**Documento de especificações de requisitos**

**Visualização de Estrutura de Dados**

**Data Viewer**

**Histórico de revisões do documento**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Versão** | **Data** | **Autor(es)** | **Descrição** |
| 1.0 | 28/11/2023 | Alysson Rabelo  Douglas Holanda  Kaiane Maciel  Letícia Pereira  Micaele Rodrigues  Wesley Rodrigues | Criação do documento |

**Índice**

**1. INTRODUÇÃO**

**1.1. PROPÓSITO DO SISTEMA**

**1.2. PÚBLICO ALVO**

**2.DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA**

**2.1. SITUAÇÃO ATUAL**

**2.2. ESCOPO**

**2.3. ATORES**

**3. OBJETIVOS**

**3.1. OBJETIVO GERAL**

**3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

**4. REQUISITOS**

**4.1. REQUISITOS FUNCIONAIS**

**4.2. REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS**

**4.3. MODELO DE NEGÓCIOS**

**1.INTRODUÇÃO**

* 1. **PROPÓSITO DO SISTEMA**

O propósito do site é proporcionar tanto no meio acadêmico quanto para programadores uma ferramenta interativa e educativa para visualização de estruturas de dados. No contexto acadêmico, o sistema visa ser uma plataforma de apoio ao ensino e aprendizado de estruturas de dados, oferecendo aos estudantes uma maneira prática e visualmente compreensível de explorar e experimentar conceitos fundamentais das estrutura de dadoas na programação.

A importância das estruturas de dados na programação é destacada pelo papel crítico que desempenham na eficiência, organização e desempenho de softwares, influenciando diretamente a qualidade e escalabilidade das soluções desenvolvidas. O sistema, ao fornecer uma interface intuitiva e visual, contribui para a compreensão aprofundada desses conceitos, beneficiando tanto estudantes quanto profissionais na construção de soluções de software mais eficientes e robustas.

* 1. **PÚBLICO ALVO**

O público-alvo deste sistema abrange tanto estudantes e professores no meio acadêmico quanto programadores e desenvolvedores em busca de uma ferramenta prática para aprimorar suas habilidades em estruturas de dados. No contexto acadêmico, o sistema visa atender alunos de cursos de análise e desenvolvimento de sistemas, engenharia de software e disciplinas correlatas, proporcionando uma abordagem visual e interativa para fortalecer o entendimento desses conceitos. Para programadores, especialmente aqueles em fase de aprendizado ou que buscam explorar e aprimorar suas habilidades, o sistema oferece uma plataforma colaborativa e acessível para experimentação e visualização de estruturas de dados.

**2.DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA**

**2.1. SITUAÇÃO ATUAL**

Atualmente, o site apresenta uma página inicial que oferece uma visualização interativa de diversas estruturas de dados. Ele inclui implementações para estruturas como Vetores, Listas, Pilhas, Filas, Heaps, Árvores, Hash Tables e Grafos. O objetivo central é proporcionar aos usuários uma interface amigável, permitindo não apenas a visualização, mas também a manipulação prática dessas estruturas por meio de interações intuitivas. O site oferece uma plataforma educativa e colaborativa para explorar e aprimorar o entendimento de conceitos fundamentais de programação e estruturas de dados.

**2.1 ESCOPO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Número** | **Módulo** | **Descrição** |
| 1 | Sistema web | O sistema funciona em web service para servidor como provedor de dados em formato JSON (JavaScript Object Notation). |

**2.3 ATORES**

O sistema possui dois tipos de atores, sendo eles:

1. **Administradores do site**
2. **Usuários não registrados**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Número** | **Ator** | **Definição e privilégio de acesso e segurança** |
| 1 | Administradores do site | Possuem controle total sobre o sistema, incluindo a capacidade de moderar conteúdo e garantir a segurança geral do site. Têm acesso a funcionalidades administrativas exclusivas, como revisão e implementação. |
| 2 | Usuários não registrados | Acesso somente leitura a estruturas de dados públicas. Têm a capacidade de interagir além do acesso as funcionalidades básicas. |
| 3 |  |  |

**3.OBJETIVOS**

**3.1. OBJETIVO GERAL**

Este site de visualização de estruturas de dados tem como objetivo proporcionar aos programadores e estudantes uma plataforma interativa e educativa para explorar, compreender e experimentar com diversas estruturas de dados de programação. O site visa facilitar o aprendizado, permitindo que os usuários criem, modifiquem e visualizem visualmente diferentes estruturas de dados, promovendo uma compreensão mais sólida dos conceitos fundamentais de programação. Além disso, aprimorar suas habilidades de programação através da prática e da interação com exemplos práticos.

**3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

**3.2.1.** Facilitar a criação e manipulação de estruturas de dados, permitindo que os usuários escolham entre uma variedade de opções e as modifiquem de maneira intuitiva.

