

UNIVERSIDADE TIRADENTES - UNIT

ANA BEATRIZ GONÇALO DE OLIVEIRA
JOÃO JOSÉ GALDINO DA SILVA JÚNIOR
LEON DE FRANÇA ALBUQUERQUE TRINDADE
LUCAS ALVES DA SILVA
WELLERSON PAULO MORAIS DA SILVA

App Mobile de Hábitos Saudáveis

“GoHabit”

Recife
2025

ANA BEATRIZ GONÇALO DE OLIVEIRA	RA: 1241301988
JOÃO JOSÉ GALDINO DA SILVA JÚNIOR	RA: 1241302917
LEON DE FRANÇA ALBUQUERQUE TRINDADE	RA: 1241303085
LUCAS ALVES DA SILVA	RA: 1241303107
WELLERSON PAULO MORAIS DA SILVA	RA: 1241303883

App Mobile de Hábitos Saudáveis

“GoHabit”

Trabalho apresentado ao curso de **Análise e Desenvolvimento de Sistemas**, do **5º período**, como requisito parcial para a avaliação da disciplina de **Desenvolvimento Mobile**.

Orientador(a): Diógenes Carvalho Matias

Recife
2025

Sumário

1.	INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA DO PROJETO	04
2.	OBJETIVO DO PROJETO	05
3.	DOCUMENTO DE REQUISITOS	05
3.1.	Requisitos Funcionais (RF)	05
3.2.	Requisitos Não Funcionais (RNF)	06
4.	MATRIZ DE RASTREABILIDADE	07
5.	DOCUMENTOS DE CASOS DE USO	08
5.1.	Casos de Uso	08
5.2.	Diagrama de Coleção-Documento	10
6.	DOCUMENTAÇÃO DE TESTES	11
6.1.	Plano de Testes	11
6.2.	Casos de Teste	12
6.3.	Critérios de Aceitação	14
7.	DOCUMENTAÇÃO DE SEGURANÇA	14
7.1.	Autenticação e Autorização	14
7.2.	Criptografia	15
7.3.	Armazenamento Seguro	15
7.4.	Proteção contra Ameaças	16
7.5.	Conformidade com LGPD	16

Introdução e Justificativa do Projeto

Com o ritmo acelerado da vida moderna e os desafios relacionados à saúde física e mental, muitas pessoas — especialmente jovens adultos — enfrentam dificuldades para manter uma rotina equilibrada. A falta de motivação, o isolamento e a dificuldade em criar hábitos consistentes comprometem não apenas o bem-estar individual, mas também o desempenho pessoal e social.

Nesse contexto, a tecnologia se apresenta como uma aliada estratégica. Aplicativos móveis vêm se destacando como ferramentas acessíveis e eficazes para o acompanhamento de hábitos e metas saudáveis, promovendo o engajamento por meio da interatividade, notificações e recursos colaborativos.

Pensando nisso, foi idealizado o projeto **GoHabit**, uma aplicação mobile que incentiva grupos de amigos a estabelecer metas saudáveis e participar de desafios semanais. O aplicativo permite o cadastro de metas personalizadas relacionadas à alimentação, sono e exercícios físicos, além do acompanhamento do progresso individual e coletivo, promovendo uma abordagem divertida e colaborativa.

O sistema foi desenvolvido com foco na gamificação, acessibilidade e motivação contínua, buscando tornar a construção de hábitos uma experiência sustentável e positiva. Este trabalho tem como objetivo aplicar os conhecimentos adquiridos durante a formação em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, englobando desde a concepção da ideia, análise de requisitos, desenvolvimento técnico, até a documentação e testes do sistema.

