

Thaysa Zille, Felipe Jun e Otavio Rodrigues

Especificação de requerimento de software para gerenciador de Arquivos

São Paulo, SP

2023

Thaysa Zille, Felipe Jun e Otavio Rodrigues

Especificação de requerimento de software para gerenciador de Arquivos

Trabalho de Engenharia de Software

Senac Santo Amaro

Bacharelado de Ciência da Computação (BCC)

São Paulo, SP

2023

Sumário

1	INTRODUÇÃO	3
1.1	Propósito do Documento	3
1.2	Objetivo do Projeto	3
1.3	Definições, Acrônimos e Abreviações	3
2	POSICIONAMENTO	4
2.1	Oportunidade de Negócio	4
2.2	Declaração do Problema	4
2.3	Benefícios do Produto	4
3	DESCRIÇÃO DOS STAKEHOLDERS E USUÁRIOS	5
3.1	Perfil dos stakeholders e usuarios	5
3.2	Principais necessidades dos usuários	6
4	VISÃO GERAL DO PRODUTO	7
4.1	Perspectiva do Produto	7
4.2	Capacidades do Produto	8
5	REQUISITOS FUNCIONAIS E NÃO FUNCIONAIS	9
5.1	Requisistos Funcionais	9
5.2	Requisitos Não-Funcionais	10
6	RESTRICÇÕES DO PROJETO	13
6.1	Tecnologia e Padrões	13
6.2	Legislação e Regulamentações	13
7	ANÁLISE DE RISCOS E MITIGAÇÃO	14

1 Introdução

1.1 Propósito do Documento

Este documento tem o objetivo de introduzir e fornecer um entendimento geral de um sistema de gerenciamento de arquivos desenvolvido para desktop e mobile, mostrando suas principais funcionalidades e usos.

1.2 Objetivo do Projeto

O objetivo deste projeto tem o intuito de criar um software que facilite o gerenciamento de arquivos para os usuarios, podendo armazenar arquivos em diversos formatos, como documentos, imagens e vídeos, contendo as operações CRUD. O sistema será compatível com diversos sistemas operacionais, como Windows, Mac OS e iOS. Terá recursos como: Um meio de busca de arquivos, que podem ser filtradas por tipo, tamanho, data de modificação e palavra-chave; o compartilhamento destes também será algo possível, dando a possibilidade de definição de permissões de acesso, como de leitura, gravação e edição; com este compartilhamento, há a sincronização automática ou manual, dando a escolha ao usuário para como será realizado este backup; a visualização dos arquivos sem a necessidade de baixá-los; proteção dos arquivos com senhas e criptografia.

1.3 Definições, Acrônimos e Abreviações

PDF - Portable Document Format

CRUD - Create, Read, Update, Delete

QA - Quality Assurance

etc. - Et cetera

2 Posicionamento

2.1 Oportunidade de Negócio

Um software de gerenciamento de arquivos é uma ferramenta essencial para qualquer um que lide com grandes quantidades de informações. A visualização de arquivos sem a necessidade de baixá-los, com suporte para visualização de arquivos PDF, imagens e documentos de texto, a proteção de arquivos com senhas e criptografia dos dados dos usuários é algo visado hoje em dia. Destarte, a criação de um software de gerenciamento de arquivos pode ser uma oportunidade de negócio promissora para quem deseja investir em tecnologia e inovação.

2.2 Declaração do Problema

O gerenciamento eficiente de arquivos é crucial para manter a organização e a produtividade no ambiente digital atual. Um sistema de gerenciamento de arquivos desenvolvido para desktop e dispositivos móveis permitirá aos usuários armazenar, organizar e compartilhar arquivos com segurança e eficiência.

2.3 Benefícios do Produto

O gerenciador de arquivos oferece inúmeros benefícios para os usuários, tornando a gestão de dados mais organizada, segura e eficiente. Com opções para armazenamento em diversos formatos, organização facilitada com pastas e filtros de pesquisa, os usuários podem encontrar e compartilhar seus arquivos com mais rapidez. Além da realização de backups em locais seguros. A interface intuitiva e fácil de usar, torna o sistema acessível a todos, e a documentação abrangente facilita a manutenção e suporte. Com tantos benefícios, o gerenciador de arquivos é uma solução completa para a gestão de dados em desktops e dispositivos móveis.

