

**Documentação de um**

**Produto de Software**

**Contador de Calorias**

**Nome dos Alunos: Fábio, Elton, Gustavo, Leonardo Gutierrez de Oliveira, Matheus Luiz, Milena Soares Batista, Victor**

**2025**

**ÍNDICE DETALHADO**

[**Tema**](#_mvvej7sq8az1) **4**

[**Objetivos a serem alcançados**](#_mg21kac82v4v)4

[**Escopo principal**](#_u9wz13ned3zv) **4**

**Modelo de processo de desenvolvimento 5**

**Embasamento histórico/teórico 5**

**Justificativa da escolha do modelo 5**

**Relatório de viabilidade do sistema computacional 5**

**Documentação o levantamento dos requisitos 5**

**Análise e negociação de requisitos 6**

**Especificação dos requisitos do sistema computacional 7**

**Documentação a validação dos requisitos 7**

**Tipo de arquitetura de software 7**

**Embasamento histórico/teórico 7**

**Justificativa da escolha da arquitetura 7**

**Framework 7**

**Documentação dos entregáveis/sprints 8**

**Considerações finais 9**

**Referencias 9**

1. Introdução

# Tema

O tema do projeto é “Contador de Calorias” é um projeto que auxilia os usuários no monitoramento das calorias ingeridas ao longo do dia.

# Objetivos a serem alcançados

O objetivo do projeto é criar um aplicativo para auxiliar de forma simplificada e objetiva os usuários no monitoramento das calorias ingeridas ao longo do dia, o público alvo do projeto são pessoas que estão em processo de emagrecimento ou apenas querem monitorar as calorias consumidas para um autoconhecimento e melhoria no estilo de vida. O aplicativo será desenvolvido no Android Studio em linguagem JAVA, no primeiro momento o aplicativo estará disponível somente para sistema Android e posteriormente em sistema IOS.

# Escopo principal

A proposta principal do projeto é desenvolver um aplicativo móvel que permita aos usuários monitorar de forma simplificada as calorias consumidas ao longo do dia, destacando a quantidade de carboidratos, proteínas, gorduras e fibras ingeridas. As principais ações e implementações incluem:

* Contagem precisa das calorias
* Registro de refeições e lanches
* Notificações de lembrete de registro de refeições - *tirar*
* Personalização de meta diária de calorias
* Sincronização de dados entre dispositivos variados - *tirar*
* Integração com sistema IOS e Android - *tirar*
* Leitor de código de barras - *tirar*

1. Modelo de processo de desenvolvimento

* 1. **Modelo de processo de desenvolvimento**

O modelo de processo de desenvolvimento escolhido foi o de Prototipação

* 1. **Justificativa da escolha do modelo**

A escolha do modelo de prototipação deve-se à sua capacidade de permitir interação contínua com o cliente e receber feedbacks frequentes. Essa abordagem facilita o teste de características e funcionalidades ao longo do desenvolvimento, garantindo que o produto esteja alinhado com as expectativas do público-alvo.

1. Modelagem de Software
   1. **Relatório de viabilidade do sistema computacional**

Em acordo com os objetivos das UCs de Modelagem de software e Programação de soluções computacionais temos que desenvolver um sistema de nossa escolha que possa avaliar o nosso aprendizado e desempenho ao longo do semestre. Com o aumento da conscientização sobre hábitos alimentares saudáveis, o interesse em emagrecimento e mudança de estilo de vida cresceu significativamente. Nesse contexto, nosso sistema surge como uma ferramenta útil. Seu propósito é oferecer suporte aos usuários permitindo-lhes monitorar de forma simplificada as calorias consumidas ao longo do dia. O sistema está sendo implementado com a linguagem Java. Uma característica do nosso sistema é sua independência de outros sistemas existentes. Optamos por essa abordagem para garantir que usuários possam acompanhar seu consumo diário de calorias de forma simples e direta. Por fim, nosso sistema é projetado para ser acessível a todos aqueles que buscam auxílio no monitoramento de calorias ingeridas ao longo do dia.

* 1. **Requisitos Funcionais, Não Funcionais, Regras de Negócio e Necessidades**

Requisitos funcionais:

RF01. Permitir que o usuário cadastre seu nome e meta diária de calorias.

RF02. Exibir a quantidade de calorias consumidas no dia.

RF03. Exibir a quantidade de proteínas, carboidratos, gorduras e fibras consumidas.