Projeto: App Mobile de Hábitos Saudáveis - “GoHabit”

Objetivo do Projeto

Desenvolver um aplicativo mobile que permita aos usuários:

- Criar metas saudáveis personalizadas relacionadas à alimentação, sono e exercícios físicos.
- Participar de desafios semanais em grupo para incentivar a constância.
- Marcar hábitos concluídos diariamente e acompanhar seu progresso.
- Visualizar o desempenho individual e coletivo por meio de rankings e pontuações.
- Receber notificações motivacionais e lembretes para manter a regularidade das metas.

Documentação de Requisitos

Requisitos Funcionais (RF)

Código	Descrição
RF01	O sistema deve permitir o cadastro de usuários com e-mail, senha, nome, bio, avatar.
RF02	O sistema deve permitir que o usuário cadastre um hábito informando nome, frequência e intensidade. Podendo excluir ou editar.
RF03	O sistema deve permitir que o usuário na tela principal, veja somente as metas do dia.
RF04	O sistema deve permitir que o usuário possa editar, excluir os hábitos já criados.
RF05	O sistema deve permitir que o usuário marque as metas como concluídas no dia atual.
RF06	O sistema deve permitir que o usuário entre em uma e somente uma equipe (toca). Também permitir que o usuário possa deixar a equipe.
RF07	O sistema deve permitir que a equipe tenha até 5 metas.
RF08	O sistema deve permitir que o usuário tenha no máximo 5 metas cadastradas.

RF09	O sistema deve permitir que o usuário ao concluir metas em equipe, tenha sua pontuação referente a meta calculada.
RF10	O sistema deve permitir que a cada conclusão de meta em uma equipe o ranking seja atualizado com a nova pontuação do usuário.
RF11	O sistema deve informar ao usuário quando sua meta estiver perto de sua expiração.
RF 12	O sistema deve permitir que o dono da equipe adicione metas à equipe.
RF 13	O sistema deve permitir ao usuário visualizar a lista de membros na equipe.
RF 14	O sistema deve permitir ao usuário editar seus dados cadastrais na tela de perfil.

Requisitos Não-Funcionais (RNF)

Código	Descrição
RNF 01	O aplicativo deve estar disponível para Android com a versão mínima 5.0.
RNF 02	O aplicativo deve estar disponível 24h por dia desde que tenha acesso a internet.
RNF 03	O tempo de resposta para ações deve ser inferior a 2 segundos.
RNF 04	Os dados do usuário devem ser armazenados de forma segura no Firebase.
RNF 05	A interface deve ser responsiva e adaptada a diferentes tamanhos de tela.
RNF 06	Senhas devem aparecer como '*****' durante a digitação.
RNF 07	A interface deve ter contrastes de cores e tamanho de fonte legível.
RNF 08	Limitar a 5 tentativas de login falhas antes de exigir tempo de espera para tentar novamente.
RNF 09	A mensagem de sucesso no envio do link redefinição de senha deve permanecer visível até o usuário sair da tela.

- RNF 10 O email de redefinição de senha deve ser disparado em ≤ 5 segundos após a solicitação.
- RNF 11 Re-autenticação obrigatória para alterar cadastro.
- RNF 12 Dados sensíveis dos usuários devem ser armazenados no Firestore com acesso restrito apenas ao usuário autenticado.
- RNF 13 As operações de leitura e gravação no Firestore devem ter tempo de resposta inferior a 2 segundos na maioria dos casos de uso padrão.
- RNF 14 O envio do link de redefinição de senha via Firebase Authentication deve ocorrer em até 10 segundos após a solicitação do usuário.
- RNF 15 O aplicativo deve ter suporte para uma conexão mínima de 6 Mbps.

