizamos uma paleta de cores vibrante, incluindo verde e roxo, para transmitir energia e elegância desde o início da jornada do usuário.

Ícones intuitivos, como halteres para exercícios e tigelas de salada para dieta, facilitam a compreensão das metas e conquistas.

Feedback visual imediato é fornecido para cada ação do usuário, reforçando positivamente comportamentos desejados. Mensagens de estímulo são exibidas para manter o usuário motivado.

Visualizações claras das metas, como uma trilha de conquistas, proporcionam uma representação visual do progresso, incentivando o engajamento.

O layout intuitivo destaca as áreas principais, como treinos diários e dieta, para uma navegação fácil. A consistência no design contribui para uma experiência coesa.

Essas escolhas estratégicas têm o propósito de criar uma experiência envolvente e motivadora no aplicativo Score Fit, promovendo uma jornada de saúde e bem-estar que seja intuitiva e recompensadora para os usuários.

3.1.4 CRIAÇÃO DOS CONTEÚDOS DE JOGO

A criação dos conteúdos de jogo para o aplicativo Score Fit é essencial para proporcionar uma experiência envolvente aos usuários, mantendo-os comprometidos em sua jornada de saúde e bem-estar. A abordagem leva em consideração a diversidade de perfis de usuários e seus objetivos.

Para os Treinos Diários, desenvolvemos rotinas variadas adaptáveis às necessidades de pessoal e alunos. Vídeos explicativos proporcionam uma compreensão clara de cada exercício, enquanto a porcentagem de conclusão motiva o usuário.

A seção de Dieta e Nutrição oferece planos alimentares personalizados e conteúdos sobre alimentos, receitas saudáveis e dicas de nutrição. O registro da alimentação contribui para a pontuação do usuário e promove escolhas alimentares conscientes.

Desafios e Conquistas são impulsionados por metas desafiadoras e recompensas atrativas. Criamos conquistas variadas para refletir diferentes aspectos da jornada de saúde, mantendo o usuário inspirado.

O sistema de Medalhas de Progresso adiciona uma dimensão visual às conquistas do usuário, incentivando a busca por mais realizações.

Os Níveis de Pontuação desbloqueiam conteúdos adicionais à medida que os usuários progredem.

Recompensas exclusivas enriquecem a experiência do usuário nos níveis mais altos. Feedback e Mensagens Estimulantes são elaborados para manter o usuário motivado, indicando conquistas e oferecendo incentivos.

O Monitoramento de Saúde fornece conteúdos educativos sobre como registrar dados de saúde, incentivando a conscientização.

Dicas de Aconselhamento Nutricional são incluídas para apoiar escolhas alimentares saudáveis. Eventos Especiais e Atualizações introduzem conteúdos sazonais, desafios temáticos e recompensas exclusivas, mantendo a experiência do usuário dinâmica.

Essa abordagem visa oferecer um Score Fit envolvente, adaptado às necessidades individuais, promovendo um estilo de vida saudável de maneira personalizada e motivadora.

3.2 COMPUTAÇÃO GRÁFICA

A implementação de recursos de computação gráfica no aplicativo Score Fit desempenha um papel significativo na criação de uma interface visualmente atraente e intuitiva. A integração desses elementos visa proporcionar uma experiência de usuário aprimorada, contribuindo para a motivação e engajamento contínuos. Abaixo estão alguns aspectos relevantes da computação gráfica no contexto do aplicativo:

Design Visual:

A paleta de cores adotada, composta por tons vibrantes de verde (#00FF88) e roxo (#201B2C), foi escolhida estrategicamente para transmitir elegância e energia. Essas cores são aplicadas nas diferentes seções do aplicativo, proporcionando consistência visual e uma estética agradável.

Animações Motivacionais: Na fase de Introdução ao Aplicativo, o uso de animações envolvendo práticas de exercícios físicos durante o registro e boas-vindas é uma estratégia para capturar o interesse do usuário desde o início.

Essas animações contribuem para uma experiência inicial positiva e estimulante.

Interface de Treinos: Dentro da seção de Utilização Diária, a apresentação de treinos diários inclui elementos visuais, como imagens ou vídeos dos exercícios propostos. A porcentagem de conclusão dos treinos é visualmente destacada, proporcionando feedback imediato e motivacional para os usuários.