3 Descrição dos Stakeholders e Usuários

3.1 Perfil dos stakeholders e usuarios

A seguir, temos os perfis de alguns stakeholders, os dois primeiros são internos, pois estão diretamente ligado ao desenvolvimento do projeto, e o último é externo, pois não faz do desenvolvimento.

Campo	Descrição
Stakeholder ID	1
Nome	Time de desenvolvimento
Descrição	É responsável por criar e desenvolver o software
Responsabilidades	(a) Escolher qual linguagem de programação e qual framework será utilizado para criar o software (b) desenvolver novas features (c) fazer manutenção do código
Expectativas	(a) Entregar o software funcionando de acordo com o que foi discutido
Interesses	(a) Concluir o projeto com sucesso (b) Alcançar os objetivos do projeto (c) Manter a satisfação do cliente

Campo	Descrição
Stakeholder ID	2
Nome	Time de testes
Descrição	Responsável por testar o software, verificando se está funcionando corretamente
Responsabilidades	(a) Testar se o software para verificar se o mesmo apresenta algum bug ou apresenta alguma falha de segurança
Expectativas	(a) Entregar o software sem apresentar nenhum bug (b) Garantir que não tenha falhas de segurança no código
Interesses	(a) Concluir o projeto com sucesso (b) Alcançar os objetivos do projeto (c) Manter a satisfação do cliente

Campo	Descrição
Stakeholder ID	3
Nome	Investidor
Descrição	É responsável por investir um valor para criação do software
Responsabilidades	(a) Acompanhar o desenvolvimento do software (b) verificar se o que foi entregue é realmente o que foi planejado (c) propor o que será entregue
Expectativas	(a) Receber o produto no prazo estipulado e sem nenhum bug
Interesses	(a) Concluir o projeto com sucesso (b) Alcançar os objetivos do projeto

3.2 Principais necessidades dos usuários

Os usuários precisam de um gerenciador de arquivos onde possam compartilhar entre si esses arquivos, podendo escolher quais permissões cada um terá, como por exemplo: editar, ler e gravar. É necessário que seja possível fazer a sincronização de arquivos em diversos dispositivos, contendo a opção de sincronização automática ou manual. Além disso, é possível realizar backups, com a opção de escolher com qual frequência deseja que seja feita essa ação, visualizar documentos, como pdf e imagens, sem precisar baixá-los, proteger arquivos com senhas e criptografia para garantir a segurança dos mesmos e fazer integração com outras ferramentas de gerenciamento de arquivos, tais como Google drive ou Dropbox. Tudo isso será disponível para os sistemas Windows, Mac OS e iOS.

4 Visão Geral do Produto

4.1 Perspectiva do Produto

O produto pode ser utilizado em ambientes acadêmicos, por estudantes para fazerem trabalhos e desejam utilizar um mesmo ambiente para gerenciar arquivos, e em ambientes de trabalho, por time que precisam de um mesmo ambiente para compartilhar arquivos de maneira segura, sem o risco de ter seus dados vazados.

Os usuários poderão armazenar arquivos em diversos formatos, como documentos, imagens e vídeos. A organização dos arquivos em pastas será facilitada com opções para criar, renomear, mover e excluir pastas. A pesquisa e localização de arquivos será simplificada, com filtros por tipo, tamanho, data de modificação e palavra-chave.

O compartilhamento de arquivos com outras pessoas será possível, com opções para definir permissões de acesso, como leitura, gravação e edição. Os usuários poderão sincronizar seus arquivos em vários dispositivos, com opções para sincronização automática ou manual. A realização de backup dos arquivos em um local seguro será facilitada, com opções para definir a frequência de backup e o local de armazenamento.