Matriz de Rastreabilidade

Requisito	Caso de Uso	Entidade	Teste
RF01	UC01 – Cadastrar usuário	Usuário	TC01, TC02
RF02, RF04	UC02 – Cadastrar/Editar/Excluir hábito	Hábito	TC04, TC06, TC07
RF05, RF09	UC03 – Marcar meta como concluída	Meta, ConclusãoMeta, Pontuação	TC08
RF06	UC04 – Entrar/Sair de equipe (toca)	Equipe, Participação	TC09
RF11	UC05 – Notificar meta a vencer	Meta	TC13
RF14	UC06 – Editar dados de perfil	Usuário	TC16
RF03	UC07 – Visualizar metas do dia	Meta	TC05
RF08	UC08 – Limitar metas por usuário	Meta	TC11
RF12, RF07	UC09 – Adicionar metas à equipe	Equipe, MetaEquipe	TC10
RF13	UC11 – Visualizar membros da equipe	Equipe, Usuário	TC20

Documento de Caso de Uso

Casos de Uso

UC01 - Cadastrar Usuário

- **Ator principal:** Usuário
- **Fluxo Principal:**
 1. O usuário informa seus dados (nome, e-mail, senha, etc.).
 2. O sistema valida as informações.
 3. O sistema cadastra o usuário no banco de dados.
 4. O sistema confirma o cadastro com uma mensagem de sucesso.
- **Fluxo Alternativo:** Se os dados estiverem inválidos, o sistema exibe uma mensagem de erro e solicita correção.

UC02 - Cadastrar/Editar/Excluir hábito

- **Ator principal:** Hábito
- **Fluxo Principal:**
 1. O usuário acessa a funcionalidade de hábitos.
 2. O usuário escolhe entre cadastrar, editar ou excluir um hábito.
 3. O sistema executa a ação solicitada e salva as alterações.
 4. O sistema confirma a operação com uma mensagem de sucesso.
- **Fluxo Alternativo:** Se a operação falhar (erro de validação ou servidor), o sistema exibe mensagem de erro.

UC03 - Marcar meta como concluída

- **Ator principal:** Usuário
- **Fluxo Principal:**
 1. O usuário seleciona uma meta a ser concluída.
 2. O sistema registra a conclusão da meta.
 3. O sistema atualiza a pontuação do usuário.
 4. O sistema confirma a conclusão com uma mensagem de sucesso.
- **Fluxo Alternativo:** Se a meta já estiver concluída ou houver erro, o sistema informa a situação ao usuário.

UC04 - Entrar/Sair de equipe (toca)

- **Ator principal:** Usuário
- **Fluxo Principal:**
 1. O usuário solicita entrar ou sair de uma equipe.
 2. O sistema processa a solicitação.
 3. O sistema atualiza a lista de participantes da equipe.

4. O sistema confirma a ação com uma mensagem de sucesso.
- **Fluxo Alternativo:** Se a equipe estiver cheia ou o usuário já for membro, o sistema informa ao usuário.

UC05 - Notificar meta a vencer

- **Ator principal:** Sistema
- **Fluxo Principal:**
 1. O sistema verifica metas com prazo próximo do vencimento.
 2. O sistema envia uma notificação ao usuário responsável.
 3. O sistema registra que a notificação foi enviada.
- **Fluxo Alternativo:** Se não houver metas próximas do vencimento, nenhuma notificação é enviada.

UC06 - Editar dados de perfil

- **Ator principal:** Usuário
- **Fluxo Principal:**
 1. O usuário acessa sua área de perfil.
 2. O usuário modifica os dados desejados.
 3. O sistema valida e salva as alterações.
 4. O sistema exibe uma mensagem de sucesso.
- **Fluxo Alternativo:** Se os dados forem inválidos, o sistema solicita correção.

UC07 - Visualizar metas do dia

- **Ator principal:** Usuário
- **Fluxo Principal:**
 1. O usuário acessa a tela de metas diárias.
 2. O sistema exibe todas as metas programadas para o dia atual.
- **Fluxo Alternativo:** Se não houver metas para o dia, o sistema informa ao usuário.

UC08 - Limitar metas por usuário

- **Ator principal:** Sistema
- **Fluxo Principal:**
 1. O sistema verifica a quantidade de metas do usuário.
 2. Ao tentar adicionar nova meta, o sistema bloqueia caso o limite seja atingido.
 3. O sistema exibe mensagem informando sobre o limite.
- **Fluxo Alternativo:** Se o usuário estiver dentro do limite, a meta é cadastrada normalmente.

