

# REQUISITO DE SOFTWARE - FRAMEWORK

Graphal(Manipulação de grafos)

André Davi Lopes

Instituto Federal Catarinense, Rio do Sul

[andredavilopes6@gmail.com](mailto: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.

### **5. Links**

Artigo Medium:

<https://medium.com/@andredavilopes6/biblioteca-geradora-de-grafos-em-java-c45e9bc345c0>

Repositório GitHub:

<https://github.com/Andre-Davi-Lopes/POO-Graphal>

JavaDoc:

<https://andre-davi-lobes.github.io/POO-Graphal/JavaDoc/com/lobes/andre/package-summary.html>