A visualização de arquivos sem a necessidade de baixá-los será suportada, com suporte para visualização de arquivos PDF, imagens e documentos de texto. A proteção de arquivos com senhas e criptografia garantirá a segurança dos dados dos usuários.

A interface de usuário intuitiva e fácil de usar tornará o sistema acessível a todos os usuários, independentemente de seu nível de experiência em gerenciamento de arquivos. O sistema será compatível com diversos sistemas operacionais, como Windows, Mac OS e iOS, e terá uma boa escalabilidade, sendo capaz de lidar com muitos arquivos e usuários.

A segurança das informações pessoais e dos arquivos do usuário será garantida, e o sistema apresentará uma boa taxa de desempenho, respondendo rapidamente aos comandos do usuário. A integração com outras ferramentas de gerenciamento de arquivos, como Google Drive ou Dropbox, expandirá as funcionalidades e a versatilidade do sistema.

4.2 Capacidades do Produto

- Organização dos arquivos, podendo ser criado, editado, renomeado, movido e excluído.
- Organização de arquivos, com pesquisa por filtros variados, como por tipo, tamanho, data de modificação ou palavra-chave.
- Compartilhamento de arquivos entre usuários, com a possibilidade de escolha de permissão a ser dada, como permissão de leitura, gravação e edição.
- Visualização de arquivos sem necessidade de estarem baixados localmente pelo usuário.
- backup de arquivos via sincronização automática ou manual, sendo a frequência deste, definida pelo usuário.
- Proteção de arquivos com senhas e criptografia
- Integração com outras ferramentas de gerenciamento de arquivos.

5 Requisitos Funcionais e Não Funcionais

O sistema de gerenciamento de arquivos a ser desenvolvido deve atender a uma série de requisitos funcionais e não-funcionais para garantir sua eficiência, confiabilidade e segurança.

5.1 Requisitos Funcionais

Entre os requisitos funcionais, destaca-se a capacidade de armazenar e organizar arquivos em diferentes formatos, permitir o compartilhamento de arquivos com outras pessoas, sincronizar arquivos em vários dispositivos, além de oferecer recursos de backup e recuperação de dados.

Campo	Descrição
Requisito ID	GDA-001
Título	Criação de usuários
Descrição	O sistema deve permitir a criação de novos usuários, recebendo uma senha forte, nome de usuário e email.
Entrada	(a) Nome de usuário (b) Senha (c) Email
Processamento	(a) Verifica se o email já está sendo usado por outro usuário (b) Verifica se a senha tem no mínimo 8 caracteres (c) Verifica se a senha possui no mínimo 1 letra maiúscula, 4 números e 1 caracter especial (d) Cria o usuário no banco de dados
Saída	(a) Mensagem de criação de usuário com sucesso (b) Mensagem de erro detalhada ao criar o usuário
Critérios de Aceitação	(a) Registro efetivado com sucesso do usuário

Campo	Descrição
Requisito ID	GDA-002
Título	Armazenamento de Arquivos
Descrição	O sistema deve permitir que os usuários armazenem e organizem arquivos em pastas, permitindo a criação, renomeação, movimentação e exclusão de pastas e arquivos.
Entrada	(a) arquivo (b) Descrição
Processamento	(a) Verifica a conexão com o banco de dados (b) Verifica se o formato do arquivo é aceitável (c) Verifica qual tipo de ação será feita (d) Processa a ação e envia para o banco
Saída	(a) Mensagem de upload enviado com sucesso (b) Mensagem de erro detalhada
Critérios de Aceitação	(a) Envio do arquivo ao banco de dados

Campo	Descrição
Requisito ID	GDA-003
Título	Compartilhamento de Arquivos
Descrição	O sistema deve permitir que os usuários compartilhem arquivos com pessoas fora da organização.
Entrada	(a) Lista de arquivos (b) Lista de usuários
Processamento	(a) Verificar se o arquivo está na base de dados (b) Verificar se os usuários estão na base de dados (c) Verificar quais permissões serão concebidas ao usuários compartilhados (d) Compartilha os arquivos com os usuários
Saída	(a) Mensagem de compartilhamento enviado com sucesso (b) Mensagem de erro detalhada
CrITÉrios de Aceitação	(a) Compartilhamento dos arquivos com os usuários