UC09 - Limitar metas por usuário

- **Ator principal:** Sistema
- **Fluxo Principal:**
 1. O sistema verifica a quantidade de metas do usuário.
 2. Ao tentar adicionar nova meta, o sistema bloqueia caso o limite seja atingido.
 3. O sistema exibe mensagem informando sobre o limite.
- **Fluxo Alternativo:** Se o usuário estiver dentro do limite, a meta é cadastrada normalmente.

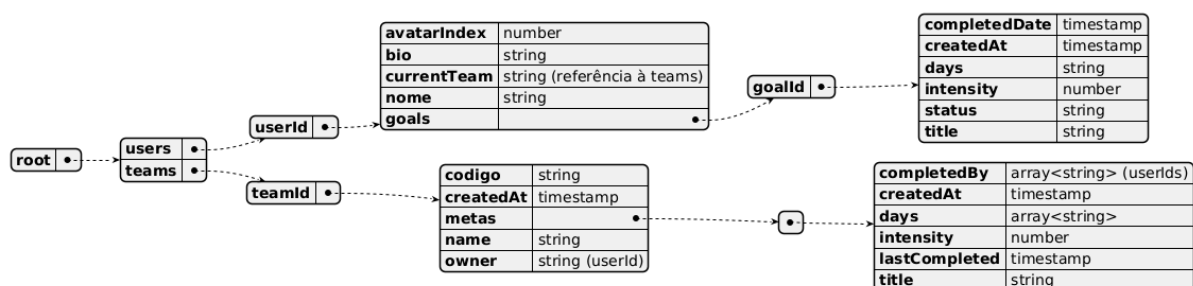
UC10 - Adicionar metas à equipe

- **Ator principal:** Usuário
- **Fluxo Principal:**
 1. O usuário seleciona uma equipe.
 2. O usuário insere uma nova meta para a equipe.
 3. O sistema salva a meta associada à equipe.
 4. O sistema confirma a criação com uma mensagem de sucesso.
- **Fluxo Alternativo:** Se os dados estiverem inválidos ou houver erro, o sistema solicita correção.

UC11 - Visualizar membros da equipe

- **Ator principal:** Usuário
- **Fluxo Principal:**
 1. O usuário acessa a área da equipe.
 2. O sistema exibe a lista de membros com seus nomes e funções (se houver).
- **Fluxo Alternativo:** Se a equipe estiver vazia ou não existir, o sistema informa ao usuário.

Diagrama de coleção-documento



Documentação de Testes

Plano de Testes

Objetivo: Verificar se o sistema atende aos requisitos funcionais e não funcionais estabelecidos, validando o comportamento do aplicativo, sua performance, segurança e usabilidade.

Escopo:

- Testes funcionais
- Testes de Interface
- Testes de desempenho
- Testes de segurança

Ambiente de Testes:

Feito em um dispositivo android utilizando o emulador no Android Studio, com o sistema operacional Android 5.0 (API 21), que é a versão mínima suportada pelo aplicativo. Utilizamos as ferramentas Android Studio Ladybug, emulador Android configurado com: resolução 1080x2220 e 2 gigabytes de memória RAM, Firebase Console Authentication, Firestore, Conexão de internet Wi-Fi estável mínimo de 6 Mbps.

Condições de teste:

- Aplicativo instalado via build direto do Android Studio (modo debug).
- Usuário conectado à internet durante os testes.
- Banco de dados Firebase previamente configurado com regras de segurança aplicadas.

