

NutriSports: um software gerenciador de treinos em academia

Henrique Wesley Queiroz Autor¹, Lucas Silva Machado Gomes², João Lucas Munhoz da Silva³, Glauber Da Rocha Balthazar⁴

¹IFSP Campinas. e-mail: henriquequeirozprof@gmail.com

²IFSP Campinas e-mail: lucasmakerbot@gmail.com

³IFSP Campinas. e-mail: lucas10ms@live.com

⁴IFSP Campinas. e-mail: glauber.balthazar@ifsp.edu.br

Resumo: O objetivo deste trabalho é apresentar o processo de desenvolvimento de um software para controle e gerenciamento de atividades físicas e esportivas denominado NutriSports. Assim, este software tem a função de poder ser utilizado por uma pessoa, em uma academia de ginástica, que necessite de auxílio na dinâmica de controle e gerenciamento de treinos físicos sob a supervisão de um profissional Educador Físico (*personal trainer*). Para tanto o software NutriSports abrange a parte de orientação de treino entre *personal* e aluno fornecendo aos dois um apoio no gerenciamento e execução tanto na parte de montagem de treino quanto na execução de exercícios. Este trabalho é requisito final para conclusão do curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas e encontra-se em produção; pretende-se até metade do segundo semestre de 2018 ter o software concluído e pronto para sua utilização por frequentadores de academias de ginástica. Atualmente toda a documentação, prototipação e início do desenvolvimento já se encontra pronto. O sistema está sendo desenvolvido em Android e com apoio de programação Web com interação com um servidor dedicado e pode ser executado em qualquer smartphone que possua um Android.

Palavras-chave: Android. Sistema. Academia. *Workout*.

Linha Temática: Ensino e Aprendizagem (EA).

1 INTRODUÇÃO

Atualmente com o avanço da Tecnologia da Informação os aparelhos smartphones têm se tornado um elemento fundamental na vida das pessoas. Esses aparelhos possuem aplicativos que tornam a interação com ambientes virtuais muito mais facilitada, rápida e fácil. Além disso, por seu tamanho compacto podem ser carregados para diversos lugares e com a melhoria do sistema de telefonia no Brasil cada vez mais a internet tem sido utilizada nestes aparelhos mantendo-os conectados e permitindo que seus usuários possam consultar informações em tempo real. Assim, nos últimos anos diversos softwares (denominados apps) surgiram com diferentes objetivos e funcionalidades como por exemplo acesso a bancos, livros, receitas, mapas, redes sociais, etc.

Analisando este contexto observou-se a possibilidade da construção de um novo app que possibilitasse as pessoas frequentadoras de academias de ginástica gerenciar de forma mais efetiva, e sob a orientação de um *personal trainer*, seus treinos. Assim, foram analisados alguns apps na loja de produtos da Android e percebeu-se que, apesar de já existirem muitos apps que cuidassem de treinos, muitos deles eram muito complexos ou traziam funcionalidades excessivas (ou não traziam funcionalidades úteis). Assim, de forma geral foi identificado que em grande parte dos apps existentes não era possível fazer um gerenciamento personalizado e individual entre *personal trainer* e usuário através da utilização de simples funcionalidades sem comprometer a experiência da usabilidade do usuário pois os apps existentes tornam o processo muito complexo. A partir desta constatação foi feita então uma análise de levantamento de requisitos, observando os apps já existentes e confrontando os resultados com as funcionalidades desejadas em um app específico para gerenciamento de treinos. A partir deste resultado nasceu a ideia de desenvolver o app NutriSports.

Assim este trabalho consiste na apresentação do processo de criação de um software (app) para facilitar a comunicação dos profissionais Educadores Físicos de academias de ginástica com os seus alunos através de uma ferramenta de gerenciamento e controle de treinos físicos e registros de resultados. Este aplicativo também foi motivado pelo fato de que, em grande parte das academias ocorre um grande desperdício de papéis com as fichas de treinos o que ocasiona uma perda de tempo com a localização e montagem das fichas. Assim, o app NutriSports surge como uma proposta de

software livre, que poderá ser utilizado gratuitamente, para facilitar a dinâmica da interação entre *personal trainner* e aluno.

