

APLICATIVO FITNESS

Arthur Silva de Almeida¹

Silvio Cesar Viegas²

1. INTRODUÇÃO

Pesquisas do ano de 2023 apontam que, pelo menos 40,6% das pessoas com 18 anos ou mais, na média das 27 capitais brasileiras e do Distrito Federal, realizam atividade física nos níveis estipulados pela OMS, o que por si só, é um número extremamente baixo. Com base nos dados que foram abrangidos, foi decidida a criação de um aplicativo fitness, intuitivo e com interface de fácil respondimento, na esperança de que possa encorajar mais pessoas a praticarem e manterem uma rotina mais saudável.

Para sua criação, o aplicativo contará com o uso de linguagens e tecnologias as quais devem ser compatíveis com o mercado de trabalho atual, assim pode-se visualizar um melhor crescimento para o projeto. Com isso, é notável que serão encontrados problemas, desafios e objetivos os quais devem ser tratados, e entendidos como um todo, para que assim, não haja dificuldades na constante aprimoração do código-fonte.

Neste contexto, o projeto visa encontrar a possibilidade de aumentar a porcentagem do número de brasileiros que, no seu dia a dia, praticam atividade física e tenham uma rotina mais saudável do número atual que fora mencionado anteriormente.

Palavras-chave: app, fitness, flutter, projeto

1 Aluno / FAQI / Canoas / Rio Grande do Sul / Brasil / arthursilva2003.almeida@gmail.com

2 Mestre / FAQI / Gravataí / Rio Grande do Sul / Brasil / silvio.viegas@qi.edu.br

2. TEMA

Criar um aplicativo intuitivo com o tema de fitness e vida saudável.

2.1 Delimitação do tema

O app contará com uma tela de login, a qual irá permitir o acesso apenas para usuários que foram cadastrados no banco de dados. Em seguida, haverá um dashboard com dados como massa física, número de passos dados pelo usuário, batimentos cardíacos, e regulação de sono.

2.2 Problema

Embora o mercado fitness brasileiro seja o décimo maior do mundo, as estimativas apontam que pelo menos 75% dos brasileiros possuem obesidade ou sobrepeso. Isso por si só, é um enorme contraste entre o avanço do mercado fitness, que gasta ao menos 2,8 bilhões de dólares (o que traduz para 8 bilhões de reais) por ano, com os índices de obesidade no país. É assim que vem a pergunta, no que pode ser feito para ajudar?

2.3 Justificativa

Baseado nos dados e estatísticas que foram mencionados anteriormente, está claro que é necessária a criação de uma solução para diminuir as estatísticas de um e aumentar as de outra. Com isso entra em cena a criação deste aplicativo. Deste modo, de forma intuitiva, incentivará o usuário em sua rotina, a fazer exercícios físicos e ter uma alimentação mais saudável.

2.4 Objetivo Geral

Desenvolver um produto no mínimo viável de um aplicativo com o objetivo de tema fitness, para prestar serviços ao nicho deste mercado, e entender a situação atual do país em relação ao mesmo a partir de tal aplicativo.

2.5 Objetivos Específicos

- Desenvolver um sistema de login que permita a entrada de um cliente previamente cadastrado no banco de dados.
- Exibir dados como batimento cardíaco, tracker de sono, massa corporal atual do usuário.

- Permitir que o usuário anote suas refeições do dia para calcular a massa corporal.
- Permitir que o usuário receba sugestões de refeições saudáveis.

3. Referencial Teórico

Nesta etapa será abordada a importância do desenvolvimento de um aplicativo para o mercado fitness brasileiro, assim como as linguagens de programação a serem usadas.

A obesidade por si é uma doença, e é uma cujo mais de 96 milhões de brasileiros possuem, o que equivale a mais de 60,3% dos adultos, e 62,6% no público feminino. A obesidade é, também, algo mortal, com o número de mortes por obesidade e excesso de peso aumentou de 74.266 em 1990 para 177.940 em 2019. Fatores como sedentarismo e uma dieta rica em carboidratos, a renda e a idade, entre outros problemas, contrastam com o alto crescimento do mercado fitness no Brasil, o qual é o segundo país com maior número de academias (ficando atrás apenas dos Estados Unidos).