Casos de Teste

Código	Caso de Teste	Entrada	Resultado Esperado	Requisito
TC01	Cadastrar Usuário	E-mail, senha, nome, bio, avatar	Usuário salvo com sucesso	RF001, RF0011, RNF001, RNF002, RNF003
TC02	Login com credenciais válidas	E-mail e senha corretos	Usuário autenticado com sucesso	RF002, RNF006, RNF007, RNF008
TC03	Exceder tentativas de login	5 tentativas de login inválidas consecutivas	Exibir mensagem e bloquear login por tempo determinado	RNF006
TC04	Cadastrar hábito	Nome, frequência, intensidade	Hábito cadastrado com sucesso	RF011, RNF033, RNF034
TC05	Ver metas do dia na tela principal	Acesso à tela inicial com metas cadastradas para o dia	Apenas metas do dia exibidas	RF005, RNF015, RNF016, RNF017
TC06	Editar hábito	Modificação no nome, frequência ou intensidade de hábito existente	Hábito alterado com sucesso	RF011, RNF033, RNF034
TC07	Excluir hábito	Selecionar hábito e acionar exclusão	Hábito removido da lista	RF011, RNF034
TC08	Marcar meta como concluída	Clicar na meta do dia	Meta marcada como concluída e pontuação atualizada	RF005, RF010, RNF015, RNF030

TC09	Entrar em uma equipe	Selecionar uma equipe disponível	Usuário adicionado à equipe com sucesso	RF008, RNF024, RNF025, RNF026
TC10	Adicionar metas à equipe	Dono da equipe seleciona e define metas	Metas cadastradas na equipe (máximo 5)	RF009, RF011, RNF027, RNF028, RNF029
TC11	Cadastrar mais de 5 metas	Tentar cadastrar 6 metas	Exibir mensagem de limite atingido	RF009, RNF028
TC12	Atualizar ranking após conclusão de meta	Concluir meta em modo equipe	Ranking atualizado com nova pontuação	RF010, RNF030, RNF031, RNF032
TC13	Aviso de meta a vencer	Meta com prazo próximo da expiração	Notificação ou alerta visível ao usuário	RF005, RNF015
TC14	Exibir senha como '*****'	Digitação de senha no campo de login ou cadastro	Caracteres ocultos por asteriscos	RNF001, RNF007
TC15	Redefinir senha	Solicitação de link via e-mail	E-mail enviado em ≤10 segundos, mensagem permanece visível	RF003, RF004, RNF009, RNF010, RNF011, RNF012, RNF013, RNF014
TC16	Re Autenticação para alteração de cadastro	Tentar alterar nome, e-mail, etc.	Solicitação de nova autenticação antes de permitir alteração	RF007, RNF020, RNF021
TC17	Teste de responsividade e contraste	Acesso em diferentes resoluções e modo escuro/normal	Interface adaptada, legível e com contraste adequado	RNF002, RNF004, RNF018, RNF027

TC18	Tempo de resposta em ações críticas	Ações como login, cadastro de hábito, conclusão de meta	Tempo de resposta inferior a 2 segundos	RNF003, RNF008, RNF014, RNF016, RNF019, RNF023
TC19	Verificar segurança de dados no Firestore	Acessar Firestore com usuário autenticado e não autenticado	Apenas dados do usuário autenticado são visíveis	RNF001, RNF012, RNF017, RNF021, RNF025, RNF032, RNF036
TC20	Visualizar lista de membros da equipe	Acesso à tela da equipe com usuário autenticado	Exibição de lista com nome e/ou avatar dos membros da equipe	RF13

Critérios de Aceitação

- Todos os testes devem passar com sucesso.
- Nenhum erro crítico deve ser identificado.
- O aplicativo deve se comportar conforme esperado em condições normais e em situações de falha previstas.

Documentação de Segurança

Autenticação e Autorização

O acesso ao aplicativo é controlado por meio de autenticação via e-mail e senha, garantindo que apenas usuários identificados possam utilizar as funcionalidades internas. Durante o processo de cadastro, o e-mail é validado com base em seu formato padrão, evitando entradas inválidas, e a senha deve conter no mínimo 6 caracteres, encorajando o uso de combinações seguras.