Visualização de Conquistas: Na fase de Desafios e Conquistas, a representação visual das metas, como uma caminhada estilizada com símbolos relevantes, oferece uma forma intuitiva de acompanhar o progresso.

A dificuldade dos exercícios é refletida na quantidade de pontos ganhos, promovendo desafios personalizados.

Medalhas e Pontuações: O sistema de Medalhas de Progresso e Desafios de Pontuação é projetado com designs únicos, contribuindo para a identidade visual do usuário.

Esses elementos visuais são exibidos no menu superior, proporcionando um senso tangível de conquista.

Feedback Visual: O aplicativo fornece feedback visual regular sobre o progresso do usuário, destacando conquistas e fornecendo mensagens estimulantes.

Esses elementos visuais são incorporados para manter o usuário informado e motivado ao longo de sua jornada. **Loja de Pontos:** Dentro da fase de Envolvimento Contínuo, a loja de pontos destinada aos profissionais utiliza elementos visuais para apresentar itens e benefícios disponíveis para compra, incentivando a participação ativa.

Eventos Especiais: A seção de Eventos Especiais e Atualizações incorpora elementos visuais para destacar informações sobre eventos sazonais, desafios temáticos e recompensas exclusivas, mantendo os usuários atualizados e interessados.

A integração eficaz desses elementos de computação gráfica visa criar uma experiência visualmente atraente e funcional, complementando as mecânicas de jogo e promovendo a participação contínua dos usuários no Score Fit.

3.2.1 GAMIFICAÇÃO

Para a concepção dos elementos tridimensionais (3D) no site, optamos pelo Blender devido à sua versatilidade e capacidade de criar animações envolventes. Os objetos tridimensionais são integrados nas páginas de login e cadastro, proporcionando uma experiência visual única.

Na página de login, incorporamos uma animação envolvente que retrata uma pessoa realizando exercícios em uma academia. Essa representação visual não apenas adiciona dinamismo à página, mas também transmite a ideia de atividade física e bem-estar associados ao uso do aplicativo.

Já na página de cadastro, a animação apresenta um usuário interagindo com o aplicativo através de um dispositivo móvel. Essa cena sugere facilidade de uso e conectividade, destacando a praticidade do aplicativo em dispositivos móveis.

Além disso, introduzimos o logotipo, onde um usuário ergue um peso, simbolizando o conceito de progresso e superação. Esta representação visual visa transmitir a ideia de que, ao utilizar o aplicativo, o usuário pode evoluir e alcançar objetivos semelhantes.

A escolha consciente desses elementos tridimensionais visa não apenas enriquecer esteticamente o site, mas também comunicar de forma eficaz os benefícios e valores associados ao aplicativo, inspirando os usuários a se envolverem ativamente na experiência proporcionada.

3.3 IDE'S E COMPILADORES

Com os conhecimentos adquiridos durante as aulas de IDEs e compiladores ministradas pelo professor Rodrigo Marudi, compreendemos a importância da disciplina de Compiladores no desenvolvimento de software e sua aplicação direta ao nosso projeto. Através dessas aulas, aprendemos como os compiladores desempenham um papel fundamental na tradução do código-fonte em instruções compreensíveis pela máquina, o que é essencial para o sucesso do nosso projeto. Além disso, percebemos o potencial de adaptar ou otimizar uma linguagem existente para atender às necessidades de gamificação e transformar as regras em ações efetivas dentro do sistema.

3.3.1 ANÁLISE LÉXICA E SINTÁTICA PARA DESAFIOS E METAS

Alicerçada na robustez técnica, a fase de Análise Léxica e Sintática para Desafios e Metas representa um ponto crucial na implementação da gamificação no aplicativo Score Fit.

Este estágio específico do desenvolvimento visa proporcionar uma interação intuitiva e cativante para os usuários, destacando-se pela clareza e precisão na definição de desafios e metas. Análise Léxica A análise léxica assume um papel fundamental na interpretação das unidades léxicas presentes nos desafios e metas propostos. Aqui, dedicamo-nos à identificação e categorização meticulosa de palavras-chave, frases e símbolos pertinentes. A precisão nessa etapa é imperativa, garantindo que as instruções sejam compreendidas de maneira inequívoca. Essa precisão contribui diretamente para a eficácia das estratégias de gamificação.