**3.2.2.** Garantir a adaptabilidade do site para dispositivos móveis, assegurando que os programadores possam acessar e interagir facilmente com as estruturas de dados em diferentes plataformas.

**3.2.3.** Criar uma galeria de exemplos interativos que demonstrem a aplicação prática de diferentes estruturas de dados, auxiliando os usuários na compreensão.

**3.2.4.** Permitir a interação dinâmica com as estruturas de dados, possibilitando aos usuários adicionar e remover para visualizar as alterações na representação gráfica.

**3.2.5.** Implementar funcionalidades de maior compreensão visual, possibilitando aos usuários listarem itens do dia á dia na estruturas de dados para melhorar a clareza.

**3.2.6.** Integrar uma navegação descomplicada na navbar, assegurando que os usuários possam acessar facilmente áreas essenciais.

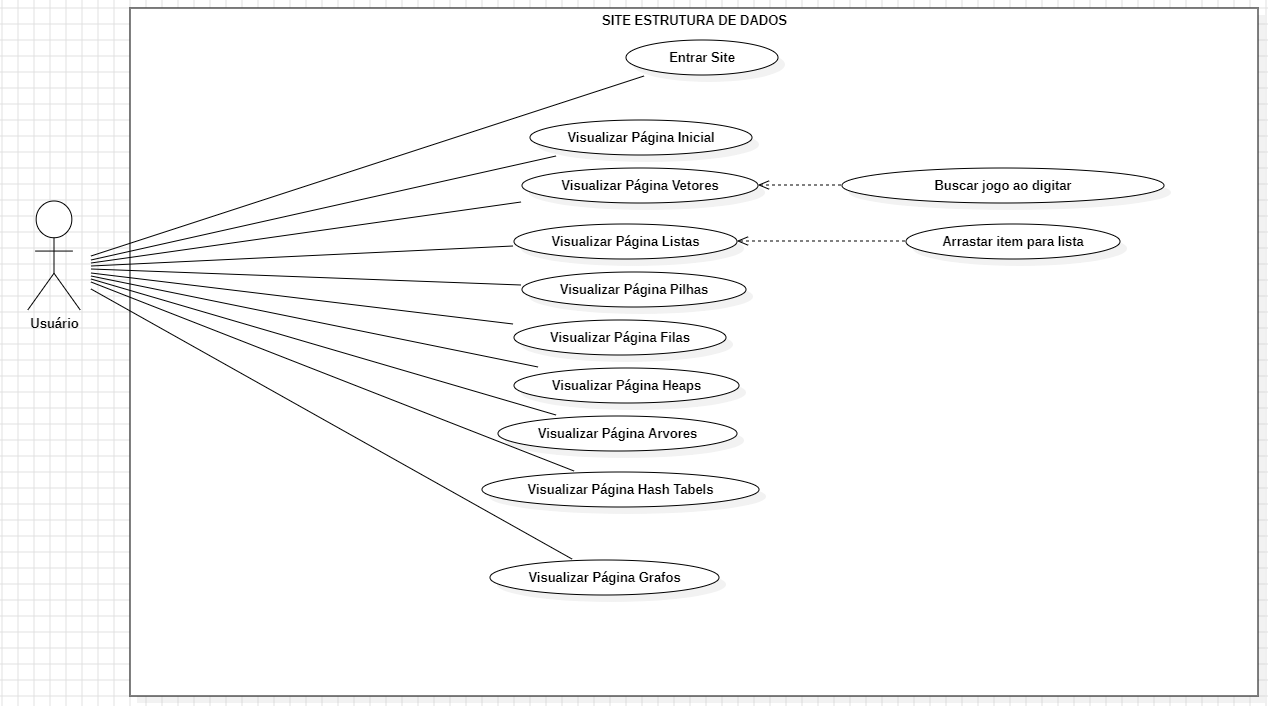
**4.REQUISITOS**

**4.1. REQUISITOS FUNCIONAIS**

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **Descrição** |
| RF 01 | Entrar no site |
| RF 02 | Visualizar Página Inicial |
| RF 03 | Buscar jogo ao digitar o nome do jogo, onde o está armazenado no vetor. |
| RF 04 | Abrir opções de filmes e arrastar/adicionar a uma lista de reprodução. |
| RF 05 | Funcionamento animados das Filas |
| RF 06 | Funcionamento animado das pilhas |
| RF 07 | Funcionamento animado do Heap |
| RF 08 | Funcionamento animado de Árvores |
| RF 09 | Funcionamento animado de Grafos |

**4.2 Requisitos Não Funcionais**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **NOME** | **Descrição** | **Categoria** | **Prioridade** |
| **RNF 01** | **Procurar Jogo** | **Procurar um jogo dentro do vetor da pagina de VETORES** | **FUNCIONALIDADE** | **ALTA** |
| **RNF 02** | **Adicionar** | **Vai adicionar um filme a lista de reprodução** | **FUNCIONALIDADE** | **ALTA** |

****