Nesse meio, surgem os aplicativos, hoje em dia, meios essenciais de interação e uso pessoal ou corporativo, o que nos leva à criação de um aplicativo fitness. Aplicativos fitness se mostram úteis em rotinas saudáveis e em geral melhorar a vida de uma pessoa, desde um tracker de progresso, planos personalizados, treinadores virtuais, entre outros.

3.1. Linguagens de Programação

De acordo com Melo e Silva, uma linguagem de programação é um conjunto de recursos que podem ser compostos para constituir programas específicos.

A partir de comandos e instruções, linguagens de programação podem realizar ordens, ações, dados e outras coisas, capazes de controlar o comportamento físico de uma máquina. E é com ela que se criam aplicativos também.

3.1.1. Dart

Dart é uma linguagem de programação criada pela Google em 2011, tinha o objetivo inicialmente de substituir a JavaScript como a linguagem principal embutida nos navegadores. Programas nesta linguagem podem tanto serem executados em uma máquina virtual quanto compilados para JavaScript. É um tanto “tipada”, podendo ser interpretada e compilada, e é

nela que iremos criar nosso aplicativo. Mas, a linguagem Dart não está sozinha nessa.

3.2 Banco de Dados

O banco de dados é importantíssimo para a criação de um servidor. Sendo uma coleção de dados organizados e armazenados eletronicamente, que podem ser de diversos tipos, desde palavras, números até imagens, vídeos e outros tipos de arquivos. Um banco de dados é essencial para o crescimento de uma empresa, pois assim permitem manter um histórico atualizado de dados, como usuários por exemplo.



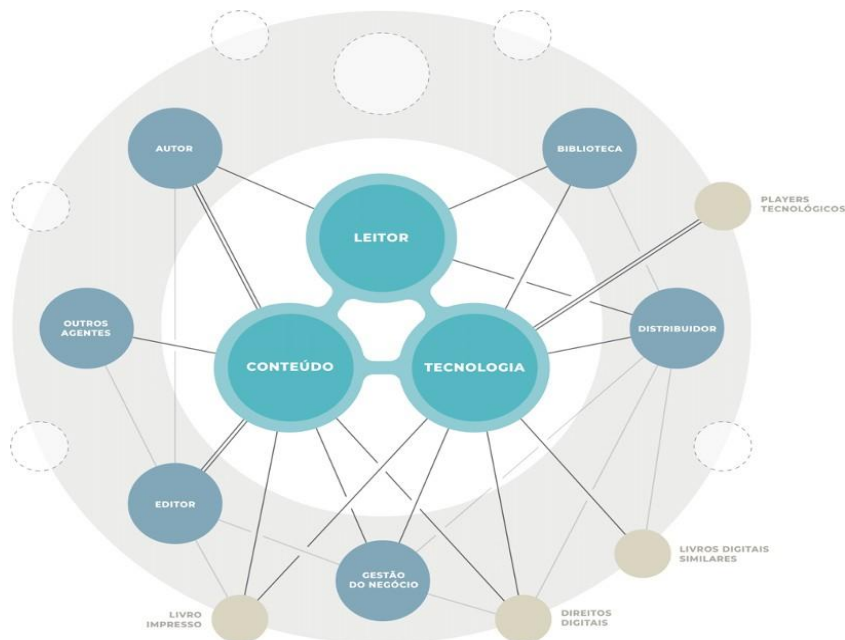
<https://www.valuehost.com.br/blog/como-criar-banco-de-dados/>

3.2.1 MYSQL

O MYSQL é um sistema de gerenciamento de banco de dados, com ele é possível criarmos a database que irá armazenar dados, amplamente usado em todo o mundo, ele é conhecido por ser fácil de usar e ser confiável, sendo usado até por sites grandes como o Twitter e o Facebook. E é a partir dele que criaremos um banco de dados em nosso aplicativo, nesse caso, usuários que irão se cadastrar, e dessa forma, serão capazes de fazer login nas próximas vezes que utilizarem o mesmo.

