

Documento de Requisitos de Software



Documento de Requisitos de Software

Histórico de revisões

| Data | Versão | Descrição | Autor |
|------------|--------|----------------------------|-------------|
| 20/09/2024 | 1.0.0 | Criação do documento | Luiz Dantas |
| 28/09/2024 | 1.0.1 | Atualização dos requisitos | Luiz Dantas |
| 29/09/2024 | 1.0.2 | Avaliação de segurança | Luiz Dantas |

- Capa
 - Histórico de revisões
 - Sumário
- Introdução
 - Definições, Acrônimos e Abreviações
- Usuários identificados
- Requisitos funcionais
- Requisitos não-funcionais
 - Disponibilidade
 - Privacidade e segurança
 - Usabilidade
 - Suportabilidade
 - Interoperabilidade
 - Manutenibilidade
 - Desempenho
 - Implementação
 - Backup e Recuperação
 - Monitoramento e Logs
- Avaliação de Segurança



Introdução

Este documento descreve os requisitos de software para o chatbot do "**Lar Cuidar Família Santos**" (**LACFAS**). O objetivo do chatbot é melhorar a interação e a comunicação entre o lar e os seus diversos públicos, facilitando processos como a consulta de atividades diárias, o agendamento de visitas, o cadastro de idosos e voluntários, e a realização de doações.

O sistema foi projetado para atender a quatro principais grupos de usuários:

- **Idosos do lar:** usuários que podem acessar informações sobre atividades e receber notificações de interesse.
- **Familiares:** responsáveis por acompanhar as atividades e o bem-estar dos idosos, além de realizar cadastros e agendar visitas.
- **Cuidadores:** equipe interna do lar que pode interagir com o chatbot para gerenciar as atividades dos idosos e manter o sistema atualizado.
- **Comunidade em geral:** público externo que deseja interagir com o lar para realizar doações, cadastrar-se como voluntário ou obter informações sobre o funcionamento da instituição.

•
O chatbot busca oferecer uma experiência simples e acessível, utilizando recursos de voz e texto para facilitar a navegação e a interação. Ele será disponibilizado em plataformas populares de comunicação, como o Slack, e utilizará serviços da **AWS** para garantir alta disponibilidade e escalabilidade.

Definições, Acrônimos e Abreviações

Esta subseção fornece as definições de todos os termos, acrônimos e abreviações necessárias à adequada interpretação do Documento de Requisitos.

- Identificação dos requisitos: por convenção, a referência a requisitos é feita através do identificador de requisitos, de acordo como descrito abaixo:
[IDENTIFICADOR DO TIPO DE REQUISITOS - tipo do requisito]
O identificador do tipo de requisitos é conforme abaixo:
 - RF – Requisito Funcional
 - RNF – Requisito Não-Funcional
 - NR – Não-Requisito
- Porém, nós vamos adequar os identificadores de requisitos funcionais para nossa situação e explicaremos a seguir.
- Como a maioria dos requisitos podem ser atribuídos a qualquer um dos usuários, a nomenclatura será RF + número.



- Caso o requisito funcional seja específico para idoso será RFI + número, no caso de cuidadores será RFC + número, e assim por diante.
- Atributos dos Requisitos: os atributos de requisitos estabelecidos são:
 - Requisitos vinculados: fornece uma lista dos requisitos que mantém rastreabilidade.
 - Prioridade: Essencial, Importante, Desejável
 - Complexidade: Complexa, Alta, Média ou Baixa.
 - Risco: Alto, Médio, Baixo

Usuários identificados

Os seguintes usuários foram identificados para o sistema:

- Usuário do sistema
 - Idosos
 - Familiares
 - Cuidadores
 - Comunidade em geral

Requisitos funcionais

Os requisitos funcionais são descritos a seguir.

