

REQUISITO DE SOFTWARE - FRAMEWORK

Graphal(Manipulação de grafos)

André Davi Lopes

Instituto Federal Catarinense, Rio do Sul

andredavilopes6@gmail.com

22 de Novembro de 2023

1 Resumo

O objetivo do desenvolvimento deste *framework* é possibilitar ao desenvolvedor manipular grafos de forma simples utilizando a linguagem de programação Java,

Sendo possível criar grafos através de anotações onde serão passados todos os parâmetros necessários.

2 Levantamento de Requisitos

O objetivo do Levantamento de Requisitos é definir elementos tangíveis para o processo inicial da documentação do software, onde são definidas as funcionalidades para que o sistema possa operar atendendo as necessidades dos usuários. Um requisito é uma característica do sistema ou a descrição de algo que o sistema é capaz de realizar para atingir os seus objetivos (Pfleger, 2004). Com isso, os requisitos são definidos, em sua maior parte, durante a fase de concepção para dar uma visão geral do sistema. A compreensão completa dos requisitos de um sistema de informação é fundamental para um desenvolvimento bem-sucedido

2.1 Requisitos Funcionais - RF

Especificam as ações que o sistema deve executar, sem levar em consideração restrições físicas, ou seja, estão focadas no que o sistema deve fazer.

RF01: Permitir a criação de grafos, definindo sua estrutura de forma variável com a adição de vértices e arestas definindo seu peso.

RF02: Permitir que o desenvolvedor faça uso da classe Grafo para montar o seu grafo.

RF03: Permitir ao usuário definir se o grafo é direcional ou não.

RF04: Definir o algoritmo a ser executado, assim como o vértice inicial e final se o algoritmo possuir, assim como a coloração de destaque da aresta/vértice visitado.

2.2 Requisitos Não Funcionais - RNF

Descrevem qualidades do sistema (como ele é) ao invés de suas funcionalidades (o que ele faz). No geral estão relacionados a métricas como: desempenho, disponibilidade, segurança, interoperabilidade, usabilidade, compatibilidade, padrões, legais, tamanho, facilidade de uso, confiabilidade, robustez, portabilidade.

RNF01: Permitir fácil manutenção do código.

RNF02: Poder utilizar grafos nas mais variadas aplicações.

RNF03: Permitir a escalabilidade do código.

2.3 Regras de Negócio - RN

As regras de negócio definem como o seu negócio funciona, podem abranger diversos assuntos como suas políticas, interesses, objetivos, compromissos éticos e sociais, obrigações contratuais, decisões estratégicas, leis e regulamentações entre outros. As regras de negócio são a lógica que guiam o com- e definem O QUE, ONDE, QUANDO, POR QUE e COMO algo será feito em um sistema, além de como o negócio será gerenciado ou governado. Com isso, as regras podem assumir muitas formas, de simples decisões booleanas a decisões que envolvem regras de lógica mais complexas. Regras são declarativas e não podem ser decompostas sem perder seus significados.

RN01: a biblioteca permite que um objeto gere vários grafos, cada grafo é gerado por um único objeto.

3. Testes Unitários

Uma suite de testes unitários iniciais serão disponibilizada no link do projeto no github.

4. Forma De Distribuição e Documentação

O código fonte será disponibilizado no github, juntamente com o arquivo jar e o Diagrama de Classes. A documentação será hospedada em site usando o padrão javadoc.