UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ANDERSON FRANÇA MARCONCIN

NAIANA FÁTIMA OLISCOVICZ

NUTRINFO - APLICATIVO DE INFORMAÇÕES NUTRICIONAIS

CURITIBA

2017

ANDERSON FRANÇA MARCONCIN

NAIANA FÁTIMA OLISCOVICZ

NUTRINFO - APLICATIVO DE INFORMAÇÕES NUTRICIONAIS

Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito à conclusão do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Setor de Educação Profissional e Tecnologia, Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. João Eugenio Marynowski

CURITIBA

2017

**RESUMO**

Texto.

Palavra Chave:

**ABSTRACT**

Text.

Key-word:

**LISTA DE FIGURAS**

FIGURA 1 – XXXX.................................................................................0

**LISTA DE SIGLAS**

BLA -Blablabla

App store

Login

Logout

**LISTA DE SÍMBOLOS**

@ -Blablabla

**LISTA DE TABELAS**

TABELA 1 –XXXXXXX...................................................0

SUMÁRIO

[1 INTRODUÇÃO 5](#_Toc497750325)

[1.1. PROBLEMA 6](#_Toc497750326)

[1.2. JUSTIFICATIVA 6](#_Toc497750327)

[1.3. OBJETIVO GERAL 7](#_Toc497750328)

[1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 7](#_Toc497750329)

[2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA 7](#_Toc497750330)

[2.1. INFORMAÇÕES NUTRICIONAIS 8](#_Toc497750331)

[3 TRABALHOS CORRELATOS 8](#_Toc497750332)

[4 METODOLOGIA 8](#_Toc497750333)

[4.1. LEVANTAMENTO DE REQUISITOS 8](#_Toc497750334)

[4.2. MODELO DE PROCESSO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE 9](#_Toc497750335)

[4.2.1. MÉTODOS ÁGEIS 9](#_Toc497750336)

[4.2.2. TAIGA 11](#_Toc497750337)

[4.3. CONTROLE DE VERSÃO 11](#_Toc497750338)

[4.4. PLANO DE ATIVIDADES 11](#_Toc497750339)

[4.4.1. DIAGRAMA WBS 11](#_Toc497750340)

[4.4.2. DIAGRAMA DE GANTT 13](#_Toc497750341)

[4.5. PLANO DE RISCOS 14](#_Toc497750342)

[4.6. BIBLIOTECAS 14](#_Toc497750343)

[4.7. ANDROID 14](#_Toc497750344)

[4.8. UML 14](#_Toc497750345)

[4.9. AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO 14](#_Toc497750346)

[4.10. LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO 14](#_Toc497750347)

[4.11. BANCO DE DADOS 15](#_Toc497750348)

[4.12. WEBSERVICES 15](#_Toc497750349)

[4.12.1. Rest 15](#_Toc497750350)

[4.12.2. Json 15](#_Toc497750351)

[4.12.3. Firebase 15](#_Toc497750352)

[4.13. AMBIENTE INTEGRADO DE DESENVOLVIMENTO (IDE) 15](#_Toc497750353)

[4.14. TESTES 15](#_Toc497750354)

[4.15. MATERIAIS 15](#_Toc497750355)

[4.16. JAVA 15](#_Toc497750356)

[5 APRESENTAÇÃO DO SOFTWARE 15](#_Toc497750357)

[5.1. INSTALAÇÃO 15](#_Toc497750358)

[6 CONSIDERAÇÕES FINAIS 17](#_Toc497750359)

[REFERÊNCIAS 18](#_Toc497750360)

[APÊNDICE A - DIAGRAMA DE CASOS DE USO 19](#_Toc497750361)

[APÊNDICE B - ESPECIFICAÇÃO DOS CASOS DE USO 20](#_Toc497750362)

[APÊNDICE C- 21](#_Toc497750363)

[APÊNDICE D - DIAGRAMA DE ATIVIDADES 22](#_Toc497750364)

# **INTRODUÇÃO**

A obesidade vem crescendo exponencialmente durante os últimos anos. Doenças como diabetes adquirida e anemia ocorrem com frequência. Devido a esses fatores as pessoas necessitam saber o que estão consumindo, para ingerir os nutrientes necessários de uma dieta saudável. A reeducação alimentar assunto tão importante nos dias atuais tem como base, o conhecimento do que está se ingerindo.