A análise sintática concentra-se na estrutura gramatical e interpretação da sequência de palavras e símbolos nos desafios apresentados. Engloba a verificação da coerência e lógica das instruções, assegurando que sejam claras e passíveis de execução. Uma análise sintática robusta é essencial para evitar ambiguidades, garantindo que os desafios estejam perfeitamente alinhados com os objetivos de saúde e fitness do usuário.

Essas análises, quando conduzidas com acuidade, estabelecem uma base linguística sólida para a criação de desafios envolventes e metas realistas no contexto da gamificação. A integração eficaz da análise léxica e sintática não apenas aprimora a experiência do usuário, tornando-a estimulante, mas também assegura que as interações com o aplicativo Score Fit sejam compreensíveis e alinhadas aos propósitos individuais de cada usuário.

3.3.2 COMPILAÇÃO DE REGRAS DE GAMIFICAÇÃO

A compilação de regras de gamificação no contexto do aplicativo Score Fit transcende a mera definição de normas; ela requer uma abordagem técnica meticulosa para garantir a eficácia e a integridade do sistema. Essa perspectiva técnica se assemelha, de certa forma, ao processo de compilação em linguagens de programação, onde o código fonte é traduzido para uma forma que o computador possa entender e executar.

Assim como na programação, as regras de gamificação precisam ser expressas em uma linguagem clara e precisa que o sistema possa interpretar. Estabelecemos uma "linguagem de gamificação" específica, na qual cada regra é codificada de maneira a ser compreendida pelo sistema do Score Fit. Isso envolve a definição de comandos, condições e ações que serão executados em resposta às interações dos usuários.

O compilador de gamificação é a peça-chave que traduz a linguagem de gamificação para instruções compreensíveis pelo sistema do aplicativo. Esse componente desempenha um papel análogo a um compilador em programação de software, traduzindo as regras em um

formato executável. Durante esse processo, verificações de sintaxe e semântica são realizadas para garantir que as regras estejam bem formuladas e que não haja ambiguidades.

3.3.3 OTIMIZAÇÃO DE CÓDIGO E INTEGRAÇÃO DE RECURSOS

No âmbito do projeto Score Fit, a otimização de código e a integração de recursos desempenham papéis cruciais para assegurar a eficiência operacional e aprimorar a experiência do usuário. Esses elementos não são apenas fundamentais do ponto de vista técnico, mas também impactam diretamente a resposta do sistema e a satisfação do usuário.

A otimização de código no Score Fit visa melhorar a eficiência das operações algorítmicas subjacentes às regras de gamificação. Busca-se aprimorar algoritmos para garantir que as interações do usuário, o processamento de dados e a aplicação das mecânicas de jogo ocorram de maneira rápida e eficaz.

A otimização de código e a integração de recursos têm um impacto direto na experiência do usuário, garantindo que o Score Fit funcione de maneira eficiente e ofereça recursos inovadores. A agilidade resultante dessas práticas proporciona uma interação fluida e sem atritos, promovendo um engajamento consistente.

A melhoria contínua do código permite que o Score Fit se adapte às demandas dinâmicas dos usuários, otimizando processos e garantindo a eficiência operacional. A integração de novos recursos expande a capacidade do aplicativo de evoluir, permanecendo relevante em um cenário de constante mudança.

Em síntese, a otimização de código e a integração de recursos são componentes essenciais para elevar o Score Fit a um patamar de excelência. Ao garantir a eficiência interna e a capacidade de incorporar inovações externas, o projeto reforça seu compromisso em oferecer uma experiência de usuário que não apenas atenda, mas supere as expectativas.

3.4 MATEMÁTICA DISCRETA

No que tange a pontuação do aplicativo, a equipe utilizou dos conhecimentos adquiridos durante a matéria Matemática Discreta ministrada pelo professor Carlos Alberto Collozzo de Souza, para fazer todos os cálculos em relação aos pontos que será dado em cada conquista e desafio diário cumprido. Além de entender como os algoritmos podem ser

implementados na gamificação e de como podemos usar alguns métodos matemáticos como o da “distribuição normal” para usar de feedback na nossa aplicação.

3.4.1 ESTABELECIMENTO DE METAS E DESAFIOS E ESTRUTURAÇÃO DAS RECOMPENSAS

Neste tópico iremos abordar a fase de planejamento e levantamento de requisitos, a disciplina de Matemática Discreta deve ser usada para estabelecer metas e desafios específicos relacionados à saúde e bem-estar. Os estudantes podem aplicar conceitos de combinatória e teoria dos conjuntos para definir objetivos alcançáveis e mensuráveis, como o número de dias de exercícios físicos ou a quantidade de vegetais consumidos por semana.

