

Fit works

Pietro Nazar / Gabriel Assunção de Oliveira/ Daniella Téu

Ciência da Computação - Instituto de Educação Superior de Brasília (IESB)

SGAS Quadra 613/614, Via L2 Sul - Asa Sul, Brasília - DF, 70200-730

Resumo. *Este artigo irá abordar o desenvolvimento de nossa aplicação que tem por objetivo auxiliar o usuário a se exercitar com o auxílio de instruções personalizadas do aplicativo, cuja informações coletadas no início serão repassadas a um profissional que irá definir os exercícios e alimentar uma inteligência artificial*

1 – Introdução

A pandemia veio e fez com que medidas que alteram a rotina de todo mundo fossem tomadas, a mais marcante foi o isolamento em casa. Pessoas que antes saíam de casa, tinham atividades que faziam com que se movimentassem e espaços públicos para realização de atividades, se encontraram “presas” em casa, tendo que realizar todas as suas atividades de trabalho e lazer dentro de um espaço delimitado. O preço disso foi um aumento do sedentarismo. Os ossos, músculos e articulações, por causa da baixa mobilidade, perderam resistência. Segundo o Google Trends, o termo “dor nas costas” teve crescimento de 76% desde o início do novo coronavírus no país. Quase seis em cada dez brasileiros (57,25%) estavam com sobrepeso em 2021. Uma vida sedentária leva a pessoa a um maior risco de ter um acidente vascular cerebral (AVC), insuficiência renal crônica, cardiopatia e até problema de visão. O sedentarismo também é muito associado a diabetes e à obesidade, aumentando os riscos de doenças cardiovasculares. Diante desses perigos todos, muitas pessoas foram buscar na tecnologia, em especial nos aplicativos, opções de sair dessa condição

2 - Contextualizar

Com todos as consequências causadas pelo isolamento, veio a necessidade de se realizar exercícios em casa para uma vida saudável. Mas como fazer?

Muitos profissionais e grandes marcas se utilizaram de aplicativos, com abordagens diferentes. O foco das empresas (como Nike e Adidas, dois grandes aplicativos gratuitos disponibilizados em português) era num conteúdo “faça você mesmo” com exercícios simples, com vídeos e figuras orientando a melhor maneira de realizar, com poucos ou nenhum equipamento e utilizando objetos e o espaço da casa, baseados em informações simples que os usuários poderiam facilmente informar ao começar a utilizar o aplicativo. Já os profissionais se utilizarem de sua especialidade para oferecer um acompanhamento mais específico as necessidades do usuário, se utilizando de dados mais completos e personalizando os exercícios e atividades que poderiam ser realizadas dentro de casa.

3 - Problema

Com base no artigo “efetividade de aplicativos móveis para mudanças comportamentais em saúde: revisão sistemática”, vimos que os aplicativos são efetivos na construção de uma rotina e hábitos saudáveis do usuário (levando em conta contextos sociais/políticos específicos), entretanto sua precisão fica comprometida pela ineficiência de juntar a agilidade de soluções tecnológicas com o conhecimento de profissionais da área.

4 - Objetivo Geral

Nosso objetivo é criar uma aplicação que inicialmente tenha um input com os dados básicos do usuário e em seguida demonstre exercícios básicos e simples que podem ser implementados no dia a dia dele. Logo após isso, um profissional o acompanhara pelo aplicativo e irá definir as melhores rotinas e atividades para o usuário com vista de alcançar o objetivo de próprio. Em paralelo a tudo isso, um algoritmo de Inteligência Artificial irá aprender com o profissional para que posso entregar cada vez melhor os exercícios do usuário logo após o cadastro realizado.

5 - Objetivo Específico

- Tela inicial: Login ou cadastro (aluno e professor)
- Professor: Acesso administrador e ao perfil dos clientes
- Professor: Tela home, na qual é possível selecionar alunos, incluir treinos, planos de exercícios e fazer as alterações desejadas
- Professor: Alunos, tela na qual o profissional seleciona o aluno para acompanhamento
- Professor: Agenda, para controle e marcação de horários
- Professor: Financeiro, para acompanhamento de pagamentos.
- Aluno: Primeiro acesso, campo para informações básicas (nome, telefone, data de nascimento e endereço), informações de saúde acessíveis a qualquer leigo (peso e altura)
- Aluno: Numa logica básica e genérica (posteriormente alimentada por IA com tentativa e erro validada por um profissional) é ofertada ao usuário treinos iniciais antes do contato de um profissional
- Aluno: Tela home, na qual o usuário pode navegar entre as opções do app (Perfil, treino, progresso, financeiro, avaliação, arquivos)
- Aluno: Progresso, acompanhamento com um profissional do progresso alcançado com as práticas do exercício
- Aluno: Financeiro, para consultas de extrato de pagamento
- Aluno: Avaliação, para acompanhamento de metas, contatos e feedbacks
- Aluno: Arquivos, para material (PDF, DOC, etc) disponibilizados pelo profissional ao aluno

Link: <https://www.figma.com/file/LyUczkfATF9fDMFnISoYbr/FitWorks?node-id=0%3A1>

6 - Referencial teórico

Martins, André. **Pandemia eleva índice de sedentarismo entre a população brasileira.**

Disponível em: (<https://exame.com/bussola/pandemia-eleva-indice-de-sedentarismo-entre-a-populacao-brasileira/>). Acesso em: 07/04/2022.

Welter Ritter, Eduardo; Rigo, Sandro José. FITDATA: Um sistema para monitoramento de atividade física baseado em dispositivos móveis. **Pós-Graduação em Computação Aplicada.** XII Brazilian Symposium on Information Systems, Florianópolis, SC, May 17-20, 2016. Disponível: <https://sol.sbc.org.br/index.php/sbsi/article/view/6006/5904>

Paula TR, Menezes AP, Guedes NG, Silva VM, Cardoso MVLML, Ramos ES. Effectiveness of mobile applications for behavioral changes in health: a systematic review (Efetividade de aplicativos móveis para mudanças comportamentais em saúde: revisão sistemática). Rev Rene. 2020;21:e43845. DOI: <https://doi.org/10.15253/2175-6783.20202143845>

7 - Trabalhos Correlatos

Com base no artigo “Efetividade de aplicativos móveis para mudanças comportamentais em saúde: revisão sistemática” queremos melhorar a precisão dos app de exercício de maneira que a IA e o instrutor humano possam trabalhar em conjunto, aumentando o grau de efetividade.

8 – Resultados Esperados

Aplicando-se conceitos de IA com bibliotecas Python, esperamos que seja possível ter um banco de dados prévio para que a cada nova inserção de alunos, possamos disponibilizar exercícios e direcionamentos que melhor se encaixem no grupo de perfil dele. Com isso, queremos agilizar o processo em que o usuário recebe orientações, que mais tarde serão validadas ou corrigidas por um profissional que ao mesmo tempo estará ensinando ao algoritmo para que ele possa direcionar cada vez melhor na próxima vez que encontrar um usuário com conjunto de dados parecido.