Podemos perceber através dos meios de comunicação social que a preocupação das pessoas com saúde, bem-estar e qualidade de vida e alimentação tem aumentado nas últimas décadas.

STUNKARD (2000), afirma que os altos índices de obesidade devem-se mais a aspectos socioambientais do que fatores genéticos. Portanto, pode-se concluir que mudanças de comportamento podem ajudar a melhorar esses índices e o conhecimento nutricional dos alimentos consumidos faz parte dessas mudanças.

## PROBLEMA

Existem hoje alguns aplicativos que auxiliam no cálculo de informações nutricionais. Porém, esses aplicativos normalmente mostram valores específicos de produtos industrializados.

Em uma receita, podemos ter diversos produtos, que juntos formam a informação nutricional correta da receita. Cuja qual pode ser particionada, e com isso essas informações também devem ser recalculadas.

Existem aplicativos que permitem cadastrar e exibir receitas, porém não encontramos um aplicativo que unisse as duas funcionalidades e o cálculo nutricional.

## JUSTIFICATIVA

Em uma dieta, é necessário ter um valor aproximado dos valores nutricionais das refeições, para que não se caia no erro de consumir alimentos em quantidades controladas, porém pobres em nutrientes, tendo como resultado ao invés do peso ideal, moléstias causadas pela má alimentação.

O comércio informal de comida caseira é uma alternativa cada vez mais comum para complementar a renda familiar. Porém, o consumidor final desse produto, muitas vezes não consegue saber suas informações nutricionais, devido a informalidade na produção.

Em vista disso, esse projeto tem por função aliar a busca pela qualidade de vida através da alimentação, com a busca rotineira por informações através da internet.

Porém essas informações devem ter uma base de confiança. Nesse projeto nos baseamos em manuais da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO) elaborada pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

## OBJETIVO GERAL

Desenvolver um aplicativo android, que permitirá simular uma tabela nutricional de receitas caseiras. O usuário deverá inserir as quantidades e os ingredientes de sua receita, e o aplicativo realizará o cálculo das informações nutricionais da receita, o cálculo será de acordo com o regulamento da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária).

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Através do desenvolvimento do projeto, complementar os conhecimentos já adquiridos no decorrer do curso. Aprofundar os conhecimentos em desenvolvimento mobile.

Disponibilizar o aplicativo para o público através do Google play.

Levar às pessoas um aplicativo que supra as necessidades, e contribua para a saúde e o bem-estar.

Desenvolver um aplicativo de fácil manuseio com interface amigável.

Realizar os cálculos em tempo de execução, e ter uma taxa de resposta rápida.

# **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

O estilo de vida sedentário é uma realidade. Estamos cercados por tecnologia e transporte, que nos propiciam o mínimo esforço. Juntando-se isso a uma dieta desregrada, e falta de informação nutricional, aparecem problemas cardíacos, diabetes, anemia, entre outros problemas físicos.

Comidas e bebidas industrializadas com níveis exagerados de conservantes, corantes, sódio, açúcar, uma infinidade de componentes que a indústria nos faz ingerir e que em altos níveis provocam todos os problemas já citadose mais alguns.

Como o forte da tecnologia não é nos fazer se movimentar o que contribuiria para compensar os ingredientes mascarados dos alimentos, que consumimos desenfreadamente. Podemos informar, é a melhor forma de mostrar para as pessoas todos esses níveis alarmantes, que muitas vezes nem nos damos conta.

Na era da informação, ela é nossa aliada para a motivação.

## INFORMAÇÕES NUTRICIONAIS

Segundo o serviço Disque-Saúde do Ministério da Saúde, aproximadamente 70% das pessoas consultam a tabela nutricional dos alimentos, porém mais da metade não compreende os dados (ANVISA, 2008).