Campo	Descrição
Requisito ID	GDA-004
Título	Busca e Filtro de Arquivos
Descrição	O sistema deve permitir que os usuários realizem buscas avançadas de arquivos, com filtros por tipo, tamanho, data de criação, data de modificação e palavra-chave.
Entrada	(a) Tipo de busca (b) Descrição do filtro, sendo nome do arquivo, tipo do arquivo, etc.
Processamento	(a) Verifica qual tipo de busca o usuário quer fazer (b) Busca o arquivo com a descrição com base no tipo de filtro (c) Verifica conexão com banco e retorna o arquivo
Saída	(a) Retorno do arquivo com sucesso (b) Mensagem de erro detalhada
CrITÉrios de Aceitação	(a) Retorno do arquivo filtrado

5.2 Requisitos Não-Funcionais

Já entre os requisitos não-funcionais, é importante considerar a qualidade do software, a compatibilidade com diferentes plataformas, como web e mobile, e a escalabilidade do sistema, estimando o número de acessos simultâneos e horários de pico de uso.

Campo	Descrição
Requisito ID	GDA-004
Título	Backup de Arquivos
Descrição	O sistema deve permitir que os usuários realizem backups automáticos e programáveis dos arquivos armazenados, com opções para definir a frequência de backup e o local de armazenamento.
Entrada	(a) Verificar qual tipo de backup o usuário escolheu (b) Período de backup
Processamento	(a) Verifica a conexão com o banco (b) Aloca o espaço para o backup (c) Inicia o backup manualmente caso for a escolha do usuário, ou verifica se deve ser acionado o backup pelo período
Saída	(a) Mensagem de backup feito com sucesso (b) Mensagem de erro detalhada
CrITÉrios de Aceitação	(a) Armazenamento do backup e garantia da segurança dos dados caso falha do sistema

Campo	Descrição
Requisito ID	NF-GDA-001
Título	Desempenho e Tempo de Resposta.
Descrição	O sistema deve permitir que os usuários realizem buscas avançadas de arquivos, com filtros por tipo, tamanho, data de criação, data de modificação e palavra-chave.
Entrada	Solicitações do usuário (ex. upload de arquivos, pesquisa, compartilhamento, sincronização).
Processamento	O sistema deve processar as solicitações do usuário de forma eficiente, sem demoras ou atrasos significativos.
Saída	Respostas do sistema para as solicitações do usuário (ex. resultados de pesquisa, confirmação de compartilhamento).
Restrições	O sistema deve ser capaz de lidar com um grande número de solicitações de usuários simultâneas, sem comprometer o desempenho ou o tempo de resposta.
CrITÉrios de Aceitação	(a) O sistema deve responder a todas as solicitações dos usuários em no máximo 2 segundos, o que não deve prejudicar a experiência do usuário. (b) O sistema deve ser capaz de lidar com pelo menos 1000 solicitações de usuários simultâneas sem comprometer o desempenho ou o tempo de resposta.

Campo	Descrição
Requisito ID	NF-GDA-002
Título	Confiabilidade
Descrição	O sistema deve estar disponível 99,9 por cento do tempo em um período de um mês.
Entrada	Medida de disponibilidade do sistema
Processamento	O sistema deve ser capaz de detectar e corrigir falhas automaticamente sem a intervenção do usuário.
Saída	O sistema deve garantir que os usuários possam acessar e usar o sistema a qualquer momento, exceto durante manutenção programada.
Restrições	A disponibilidade do sistema deve ser medida em um período de um mês, excluindo as janelas de manutenção programada.
Critérios de Aceitação	(a) O sistema deve estar disponível por boa parte do tempo durante um período de avaliação de um mês. (b) O sistema deve ser capaz de detectar e corrigir falhas automaticamente. (c) As janelas de manutenção programada não devem exceder um por cento do tempo de disponibilidade total do sistema.