Ao implementar a lógica do sistema para registrar o progresso dos usuários e conceder recompensas virtuais, a disciplina de Matemática Discreta deve ser usada para definir critérios de recompensas com base em marcos específicos atingidos pelos usuários. Os estudantes podem aplicar conceitos de lógica e álgebra booleana para criar condições para desbloquear diferentes recompensas de acordo com as ações dos usuários.

3.4.2 IMPLEMENTAÇÃO DE ALGORITMOS DE GAMIFICAÇÃO

No que diz respeito à implementação dos desafios diários e conquistas por metas alcançadas no aplicativo, a equipe utilizou os conhecimentos adquiridos em aula para aplicar conceitos de algoritmos em Matemática Discreta, visando criar estratégias eficientes de gamificação.

Por exemplo, utilizamos algoritmos de busca e programação dinâmica para determinar a complexidade e dificuldade dos desafios propostos. Além disso, desenvolvemos um sistema de pontuação para os desafios diários, de forma que os pontos atribuídos sejam proporcionais à dificuldade dos desafios.

Isso garante que os desafios sejam escalonáveis, assim como as conquistas, cuja pontuação também cresce junto com a dificuldade. Toda essa abordagem foi pensada tendo em vista a loja do aplicativo, na qual os produtos têm requisitos de pontos específicos para serem resgatados de acordo com seu valor.

3.4.3 ANÁLISE E OTIMIZAÇÃO DE DADOS

No âmbito do projeto Score Fit, a otimização de código e a integração de recursos desempenham papéis cruciais para assegurar a eficiência operacional e aprimorar a

experiência do usuário. Esses elementos não são apenas fundamentais do ponto de vista técnico, mas também impactam diretamente a resposta do sistema e a satisfação do usuário.

A otimização de código no Score Fit visa melhorar a eficiência das operações algorítmicas subjacentes às regras de gamificação. Busca-se aprimorar algoritmos para garantir que as interações do usuário, o processamento de dados e a aplicação das mecânicas de jogo ocorram de maneira rápida e eficaz.

A otimização de código no Score Fit visa melhorar a eficiência das operações algorítmicas subjacentes às regras de gamificação. Busca-se aprimorar algoritmos para garantir que as interações do usuário, o processamento de dados e a aplicação das mecânicas de jogo ocorram de maneira rápida e eficaz.

A otimização de código e a integração de recursos têm um impacto direto na experiência do usuário, garantindo que o Score Fit funcione de maneira eficiente e ofereça recursos inovadores. A agilidade resultante dessas práticas proporciona uma interação fluida e sem atritos, promovendo um engajamento consistente.

A melhoria contínua do código permite que o Score Fit se adapte às demandas dinâmicas dos usuários, otimizando processos e garantindo a eficiência operacional. A integração de novos recursos expande a capacidade do aplicativo de evoluir, permanecendo relevante em um cenário de constante mudança.

Em síntese, a otimização de código e a integração de recursos são componentes essenciais para elevar o Score Fit a um patamar de excelência. Ao garantir a eficiência interna e a capacidade de incorporar inovações externas, o projeto reforça seu compromisso em oferecer uma experiência de usuário que não apenas atenda, mas supere as expectativas.

3.5 CONTEÚDO DA FORMAÇÃO PARA A VIDA: CRIANDO O NOVO

A Formação para a Vida é um dos eixos do Projeto Pedagógico de Formação por Competências da UNIFEOP.

Esta parte do projeto está diretamente relacionada com a extensão universitária, ou seja, o objetivo é que seja aplicável e que tenha real utilidade para a sociedade, de um modo geral.

3.5.1 CRIANDO O NOVO

Está disponível para os estudantes no Classroom, o tema “Criando o Novo”.

Nesta parte do Projeto, os estudantes deverão realizar uma síntese dos 4 (quatro) tópicos deste tema, quais sejam:

- **Tópico 1:** Design Thinking nos estudos e na profissão
- **Tópico 2:** Há mil maneiras de pensar
- **Tópico 3:** Criando asas
- **Tópico 4:** Com vocês: O duplo diamante!

A síntese precisa apresentar exemplos práticos dos seus conteúdos, ou seja, de modo que possam ser utilizados ou verificados no dia-a-dia.