# **TRABALHOS CORRELATOS**

O aplicativo (MyFitnessPal), possui a melhor nota na google play, neste segmento. Ele permite cadastrar a receita para calcular os valores nutricionais, porém armazena-se somente o cálculo nutricional final da receita. Não apresentando a discriminação dos ingredientes utilizados para que outros usuários tenham a oportunidade de reproduzir a receita.

Já o aplicativo bastante conhecido por ter um site no segmento por longa data

# **METODOLOGIA**

Neste capítulo será descrito todo o desenvolvimento do projeto em si, recursos e técnicas utilizadas.

Um projeto com uma boa análise auxilia na redução de custos no desenvolvimento e manutenção. Além de reduzir riscos que podem ser previstos evitando assim um possível atraso.

Ao definir previamente a arquitetura do software, a equipe envolvida no projeto terá um respaldo na tomada de decisões.

## LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

Para levantamento de requisitos, utilizamos conceitos de aplicativos já existentes, porém melhorando o uso segundo a opinião de possíveis usuários.

* Utilizar a câmera do smartphone para capturar o código de barras de produtos que serão inseridos na receita.
* Disponibilizar receita para outros usuários.
* O aplicativo não deve ser usado como instrumento oficial para rotulagem de alimentos.
* Os valores nutricionais poderão ser aproximados, podendo ser usado para fins de comparação com a recomendação diária.
* Os valores nutricionais de alimentos não cadastrados através de código de barras serão fornecidos de acordo com a tabela de composição de alimentos (TACO). A tabela usada como referência abrangerá o ingrediente de uma maneira geral e não de marcas especificas, os quais podem sofrer variações. Para valores mais exatos é necessário analisar os ingredientes e a composição do produto da marca específica.
* Ao não localizar um produto na base de dados o usuário pode cadastrá-lo utilizando-se inclusive do código de barras. Ao cadastrar uma nova receita o usuário terá maior agilidade, não precisando digitar o nome do produto, mas sim incluir através da câmera diretamente na embalagem do produto, capturando assim o código de barras.

## MODELO DE PROCESSO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE

Para construir algo o ideal é primeiramente modelar, pois assim economiza-se tempo e evita-se o retrabalho. Devemos projetar como será, se apenas construímos sem planejar provavelmente teremos que passar um bom tempo ajustando e concertando o que não saiu de forma correta. A engenharia vem para realizar esse trabalho seja a engenharia de software ou outra engenharia do que quer que se deseje construir.

Conceito de engenharia de software para PRESSMAN

Modelo incremental

Conceito de modelo de processo de software abordagens CLÁSSICA ÁGIL.

Neste projeto é adotado o método ágil de desenvolvimento, devido ao pouco tempo disponível. Como referência o escolhido foi o método Scrum. E para o planejamento do backlog do produto, das Sprints e responsabilidades utilizamos a ferramenta Taiga, que permite um gerenciamento online, devido à dificuldade para realizar as reuniões diárias.

### MÉTODOS ÁGEIS

Algum texto.

#### SCRUM

### TAIGA

No desenvolvimento desse projeto para conseguirmos aplicar a metodologia ágil utilizamos a ferramenta Taiga.

.

## CONTROLE DE VERSÃO

Um Sistema de Controle de Versão (VCS) é de extrema importância em um projeto, devido a modificações constantes. O VCS auxilia os envolvidos no projeto, informando o que está sendo feito e por quem. Permite ainda, caso seja inserido um bug, voltar a uma versão anterior do projeto.

Quando estamos desenvolvendo um código-fonte de um programa, fica impossível saber qual linha foi alterada, com o VCS é possível.

Neste projeto utilizamos como ferramenta de controle de versão o Git e para hospedar o repositório na web utilizamos a plataformaGithub.

Google drive

## PLANO DE ATIVIDADES

O plano de atividades serve para planejar o fluxo de trabalho.Através de diagramas, WBS (*WorkBreakdownStructure*) e do diagrama de Gantt.

### DIAGRAMA WBS

O diagrama WBS (FIGURA 1) divide as tarefas em níveis o que facilita o entendimento do planejamento do projeto, e estimar tempo e custos.