RF04. Permitir que o usuário adicione alimentos por refeição.

RF05. Permitir que o usuário pesquise alimentos por nome.

RF06. Permitir que o usuário solicite a inclusão de novos alimentos (de forma manual, sem banco externo).

RF07. Armazenar os alimentos adicionados localmente.

RF08. Redefinir a meta diária e o nome do usuário.

RF09. Exibir a diferença entre a meta diária e o total consumido no dia.

RF10. Permitir a visualização do histórico diário de consumo calórico (últimos 7 dias).

Requisitos não funcionais:

RNF01. O aplicativo deve ser desenvolvido em linguagem Java utilizando o Android Studio.

RNF02. O aplicativo deve funcionar offline, sem necessidade de conexão com a internet.

RNF03. O tempo de resposta para exibir informações ao usuário não deve exceder 2 segundos.

RNF04. O aplicativo deve armazenar os dados em um banco de dados local (SQLite).

RNF05. A interface deve ser simples e intuitiva para facilitar o uso.

Regras de Negócio:

RN01. A soma das calorias dos alimentos adicionados deve ser comparada com a meta diária.

RN02. Cada alimento cadastrado deve conter nome, calorias, proteínas, carboidratos, gorduras e fibras por porção.

RN03. O sistema deve somar os valores nutricionais automaticamente conforme os alimentos forem adicionados.

RN04. Não é permitido adicionar alimentos sem especificar a quantidade.

RN05. A quantidade total de nutrientes deve ser atualizada em tempo real sempre que um novo alimento for adicionado ou removido.

Necessidades:

NE01. Desenvolvimento em Java com Android Studio.

NE02. Armazenamento local com SQLite.

NE03. Interface com campos de entrada e botões funcionais.

NE04. Suporte para múltiplas refeições por dia.

NE05. Protótipo funcional para fins acadêmicos

* 1. **Especificação dos requisitos do sistema computacional**

| **RF** | **01** |
| --- | --- |
| Nome | Personalização de metas e preferências |
| Descrição | Permitir que o usuário personalize suas metas e preferências, como metas de calorias e macronutrientes, dentro do aplicativo. |
| Atores | Usuário |
| Prioridades | Alta |
| Pré-condições | (a)  O usuário deve inserir seu primeiro nome e a quantidade de calorias que ele precisa ingerir no dia. |
| Entradas | Preferências de metas do usuário |
| RNF Associados | Requisitos de segurança para proteger as preferências do usuário. |
| Saídas | Confirmação da personalização das metas e preferências. |

| **RF** | **02** |
| --- | --- |
| Nome | Registro de refeições e lanches |
| Descrição | Capacidade de registrar as refeições e lanches ingeridos ao longo do dia, incluindo alimentos consumidos e horários. |
| Atores | Usuário |
| Prioridades | Alta |
| Pré-condições | (a)  O usuário deve inserir seu primeiro nome e a quantidade de calorias que ele precisa ingerir no dia. |
| Entradas | Alimentos consumidos, horários das refeições |
| RNF Associados | Requisitos de desempenho para garantir uma resposta rápida ao registrar refeições. |
| Saídas | Confirmação do registro das refeições e lanches. |

| **RF** | **03** |
| --- | --- |
| Nome | Notificações com lembretes |
| Descrição | Enviar notificações com lembretes para incentivar o usuário a registrar suas refeições em horários específicos ao longo do dia. |
| Atores | Usuário |
| Prioridades | Média |
| Pré-condições | (a)  O usuário deve inserir seu primeiro nome e a quantidade de calorias que ele precisa ingerir no dia. |
| Entradas | Horários específicos para enviar lembretes. |
| RNF Associados | Requisitos de usabilidade para garantir que as notificações sejam claras e não intrusivas. |
| Saídas | Notificações enviadas ao usuário. |

| **RF** | **04** |
| --- | --- |
| Nome | Leitor de código de barras |
| Descrição | Implementar um leitor de código de barras para facilitar o registro de alimentos industrializados, permitindo ao usuário escanear códigos de barras para obter informações nutricionais. |
| Atores | Usuário |
| Prioridades | Alta |
| Pré-condições | (a)  O usuário deve inserir seu primeiro nome e a quantidade de calorias que ele precisa ingerir no dia. |
| Entradas | Código de barras do alimento industrializado |
| RNF Associados | Requisitos de integração com o hardware do dispositivo do usuário. |
| Saídas | Informações nutricionais do alimento escaneado. |