3.5.2 ESTUDANTES NA PRÁTICA

Para explicar ao público o que é design thinking escolhemos por fazer um banner com o objetivo de o colocar em ruas, bares e restaurantes para que possam ajudar quem está lendo e queira mudar seu dia a dia ou precise ter mais criatividade.

Para criação do banner escolhemos um fundo branco com manchas de tintas para transmitir a ideia de algo calmo e que envolva a criatividade e que chame a atenção ao banner ao mesmo tempo em que dá o protagonismo aos textos dentro do banner tendo as cores roxa, branca e amarelo que ajudam nisso.

Possuindo alguns tópicos “como o que é design thinking?” que explica o que é e para que serve o design thinking para que ao ler a pessoa já saiba o que se trata o banner e logo em seguida o tópico “Porque inserir em nosso dia a dia?” que mostra os principais benefícios do design thinking, como ter mais criatividade e evoluir no estudo e trabalho.

Os outros tópicos mostram que podemos mudar em nosso dia dia que se aplicar ao design thinking que são “Tenha mais confiança”, “Desenvolva mais empatia”, “Crie uma rotina” e “Faça uma pausa” que ao lado tendo um ícone que envolve o tema e um texto explicando o porque é importante embaixo.

Para que mais pessoas vejam o banner pretendemos colocar em postes de luz na rua e em quadros de avisos em faculdades e faculdade que são áreas que muitas pessoas podem olhar.

4 CONCLUSÃO

A implementação do sistema de desafios e metas no aplicativo Score Fit representa um avanço significativo na gamificação da jornada do usuário em direção à saúde e bem-estar. A análise léxica e sintática detalhada nesta seção estabelece as bases para a criação de desafios personalizados e metas alcançáveis, proporcionando uma experiência de usuário enriquecedora.

A análise léxica concentrou-se na identificação e categorização precisa dos elementos essenciais, delineando tokens representativos das ações, condições e recompensas associadas aos desafios. A análise sintática, por sua vez, definiu regras gramaticais claras para combinar esses tokens de maneira coerente, assegurando uma interpretação precisa das instruções fornecidas pelos usuários.

A interação intuitiva com o usuário desempenha um papel crucial na definição de desafios e metas, e a validação de entrada foi projetada para prevenir erros, garantindo a compreensibilidade e a realização prática das metas propostas. Considerações de desempenho foram incorporadas para manter a responsividade do sistema diante de uma variedade de desafios definidos pelos usuários.

Em suma, a análise léxica e sintática proporciona uma base sólida para o sucesso do sistema de desafios e metas no Score Fit, enriquecendo a experiência do usuário e promovendo a aderência contínua às práticas saudáveis. A implementação prática dessas análises exigirá esforços de design e desenvolvimento específicos, visando a harmonização efetiva das mecânicas de jogo com os objetivos de saúde estabelecidos pelo usuário.