- [RF01] - Como usuário, desejo consultar as atividades programadas para ocorrer em uma data específica, para que eu possa planejar minha participação ou visita ao lar.
- [RF02] - Como usuário, desejo me cadastrar como voluntário no sistema, fornecendo os dados solicitados pela administração do lar, para que eu possa participar das atividades como voluntário.
- [RF03] - Como usuário, desejo cadastrar um idoso no sistema, fornecendo as informações necessárias, seja como familiar ou responsável por um idoso com restrições de acessibilidade.
- [RF04] - Como usuário, desejo fazer doações ao lar, que podem incluir dinheiro (via PIX), alimentos ou produtos diversos utilizados nas atividades do lar.
- [RF17] - Como usuário, ao realizar uma doação via PIX, eu gostaria de enviar o comprovante de pagamento, que será analisado automaticamente pelo sistema para validar as informações e garantir que a doação foi feita corretamente ao lar.



- [RF05] - Como usuário, desejo enviar imagens no chat, para que eu possa compartilhar informações visuais com a administração.
- [RF06] - Como usuário, desejo enviar mensagens de áudio no chat, para que eu possa me comunicar de forma prática e acessível com o lar.
- [RF07] - Como usuário, desejo receber respostas em formato de áudio, facilitando a acessibilidade e a interação com o chatbot.
- [RF08] - Como usuário, desejo agendar visitas ao lar, seguindo o protocolo de agendamento estabelecido pela administração, para organizar e planejar minhas visitas de forma eficiente.
- [RF09] - Como usuário, eu gostaria de ser notificado por meio de mensagens automáticas no chat sobre eventos e atividades especiais que ocorrerão no lar.
- [RF10] - Como usuário, eu gostaria de poder acessar um calendário com todas as atividades e eventos programados para o lar.
- [RF11] - Como usuário, eu gostaria de poder consultar informações detalhadas sobre o lar, como horário de funcionamento, telefone, localização e serviços oferecidos.
- [RFF01] - Como familiar, eu gostaria de receber atualizações regulares sobre a saúde e o bem-estar do idoso cadastrado no lar.
- [RFC01] - Como cuidador, eu gostaria de registrar o atendimento diário e informações importantes sobre o idoso diretamente no sistema, para facilitar a comunicação com os familiares.
- [RFV01] - Como voluntário, eu gostaria de visualizar oportunidades de voluntariado disponíveis e suas respectivas descrições antes de me inscrever.

Requisitos não-funcionais

Os requisitos não-funcionais são descritos a seguir.

Disponibilidade

- [RNF001] - O sistema deve ser desenvolvido de forma que possa ser implantado na infraestrutura da **AWS**.



- [RNF002] - O sistema deve estar disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana, 365 dias por ano, garantindo acessibilidade contínua ao **chatbot** no Slack.
- [RNF003] - O sistema deve ser escalável, ou seja, deve ser possível aumentar a capacidade de processamento de requisições e de armazenamento de dados sem que haja perda de desempenho, utilizando serviços como **AWS Lambda** e **DynamoDB**.

Privacidade e segurança

- [RNF005] - O sistema deve garantir que os dados dos usuários, como informações de cadastro e transações, estejam protegidos por criptografia, tanto em repouso quanto em trânsito.
- [RNF006] - O sistema deve atender aos requisitos de privacidade da **LGPD** (Lei Geral de Proteção de Dados) e **GDPR** (Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados) para garantir a privacidade das informações pessoais dos usuários.
- [RNF007] - O sistema deve ser desenvolvido de forma que os dados pessoais, como nomes e informações sensíveis, sejam protegidos por mecanismos de autenticação e autorização adequados no **AWS IAM**.
- [RNF028] - Todas as comunicações entre clientes e a API devem utilizar o protocolo HTTPS para garantir que os dados em trânsito sejam protegidos contra interceptações e ataques de man-in-the-middle.