| **RF** | **05** |
| --- | --- |
| Nome | Sincronização de dados entre dispositivos |
| Descrição | Sincronizar dados entre dispositivos variados, como celular, relógio inteligente, tablets e iPads, garantindo consistência e acessibilidade dos dados em todas as plataformas. |
| Atores | Usuário |
| Prioridades | Alta |
| Pré-condições | (a)  O usuário deve inserir seu primeiro nome e a quantidade de calorias que ele precisa ingerir no dia. |
| Entradas | Dados do usuário armazenados no dispositivo. |
| RNF Associados | Requisitos de segurança para proteger os dados do usuário durante a sincronização. |
| Saídas | Dados sincronizados e acessíveis em todos os dispositivos do usuário. |

| **NF 6. Interface intuitiva e fácil de usar.** |
| --- |
| **6.1** O sistema deve ter uma interface que seja fácil de entender e navegar, mesmo para usuários sem experiência técnica. Os elementos de design devem ser intuitivos, facilitando a interação do usuário. |

| **NF 7. Opção de uso gratuito ou custo acessível.** |
| --- |
| **7.1** Deve haver a possibilidade de utilizar o sistema de gratuita ou com um custo acessível, garantindo que seja acessível para uma ampla gama de usuários, independentes de suas condições financeiras. |

| **NF 8. Variedade de alimentos.** |
| --- |
| **8.1** O sistema deve oferecer uma ampla gama de opções de alimentos para os usuários selecionarem, considerando diferentes preferências dietéticas, restrições alimentares e necessidades nutricionais. |

| **NF 9. Acompanhamento do progresso.** |
| --- |
| **9.1** Deve ser possível acompanhar o progresso dos usuários ao longo do tempo, fornecendo feedback claro e visual sobre o seu desempenho em relação às metas estabelecidas. |

| **NF 10. Facilidade de uso.** |
| --- |
| **10.1** Além de ser intuitivo, o sistema deve ser fácil de usar em todas as suas funcionalidades, desde o registro de alimentos até o acompanhamento do progresso, garantindo uma experiência de usuário fluida e sem complicações. |

| **NF 11. Metas personalizadas e individuais.** |
| --- |
| **11.1** Deve ser possível definir metas personalizadas e individuais para cada usuário, levando em consideração suas necessidades específicas de saúde, objetivos de condicionamento físico e preferências pessoais. |

| **NF 12. Compatibilidade com sistemas IOS e Android** |
| --- |
| **12.1** O sistema deve ser compatível com os sistemas operacionais IOS e Android, garantindo que os usuários possam acessá-lo através de dispositivos móveis como smartphones e tablets, independentemente da plataforma que utilizem. |

| **NF 13. Integração com aplicativos Fitness.** |
| --- |
| **13.1** Deve ser possível integrar o sistema com outros aplicativos de fitness populares, permitindo uma experiência mais integrada para os usuários que desejam monitorar sua atividade física, exercícios e outras métricas de saúde em conjunto com o acompanhamento da dieta. |

* 1. **Diagrama de Classes**

O sistema contará inicialmente com as seguintes classes principais

* Usuário

String nome;

Int meta Calorias;

* Alimento

String nome

double calorias

double proteína

double carboidrato

double gordura

double fibra

* Refeição

String nome (ex: Café da manhã, Almoço...)

String Alimentos List<Alimento>

* Consumo Diário
* Int Data = data

String Usuario = usuario

String Refeições = <refeição>

1. Protótipo das Telas

Uma imagem contendo Gráfico

Descrição gerada automaticamente Gráfico, Gráfico de bolhas

Descrição gerada automaticamente Gráfico de bolhas

Descrição gerada automaticamente com confiança média

1. Considerações finais

O desenvolvimento do projeto contador de calorias representou um importante passo em nosso conhecimento, o projeto já existia somente em código, não fazia ideia de tudo que tinha por traz de um desenvolvimento de aplicativo, como era um projeto onde a equipe era somente uma pessoa não tinha a noção de todo o processo necessário. Espero conseguir concluir o projeto e subir nas lojas de apps e ajudar as pessoas.

Agradeço aos professores por todo empenho e compromisso ao longo do semestre, foram muitos ensinamentos, meu muito obrigada.