3.3 FRAMEWORK

Fora também usado, neste projeto, um framework de Dart, para que assim possa trazer mais produtividade. Framework é uma estrutura de trabalho, consistindo conjuntos de ferramentas, bibliotecas, diretrizes e outras estruturas organizadas, que facilitam o desenvolvimento de softwares, aplicativos e sistemas.



Fonte: researchgate.net

3.4.1 Flutter

Junto do Dart, o Flutter talvez seja a coisa mais importante que usaremos para nosso projeto. Trata-se de um framework, também criado pela Google, o qual permite a criação de interfaces de usuários (ou UI). Na prática, o Flutter só se escreve uma vez, e o aplicativo pode rodar em todas as plataformas o qual é compatível, seus principais benefícios são a versatilidade, menor curva de aprendizado e agilidade.

É, de fato, uma ferramenta vantajosa para as empresas, devido os benefícios citados acima, e sua capacidade de ser compatível com outros sistemas nativos sem a necessidade de programar para um e para outro de maneira diferente.

4. METODOLOGIA

A metodologia é uma seção que se refere a descrever um procedimentos, técnicas e abordagens, as quais devem ser utilizadas para se realizar nossa pesquisa e desenvolvimento de projeto. É extremamente importante, por isso, uma vez que é a partir dela que podemos obter informações, as quais falam sobre os detalhes que foram encontrados na pesquisa, como o projeto foi criado e desenvolvendo-se com o tempo.

1 – Definição	1.1 Área de atuação 1.2 Linguagem de programação 1.2.1 Aplicativo 1.3 Banco de Dados
2 – Conhecimento	2.1 Tecnologias
3 – Desenvolvimento	3.1 Prototipação da interface 3.2 Programação 3.3 Integração com banco de dados
4 – Resultado	4.1 Análise 4.2 Conclusão dos resultados

1. Definição: Essa é a primeira parte, onde tratamos das definições do projeto, como, por exemplo, a Área de Atuação.

1.1. Área de Atuação: Nessa área, visamos buscar a exploração do mercado fitness, como academias, e a porcentagem de pessoas que praticam nas mesmas.

1.2. Linguagem de Programação: Aqui, o projeto é subdivido em camadas.

1.2.1. Como mencionado anteriormente, será utilizada a linguagem de programação Dart para a criação do nosso aplicativo fitness, com a ajuda do framework Flutter, o que torna o mesmo funcional em ambos IOS e Android.

1.3. Banco de dados: Essa será a camada de armazenamento de dados, onde, como mencionado anteriormente também, será utilizado o MYSQL, o qual é um banco de dados relacional, o que significa que é um conjunto de informações o qual organiza seus dados de maneira predefinida, onde os dados serão armazenados em uma (ou mais de uma) tabela, possuindo colunas e linhas, o que por si facilita a visualização e a maneira de compreender as diferentes estruturas de dados que se relacionam entre si.

2. Conhecimento: Nessa área iremos analisar as regras e o funcionamento geral da aplicação que iremos criar.

2.1. Tecnologias: Saber das constantes evoluções da tecnologia é bem útil para mantermos nosso aplicativo sempre atualizado e otimizado, além de adaptado para o que as tecnologias e audiências buscam com o passar do tempo, assim, não corremos o risco de ficarmos obsoletos.

3. Desenvolvimento: Aqui começamos o desenvolvimento do aplicativo, utilizando-se de programação para sua criação.

3.1. Prototipação da interface: Primeiramente, é necessário a criação dos protótipos que formarão logo as telas. Foram feitas duas telas para este aplicativo como exemplo de como ele deve se parecer e funcionar, utilizando-se da ferramenta Canva.