2 JUSTIFICATIVA

As academias de ginástica procuram realizar uma organização dos treinos de cada aluno através da orientação do *personal trainner* nas atividades físicas realizadas por seus alunos. Baseado nisso foi feito uma observação em algumas academias de ginástica na tentativa de compreender como os treinos são organizados e percebeu-se que, em grande parte, estas academias possuem um sistema arcaico de organização baseado em papeis (fichas) individuais. Para tanto, foi identificado que este modelo de organização apresenta diversos problemas como rasuras, perda de informações e muitas das vezes nem é utilizado por conta da falta de tempo em anotar, registrar, guardar e organizar as informações.

Assim, analisando este contexto (de uma falta de gerenciamento eficiente de organização de informações) e a possibilidade de poder guardar e organizar estas informações em um software (através da utilização de boas práticas de armazenamento de dados como a utilização de bancos de dados, por exemplo) percebeu-se a possibilidade de construir um software que realizasse de forma eficiente o gerenciamento de treinos em academias de ginástica.

Aliado a esta necessidade percebeu-se também a importância de que estas informações estivessem disponíveis de uma forma rápida, fácil e prática tanto para o *personal trainner* quanto para o aluno. Para atender a esta necessidade foi identificado que este tipo de software deveria ser feito no ambiente mobile para que, através da utilização de smartphones, todos os envolvidos nestes requisitos pudessem compartilhar e ter acesso a informações ao mesmo tempo e através de um dispositivo que eles já possuísem.

Por fim, foi então sugerido como tema de TCC (Trabalho de Conclusão de Curso) dos alunos do Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, um app para Android que tenha como funcionalidade reduzir a perda de tempo que geralmente é na hora de organizar, montar e executar os treinos em uma academia de ginástica. Assim, ideia desse projeto foi desenvolvida para ajudar os profissionais das academias facilitando no gerenciamento de treino, gerenciamento nutricional, e gerenciamento de usuários, afim de ajudar também o meio ambiente evitando os papeis que são desperdiçados criando as fichas de treinos.

3 OBJETIVOS

Criar um software para Android que facilite o gerenciamento de treinos em academia, economizando tempo, custo material, papeis e impressão, facilitando a vida dos profissionais e alunos envolvidos.

4 MATERIAL E MÉTODO

O plano de desenvolvimento deste trabalho está dividido em duas partes, sendo a primeira etapa realizada entre janeiro de 2018 e junho de 2018, que contemplou a concepção do projeto e parte do desenvolvimento da documentação analítica e física, além da prototipação das funcionalidades mais complexas do software. A segunda etapa, a ser realizada entre julho de 2018 e dezembro de 2018, irá contemplar a finalização do documento, análise do projeto, desenvolvimento do aplicativo e a apresentação final.

De acordo com Pressman (2011) todo software é desenvolvido em várias etapas sendo que cada uma delas possui várias atividades. Assim, cada etapa do desenvolvimento deve ser compreendida como um roteiro de atividades a serem feitos como objetos funcionais na construção do software (Tonsig, 2008).

Assim, este projeto foi criado seguindo um modelo de construção dinâmica e sequencial mas que principalmente possibilite a alteração e atualização das informações (e requisitos) por conta de quaisquer contratempos que venham a ocorrer durante o desenvolvimento do aplicativo. Isso possibilita a revisão, em tempo de construção, das fases do projeto para garantir a qualidade do produto final.

Para tanto foi especificado inicialmente a Estrutura Analítica do Projeto (EAP) com o objetivo descrever a definição da decomposição do projeto (PMI, 2013). Esta é uma técnica que subdivide um projeto e suas entregas em componentes menores proporcionando uma maior facilidade de

gerenciamento e realização assegurando controle de escopo e qualidade, através de suporte ao seu monitoramento. Assim, a Figura 1 apresenta a estrutura analítica deste projeto desde a documentação, apresentação até o desenvolvimento do aplicativo.