Usabilidade

- [RNF008] - O chatbot deve ser fácil de usar e acessível a diferentes tipos de usuários, desde pessoas idosas até voluntários e doadores, oferecendo uma interface intuitiva no **Slack**.
- [RNF009] - O sistema deve ser desenvolvido de forma que possa ser acessado por pessoas com deficiência visual ou auditiva, utilizando **Amazon Polly** para fornecer respostas em áudio.
- [RNF010] - O chatbot deve ser capaz de responder em **português**, e deve estar preparado para ser traduzido para outros idiomas, como inglês e espanhol, se necessário.
- [RNF011] O sistema deve utilizar o **Amazon Bedrock** para gerar respostas dinâmicas, personalizadas e contextuais no chatbot, melhorando a qualidade das interações com os usuários.



Suportabilidade

- [RNF011] - O sistema deve ser desenvolvido de forma que possa ser executado em qualquer dispositivo com conexão à internet, incluindo desktops e dispositivos móveis, com suporte total no **Slack**.
- [RNF012] - O sistema deve ser atualizado de forma automática e contínua, utilizando práticas de **DevOps** na AWS.

Interoperabilidade

- [RNF013] - O sistema deve integrar serviços da **AWS**, como **Polly** para geração de áudio, **Rekognition** para reconhecimento de imagens e **Bedrock** para tarefas de geração dinâmica de texto.
- [RNF014] - O chatbot deve interagir com outros sistemas e serviços da **AWS** por meio de **APIs**, garantindo interoperabilidade com futuras implementações.

Manutenibilidade

- [RNF015] - O sistema deve ser facilmente atualizado e mantido, utilizando práticas de **CI/CD** (Integração Contínua e Entrega Contínua) para garantir que novas versões sejam lançadas sem interrupção do serviço.
- [RNF016] - O código do chatbot e das integrações AWS deve ser bem documentado para facilitar a manutenção e futuras implementações.

Desempenho

- [RNF017] - O tempo de resposta do chatbot deve ser inferior a **10 segundos** por interação no Slack, utilizando **AWS Lambda** para garantir respostas rápidas e escaláveis.
- [RNF018] - O sistema deve ser capaz de processar pelo menos **100 requisições simultâneas** sem degradação de desempenho, escalando dinamicamente com **AWS Lambda**.



Implementação

- [RNF019] - O sistema deve ser desenvolvido com base em **Lambda functions** para evitar a necessidade de servidores dedicados, utilizando um modelo **serverless** na AWS.

Backup e Recuperação

- [RNF024] - O sistema deve realizar backups automáticos diários e mensais de todas as tabelas do DynamoDB, utilizando **AWS Backup e Point-in-Time Recovery (PITR)** para garantir a integridade e recuperação dos dados.
- [RNF025] - O Bucket S3 onde os arquivos de áudio são armazenados deve ser incluído no plano de backup automatizado do **AWS Backup**, garantindo a disponibilidade e recuperação dos arquivos em caso de falhas.
- [RNF026] - O sistema deve realizar testes periódicos de restauração dos backups, garantindo que os dados possam ser restaurados corretamente e que os processos de backup estejam funcionando como esperado.

Monitoramento e Logs

- [RNF020] - O sistema deve registrar logs de todas as atividades das funções Lambda no **CloudWatch Logs**, permitindo auditoria e monitoramento em tempo real.
- [RNF021] - O sistema deve utilizar o **CloudWatch Contributor Insights** para monitorar o desempenho e o uso das tabelas do DynamoDB, identificando padrões de acesso e contribuidores de latência.
- [RNF022] - O sistema deve realizar **Access Logging** para registrar informações detalhadas de todas as solicitações da API, incluindo ID de requisição, endereço IP, método HTTP, e status da resposta.
- [RNF023] - O sistema deve implementar **CloudWatch Anomaly Detection** para detectar comportamentos anômalos e gerar alertas automáticos em caso de acessos suspeitos ou falhas de desempenho.

Avaliação de Segurança

[Avaliação de Segurança - Compass UOL](#)