Campo	Descrição
Requisito ID	NF-GDA-003
Título	Segurança dos dados
Descrição	O sistema deve garantir a segurança dos dados dos usuários por meio de criptografia, senhas seguras, autenticação de usuários e backup regular dos dados em um local seguro.
Entrada	Dados como: arquivos armazenados, informações de login e senhas.
Processamento	O sistema utiliza técnicas de criptografia para proteger os dados do usuário, verifica a autenticidade do usuário por meio de autenticação segura e realiza backup regular dos dados em um local seguro.
Saída	Dados do usuário armazenados de forma segura e acessível somente pelo usuário autorizado.
Restrições	Aplica-se a todos os dados do usuário dentro do sistema.
Critérios de Aceitação	(a) Todos os dados do usuário são protegidos por criptografia forte e senhas seguras. (b) O sistema verifica a autenticidade do usuário por meio de autenticação segura. (c) Backup dos dados do usuário é realizado regularmente em um local seguro.

6 Restrições do Projeto

6.1 Tecnologia e Padrões

Campo	Descrição
Requisito ID	NF-CONST-001
Título	Restrições tecnológicas do backend
Descrição	O projeto deve utilizar as seguintes tecnologias.
Tecnologias	(a) Node js (b) Firebase
Restrições	Deve-se utilizar microserviços para a aplicação ter escalabilidade

Campo	Descrição
Requisito ID	NF-CONST-002
Título	Restrições tecnológicas do frontend
Descrição	O projeto deve utilizar as seguintes tecnologias.
Tecnologias	(a) React
Restrições	Deve-se utilizar microserviços para a aplicação ter escalabilidade

6.2 Legislação e Regulamentações

O sistema segue os padrões da lei brasileira, tais como a lei geral de proteção de dados pessoais (Nº 13.709, de 14 de agosto de 2018), para garantir que o usuário utilize a aplicação sem se preocupar com vazamentos de dados.

7 Análise de Riscos e Mitigação

Campo	Descrição
Requisito ID	NF-RISK-001
Título	Descoberta de bugs no prazo da entrega do produto
Descrição	A equipe de testes deixou algum bug passar despercebido.
Entrada	(a) Estipular uma nova data para a entrega do projeto
Processamento	A equipe de desenvolvimento deve estar totalmente focada em detectar o bug e corrigi-lo
Saída	(a) Equipe de teste deve verificar se todas as funcionalidades estão funcionando como deveria novamente (b) Equipe de devops deve fazer o deploy do software assim que os erros forem corrigidos
Restrições	(a) A análise de riscos deve ser realizada durante a fase de planejamento do projeto.
Critérios de aceitação	(a) O risco de atraso na entrega do projeto devido à falta de recursos é identificado, avaliado e mitigado. (b) A equipe do projeto é capaz de monitorar e gerenciar o risco ao longo do ciclo de vida do projeto.

Campo	Descrição
Requisito ID	NF-RISK-002
Título	Atraso do projeto por conta da área de desenvolvimento
Descrição	O projeto deve ter em mente riscos em relação a qualidade e desempenho dos desenvolvedores em relação à entrega do projeto, para assim implementar medidas mitigatórias
Entrada	(a) Gerenciamento e organização das funcionalidades a serem implementadas (b) Descrição das funcionalidades
Processamento	(a) Fazer um levantamento da quantidade e qualidade da mão de obra é necessária para tais funcionalidades (b) Desenvolver um processo de QA para checar qualidade da implementação
Saída	(a) Alinhamento de conhecimento do projeto aos funcionários (b) Checagem diária de progresso e qualidade
Restrições	(a) A equipe do projeto deve seguir as diretrizes e padrões estabelecidos pela empresa (b) No planejamento do projeto, deve-se ter uma análise ampla de riscos, e criação de ideias de mitigações
Critérios de Aceitação	(a) Realizado todas as ações de mitigação (b) A equipe estar alinhada em relação a qualidade do projeto, visando poucos riscos ao longo do ciclo de vida do projeto