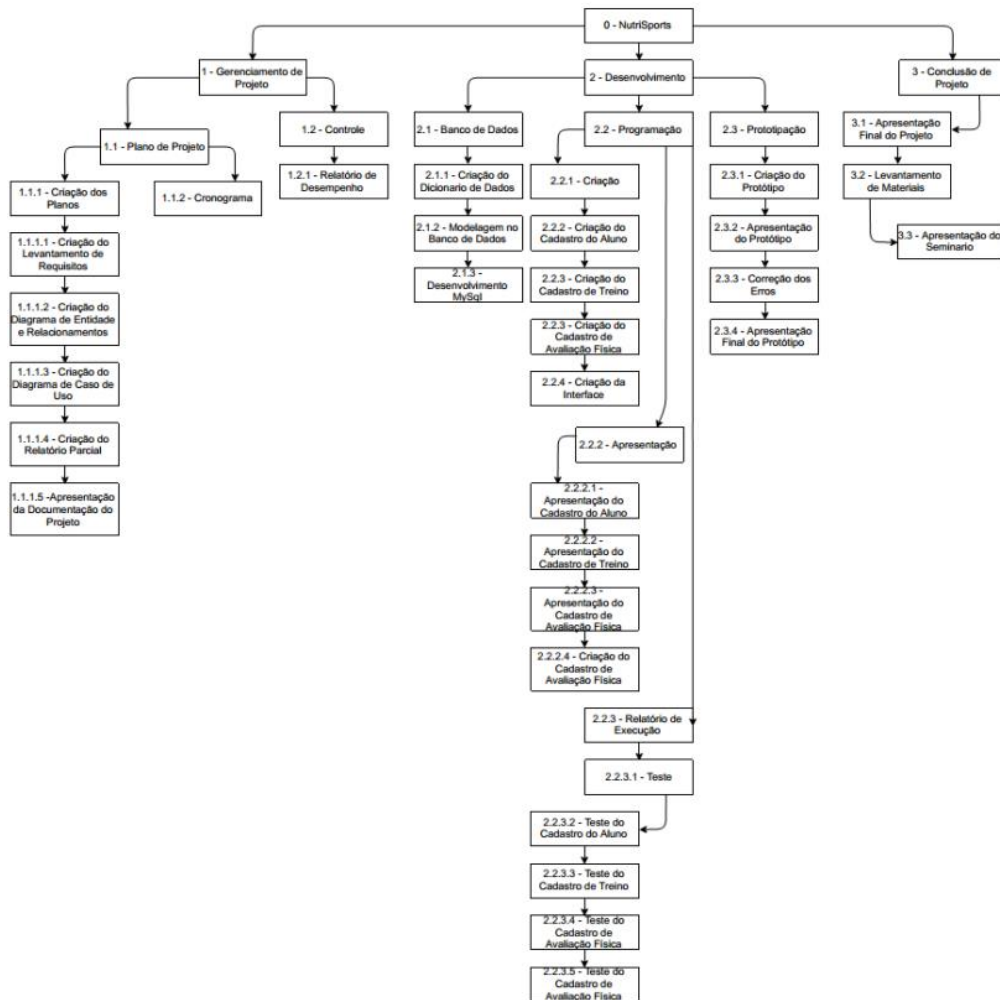


Figura 1 – Estrutura Analítica do NutriSports.

Fonte: Autores do Projeto.

A EAP deste projeto está definido em Gerenciamento de Projeto, Desenvolvimento e Conclusão do Projeto. No gerenciamento foram feitos o plano do projeto e o controle total do mesmo o que resultou nos seguintes artefatos de documentação: documento de levantamento de Requisitos e Diagrama de Caso de uso. O desenvolvimento está sendo feito seguindo a orientação em três seguimentos: Banco de Dados, Programação Lógica e Prototipação.

5 CONCEITOS DO APLICATIVO

Nesta seção são apresentados os elementos conceituais que caracterizam o desenvolvimento do aplicativo NutriSports.

5.1 Gênero

Esportivo/ musculação

5.1 Tema Principal

Coordenar os treinos de Alunos, facilitar no conceito de tempo e praticidade em questão de organização.

5.1.2 Visão geral do conceito do Aplicativo

Aplicativo baseado em atividades para academias de musculação no qual será utilizado para ganho de tempo e agilidade. Durante o treino o aluno terá no seu smartphone um treino completo e mais avaliação física. O treino é montado pelo computador em uma página web que estará interligada a um servidor web. Em seguida o app, embarcado no sistema operacional o Android, irá recolher as informações deste servidor web e apresentará as telas no smartphone. A partir daí o aluno ainda terá o auxílio do professor para executar o treino.

5.2 Plataformas / Sistemas Operacionais

Todo e qualquer dispositivo que possua um navegador web, e um celular do tipo smartphone com o Android acima de 4.0

6 DESENVOLVIMENTO

O desenvolvimento do projeto está sendo feito seguindo uma construção dinâmica e sequencial tanto para os produtos de código fonte produzidos quanto para a documentação gerada (que acompanha dinamicamente o software produzido). Neste processo estão sendo utilizados diversas ferramentas técnicas e tecnológicas como o Android, servidor dedicado para Android, Banco de Dados MySql e linguagens de programação PHP e Java.