3.2. Programação: Onde colocamos a mão na massa e começamos a desenvolver o aplicativo em geral. Nela, deve se seguir as definições do projeto.

3.3. Integração com banco de dados: Nessa próxima etapa, é criado o banco de dados, e suas tabelas são então definidas pelo nome “*tb_clientes*”, o qual salva as informações dos usuários que se cadastraram no aplicativo. Com isso, a partir da programação, integramos o banco de dados e o acoplamos no back-end do aplicativo.

4. Resultado: Essa é a parte final do nosso projeto. Nela, o projeto é finalizado, e a partir disso, podemos obter resultados e analisar os mesmos para o futuro do projeto, caso o mesmo continue recebendo atualizações.

4.1. Análise: São feitas avaliações depois de se testar o aplicativo, o qual deve dizer se o aplicativo está funcional e pronto para ser lançado ao público. Essa etapa tem o intuito de evitar erros e bugs graves que podem afetar o aplicativo e a reputação da empresa.

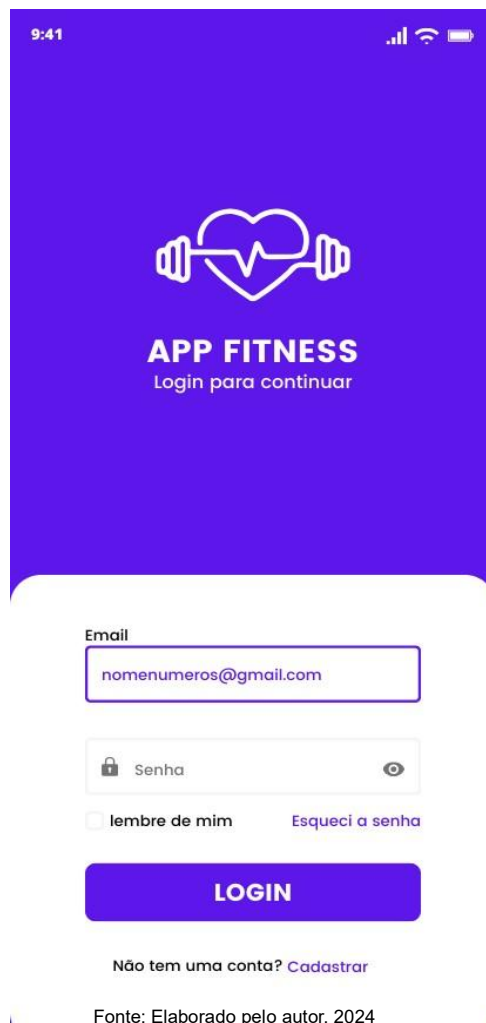
4.2. Conclusão dos resultados: Caso os objetivos tenham sido atingidos, o aplicativo pode ser lançado para o público, o qual receberá futuras avaliações e feedback do público para melhorias no futuro.

5. DESENVOLVIMENTO

5.1. Desenvolvimento da interface

Para a criação da interface do aplicativo fitness, nós utilizamos da plataforma Canva para criar duas telas de exemplo, as quais possuem informações e uma dinâmica de como o aplicativo funciona. Mais para

frente, também deixamos um diagrama de uso de como o usuário deve utilizar o aplicativo.