Além disso, a autenticação pode ser complementada com verificação por e-mail ou token, como etapa futura de reforço da segurança (2FA). As sessões são

gerenciadas com segurança, prevenindo sequestro de sessão ou reutilização de tokens expirados.

Quanto à autorização, cada usuário tem permissões específicas baseadas em seu perfil ou papel dentro do sistema. A lógica de controle de acesso assegura que apenas usuários autorizados possam realizar operações sensíveis — como editar informações alheias, excluir membros de uma toca ou alterar configurações da conta. O sistema adota o princípio do menor privilégio, limitando os acessos ao mínimo necessário para execução das tarefas.

Criptografia

A confidencialidade das informações sensíveis é garantida por meio da criptografia AES-256, aplicada tanto em dados em repouso quanto em trânsito. O Advanced Encryption Standard com chave de 256 bits é amplamente reconhecido como um dos métodos mais seguros de criptografia simétrica, sendo utilizado em padrões governamentais e bancários.

Todos os dados armazenados localmente no dispositivo são protegidos, e a comunicação com serviços externos, como o Firebase, é realizada por meio de conexões HTTPS com TLS, assegurando a integridade e confidencialidade dos dados durante o transporte. Em versões futuras, a aplicação poderá incluir a criptografia de senhas com algoritmos como bcrypt ou Argon2 para proteção adicional.

Armazenamento Seguro

A arquitetura do aplicativo utiliza o Firebase como backend, que oferece infraestrutura segura, autenticação nativa e regras personalizadas de segurança. Cada documento armazenado está associado ao ID exclusivo do usuário autenticado, e as regras de leitura e escrita são configuradas para negar qualquer acesso não autenticado ou não autorizado.

Além disso, logs de acesso e tentativas de escrita são mantidos para fins de auditoria e monitoramento, permitindo identificar comportamentos suspeitos. A gestão de tokens, quando presente, respeita os padrões de segurança, incluindo expiração automática e revogação quando necessário.

Proteção contra Ameaças

O aplicativo adota um conjunto de práticas preventivas para mitigar vulnerabilidades conhecidas:

Validação de entrada: Todos os campos de entrada do usuário são validados no lado cliente e servidor, prevenindo entradas maliciosas.

Sanitização de dados: Todos os dados passam por um processo de limpeza e filtragem das informações inseridas por usuários antes que sejam processadas ou armazenadas pelo sistema. Para evitar ataques de injeção que tentam manipular comandos de banco de dados a partir de entradas maliciosas e também impede a execução de scripts maliciosos (XSS) que poderiam comprometer a segurança e integridade da aplicação ou dos dados de outros usuários.

Uso de bibliotecas confiáveis: Somente bibliotecas atualizadas, com manutenção ativa e reconhecimento da comunidade, são utilizadas.

Segurança por padrão: As configurações e permissões seguem padrões de segurança desde a instalação, reduzindo a exposição a falhas comuns por má configuração.

Tratamento de erros seguro: Mensagens de erro são genéricas e não expõem detalhes da infraestrutura, evitando o vazamento de informações sensíveis.

Conformidade com LGPD

A aplicação está comprometida com a proteção dos dados pessoais dos usuários, em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD - Lei nº 13.709/2018). Durante o processo de cadastro, é solicitado o consentimento explícito do usuário para coleta, armazenamento e uso de seus dados, com explicações claras sobre quais informações são coletadas e para qual finalidade.

O usuário tem direito de revogar o consentimento, solicitar a exclusão de dados pessoais e acessar as informações armazenadas sobre sua conta. As finalidades do uso de dados são restritas ao funcionamento interno da aplicação, como autenticação, personalização e participação nas tocas.

Além disso, a política de privacidade da aplicação é apresentada de forma acessível, com linguagem clara e objetiva, garantindo total transparência quanto ao uso dos dados.