Para compreensão das funcionalidades, registro de documentação e análise técnica e funcional diversos diagramas são produzidos para orientar a programação. O primeiro diagrama a ser apresentado é o Modelo de Entidades e Relacionamentos (MER). O MER é um modelo de dados utilizado para descrever os dados ou aspectos de informação de um domínio de negócio de uma maneira abstrata para poder ser implementado em um banco de dados (ELMASRI, 2005). A Figura 2 apresenta o MER do NutriSports.

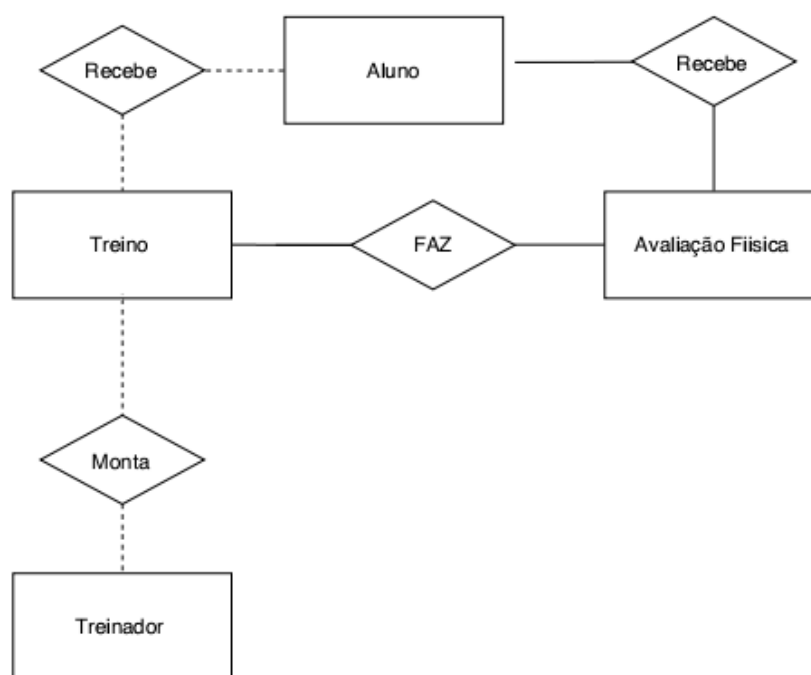


Figura 2 – Modelo Entidade Relacionamento.

Fonte: Autores do Projeto.

O diagrama seguinte a ser apresentado é o Diagrama de Casos de Uso. Este diagrama tem o objetivo de auxiliar a comunicação entre os analistas e o cliente pois ele descreve um cenário que mostra as funcionalidades do sistema do ponto de vista do usuário. A Figura 3 apresenta o diagrama de caso de uso do NutriSports.