O projeto foi dividido em cinco fases. E a partir dessas fases, as sprints necessárias para a conclusão das tarefas, referentes a cada fase do projeto.

C:\Program Files\Microsoft Office\MEDIA\CAGCAT10\j0157995.wmf

FIGURA 1– DIAGRAMA WBS

Fonte: Os autores (2017).

### DIAGRAMA DE GANTT

Baseado na WBS o diagrama de Gantt (FIGURA 2) possibilita analisar e gerenciar o progresso do projeto os detalhes de cada nível ou fase. Através do diagrama de Gantt é possível visualizar a linha do tempo do projeto para comparação e intervenção.

C:\Program Files\Microsoft Office\MEDIA\CAGCAT10\j0157995.wmf

FIGURA 2 – DIAGRAMA DE GANTT

Fonte: Os autores (2017).

A FIGURA 3 e a FIGURA 4 mostram a linha do tempo de acordo com as tarefas da FIGURA 2.

C:\Program Files\Microsoft Office\MEDIA\CAGCAT10\j0157995.wmf

FIGURA 3 – LINHA DO TEMPO DO DIAGRAMADE GANTT

Fonte: Os autores (2017).

C:\Program Files\Microsoft Office\MEDIA\CAGCAT10\j0157995.wmf

FIGURA 4 – LINHA DO TEMPO DO DIAGRAMADE GANTT

Fonte: Os autores (2017).

## PLANO DE RISCOS

## API’S

T.

## ANDROID

## UML

Para o desenvolvimentos dos diagramas UML utilizamos a ferramenta Astah. Para

O XXX DO SISTEMA ENCONTRA-SE NO APÊNDICE X DESTA DOCUMENTAÇÃO

## AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO

## LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO

## BANCO DE DADOS

Banco de dados não relacional. Banco de dados orientado a documentos não possui esquema.

MongoDB

CouchDB

RavenDB

Esquema Key-value

## WEBSERVICES

### Rest

### Json

### Firebase

# O firebase é uma plataforma de desenvolvimento atualmente pertencente ao Google.

Produto da Google baas backend as a service

Economia tempo baas

Baas fornece um backend para utilizar na aplicação. Funciona como um saas software as a service.

Autenticação

Dentro do firebase existe uma infinidade de produtos. Neste projetos utilizamos o Realtime Database que nos permite armazenar e sincronizar dados em tempo de execução, criando árvores json.

Utilizamos também a ferramenta de autenticação.

Após definirmos a arquitetura do aplicativo a ser desenvolvido, tivemos o conhecimento do Firestore, apesar de possuir funcionalidades melhoradas do firebase e trabalhar orientado a documentos. Preferimos não arriscar em migrar devido ao mesmo ainda estar em fase de testes sendo uma tecnoilogia muito recente alem do que já havíamos estruturado nossa base de dados em json.

O realtime database ainda ganha em velocidade que acreditamos ser um quesito bastante importante quando as pessoas vão utilixar um aplicativo ou uma tecnologiaa e se defrtontam com um tempo de espera incomum, atualmente precisamos ser ágeis, rápidos.

## AMBIENTE INTEGRADO DE DESENVOLVIMENTO (IDE)

## TESTES

Testelab do próprio firebase

Storage do próprio Firebase

## MATERIAIS

## JAVA

# APRESENTAÇÃO DO SOFTWARE

## INSTALAÇÃO

# CONSIDERAÇÕES FINAIS

# REFERÊNCIAS

<http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=documentos-2013&alias=439-la-obesidad-en-la-pobreza-esp&Itemid=599>

Stunkard AJ. Factores determinantes de laobesidad: opiniónactual, In: La obesidade enla pobreza: unnuevo reto para lasalud pública. Washington DC: OrganizaciónPanamericana de laSalud; 2000. p. 28. (Publicación Científica 576).

Pdf - 41

# APÊNDICE A - DIAGRAMA DE CASOS DE USO

# APÊNDICE B - ESPECIFICAÇÃO DOS CASOS DE USO

# APÊNDICE C-

# APÊNDICE D - DIAGRAMA DE ATIVIDADES