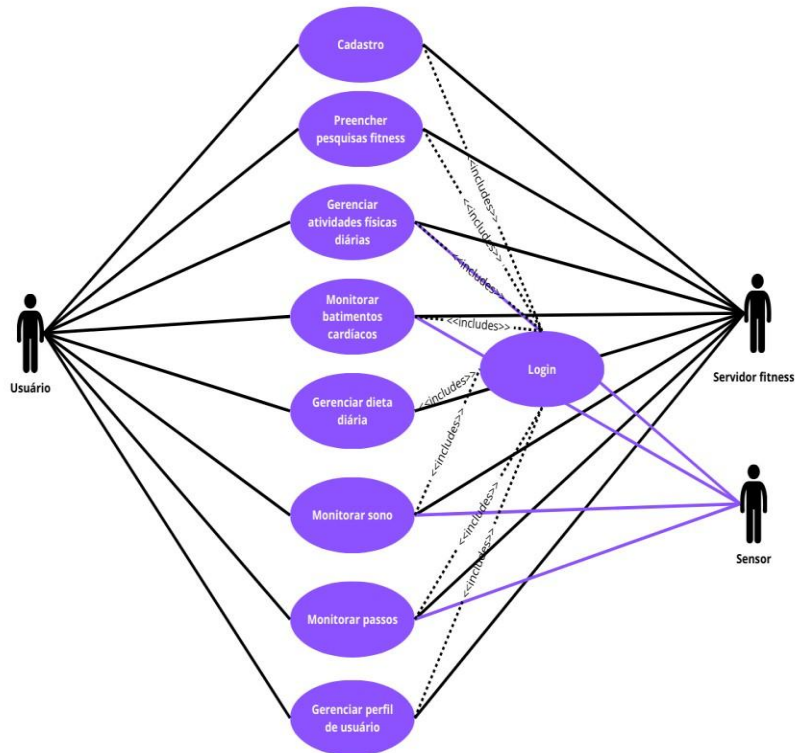


Como podemos ver, a tela de login é simples e direta ao ponto, contendo dois campos de texto, um para e-mail, e outro para a senha do usuário. Abaixo, temos as opções de lembrar do mesmo, e de “Esqueci a senha”, o qual o usuário pode usar caso tenha esquecido da mesma, a qual deve realizar um processo para mudar a mesma. Logo abaixo, temos a opção de cadastro, para que o usuário possa criar uma conta em nosso aplicativo. Entretanto, a tela mais importante é a seguir.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024

Nesta tela, temos já uma compreensão de como app é, e como deve funcionar. Nele temos os elementos mais importantes listados, um gráfico listando a porcentagem do peso atual da pessoa, e as calorias que foram também listadas para isso. Abaixo, temos um tipo de monitor de batimentos cardíacos, o qual lista 120BPM de exemplo. Temos também a atividade do mês passado do usuário, assim como a pontuação corporal, que lista a gordura corporal, o peso e a quantidade de água tomada. Apesar de ser apenas uma tela, ela sozinha já dá indícios do que o app é e pode ser no futuro, abrindo brechas de como deve ser feito na parte de programação.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024

Como podemos ver no diagrama, o usuário tem total controle de todas as opções dadas ao mesmo, desde que esteja incluindo no login, junto do servidor. O sensor, porém, apenas possui o controle das linhas marcadas em roxo.

6. RESULTADO

Assim como pudemos ver, ficou clara a importância e as motivações do desenvolvimento deste aplicativo, o qual nos serviu de utilidade para o decorrer e desenvolvimento geral do projeto. Com isso, pudemos organizar cada elemento necessário para a produção de nosso aplicativo para as massas, com foco nas pesquisas e bem-estar do usuário.

O projeto baseado na criação de um aplicativo fitness demonstrar ter grande potencial caso aprovado pelos chefões, como mostrado durante seu desenvolvimento, ele não só conta com uma leva de suportes como sensor de

batimento cardíaco e contador de passos, como também outras abas de atividades que sugerem um estilo de vida mais saudável.

Visando a possibilidade de uma melhora de vida da população que utilize do aplicativo, podemos ter as chances de finalmente diminuir a porcentagem dos brasileiros que não praticam atividades físicas para um número menor, caso possa ser investido mais no desenvolvimento de aplicativos como este que fora exemplificado.

7. REFERÊNCIAS

1. <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2023-06/pesquisarevela-que-52-dos-brasileiros-nao-fazem-atividades-fisicas>
2. <https://www.alura.com.br/artigos/dart>
3. <https://www.alura.com.br/artigos/flutter>
4. <https://fm2s.com.br/blog/metodologia>
5. <https://www.oracle.com/br/database/what-is-database/>
6. <https://www.oracle.com/br/mysql/what-is-mysql/>