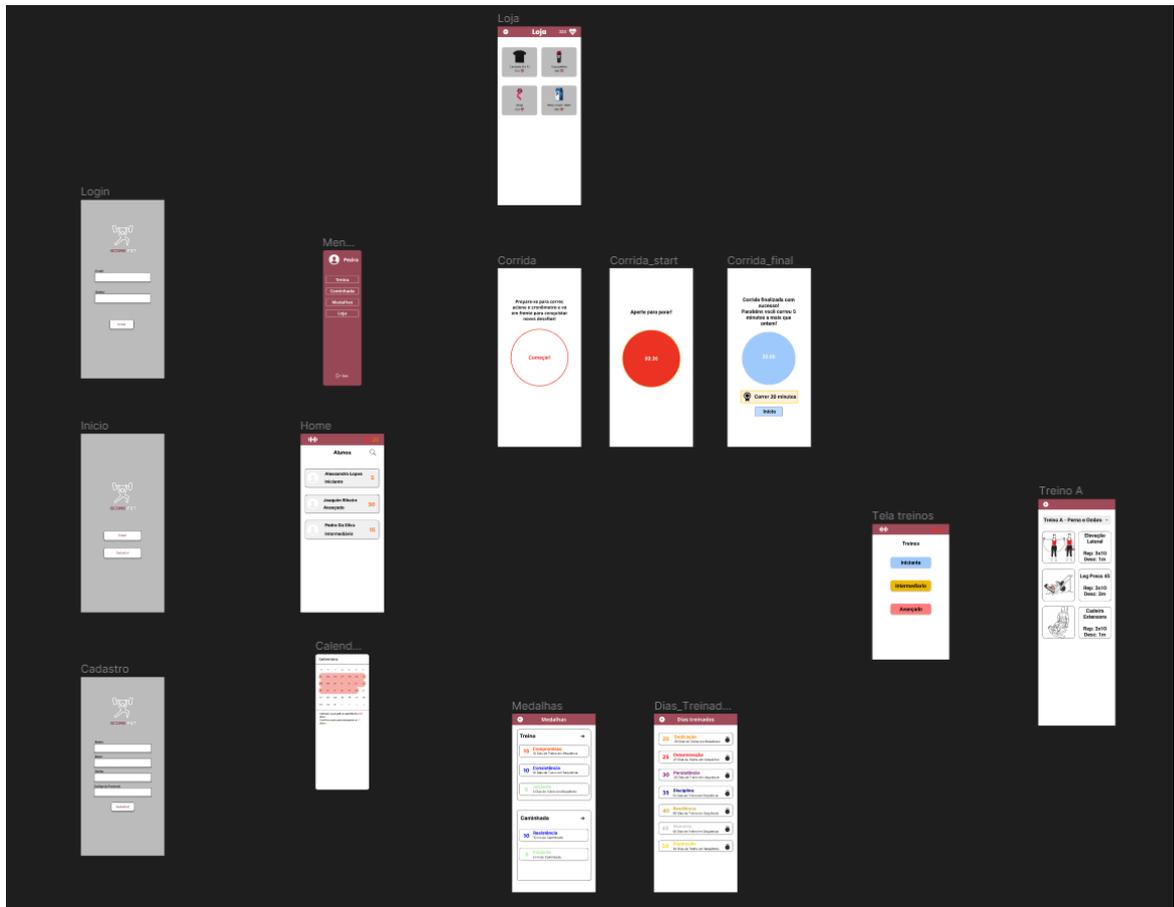
REFERÊNCIAS

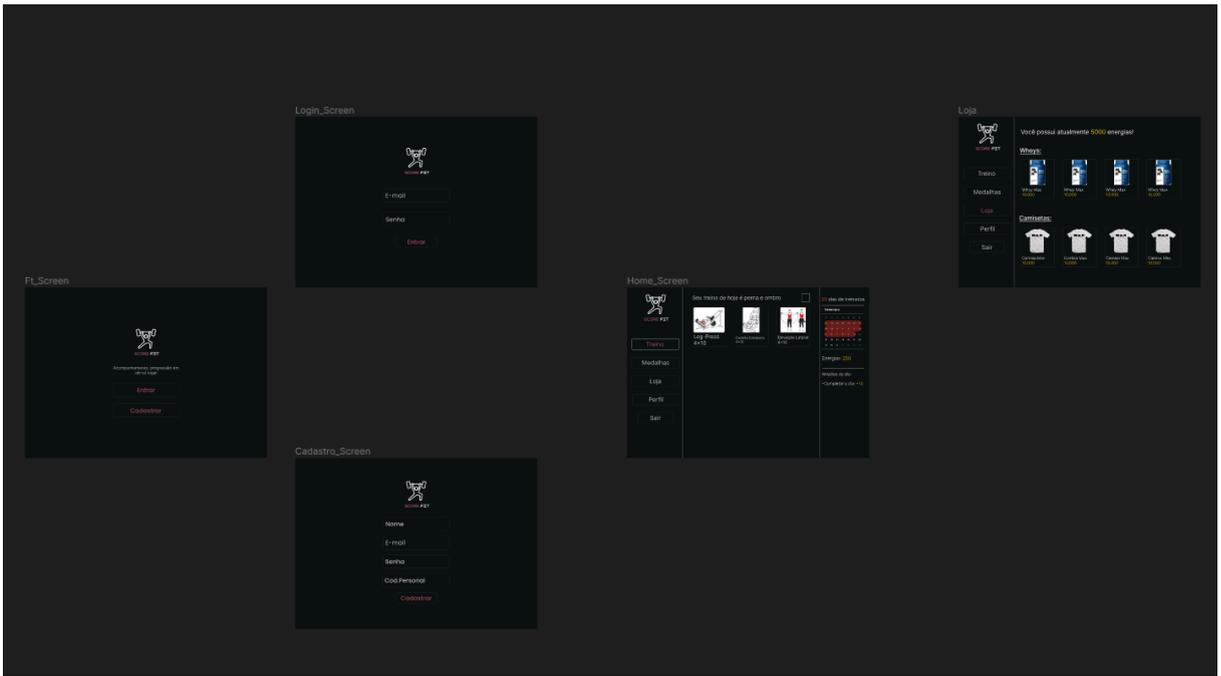
Historia visão e vares da Unifeob disponivel em: <https://unifeob.edu.br/institucional/>