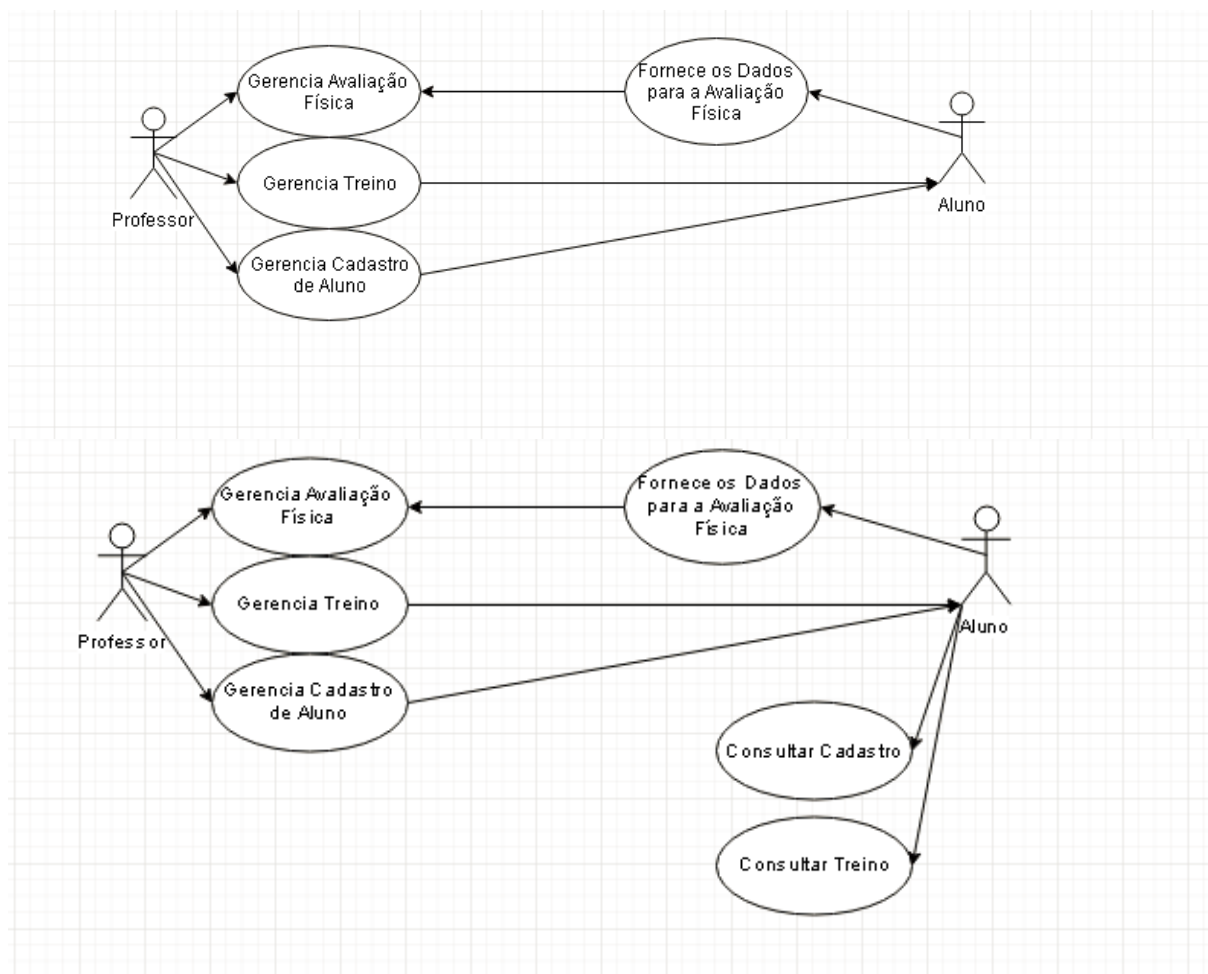


Figura 3 – Diagrama de Casos de Uso do NutriSports.

Fonte: Autores do Projeto.

7 PROTOTIPAÇÃO

Como parte do desenvolvimento deste aplicativo têm-se a prototipação. Ela serve para avaliar ideias geradas, validar requisitos estabelecidos e compreender melhor a complexidade da construção de um software. Para tanto as telas de cada interface do software são desenhadas e construídos pequenos softwares (protótipos) que servem de compreensão para a funcionalidade desenvolvida. Neste contexto são apresentadas duas telas de protótipos, ambas mostradas na figura 4.

Do lado esquerdo têm-se uma tela que representa as seguintes funcionalidades o aluno consultando sua avaliação física de medidas realizado pelo *personal trainer*.

Do lado direito têm-se uma tela que representa as seguintes funcionalidades o aluno consultando sua avaliação física de massa realizado pelo *personal trainer*.



Figura 4 – Prototipação das Telas.

Fonte: Autores do Projeto.

8 CONCLUSÕES

O app NutriSports é uma construção de um trabalho de conclusão de curso. Atualmente já está com sua documentação pronta e os alunos envolvidos no projeto estão no desenvolvimento do software - finalização e início dos testes. A previsão de conclusão do software é para o final do mês de agosto de 2018 e, logo em seguida, pretende-se aplicá-lo em academias de ginástica. Assim, poderão ser gerados dados estatísticos tanto de usabilidade quanto de utilização do NutriSports e serão gerados e apresentados como conclusão do curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas

REFERÊNCIAS

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de banco de dados: fundamentos e aplicações**. 4.ed. São Paulo. Pearson, 2005.

PMI. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos**. Guia PMBOK 5a. ed. - EUA: Project Management Institute, 2013.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software**. São Paulo: Makron Books, 2011.

TONSIG, Sérgio Luiz. **Engenharia de Software - Análise e Projeto de Sistemas**. 2. ed. São Paulo:

C
i
ê
n
c
i
a

M