BUSARELLO, R. I. et al. A gamificação e a sistemática de jogo. In: FADEL, L. M. et al. (Org.). Gamificação na educação. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014.

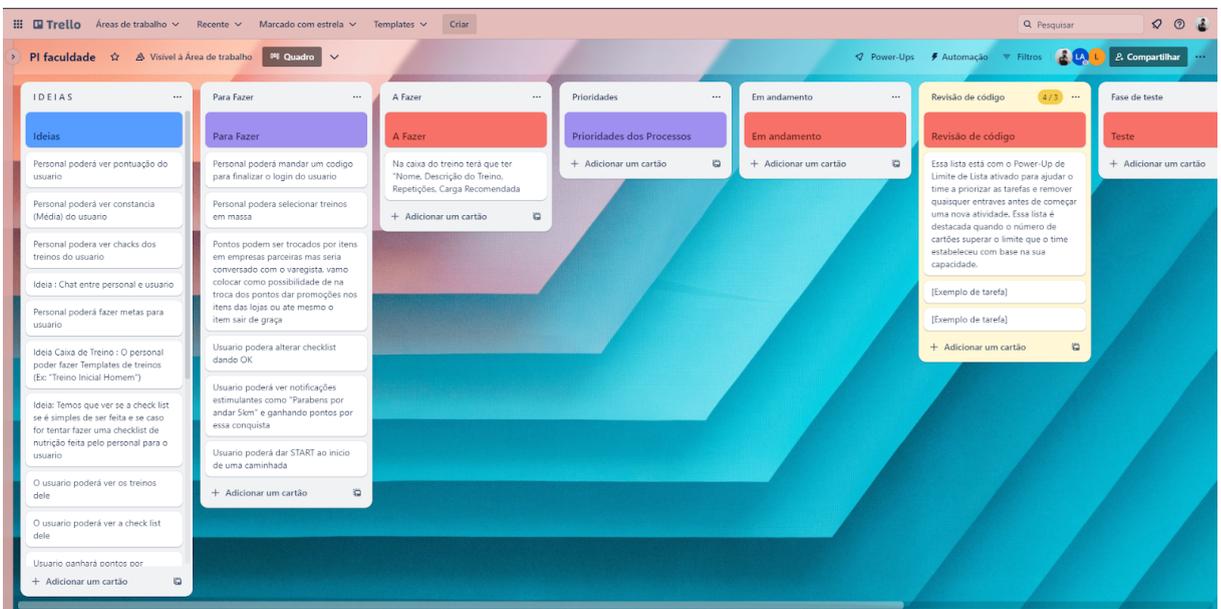
ANEXOS

Protótipo





Trello



Sistema



SCORE FIT

Código

Sua senha

Entrar

[Esqueci a senha](#)

Ao entrar no aplicativo, você concorda com os nossos
Termos e Política de Privacidade

Git e GitHub



Repositório do projeto:

<https://github.com/SrLeo/project-reactnative.git>

Banner sobre design thinking



O que é design thinking ?

O design thinking fala do que podemos fazer para ter mais criatividade ou até mesmo desenvolver melhores produtos.



Porque inserir em nosso dia a dia?

Ao inserir design thinking em nosso dia a dia conseguimos nos desenvolver melhor nos estudos, carreira e gastar mais tempo com o que realmente importa.



Tenha mais confiança

Quando temos mais confiança as pessoas nos exigem de forma diferente além aplicarmos mais ideias que podem gerar algo incrível.



Desenvolva mais empatia

Quando tentamos nos colocar no lugar do outro podemos ver o que um produto podemos pensar em algumas mudanças que ajudam o outro.



Crie uma rotina

Criar uma rotina fará com que você evite perder tempo com coisas desnecessárias e focar em mais atividades criativas.



Faça uma pausa

As vezes uma pausa é o que precisamos para resolver um problema.

Com características divertidas e fáceis de entender