

Implementação dos algoritmos *Dijkstra* e DFS sobre grafos

PAULO RICARDO & VINÍCIOS BIDIN

4 de maio de 2023

1 Introdução

Trata-se de um projeto que tem como proposta a implementação dos algoritmos *Dijkstra* e DFS ou (*Depth First Search*) sobre grafos. Sendo o primeiro para busca do caminho mínimo entre um dois vértices, especificamente para grafos ponderados, e o segundo uma busca em profundidade.

O grafo em que estes algoritmos é aplicado se trata de um grafo pequeno com oito vértices que representam paradas de ônibus e as arestas com seus pesos as possíveis distâncias entre esses.

2 Compilação

2.1 Dependências

São dependências do projeto, a biblioteca *Graphviz* sendo utilizada a linguagem *Dot* para a visualização do grafo gerado, utiliza-se ainda o *Makefile* para compilação de todo o projeto, para que não seja necessário ficar compilando os arquivos de forma individual.

2.2 Compilação

Uma vez no diretório do projeto, compile, utilizando *make*. Outra maneira, é utilizando o comando *make run*. Desta forma, além de compilar, o binário *main* será executado, gerando os arquivos ‘data/dfs.dot’ e ‘data/dijkstra.dot’. Ainda, utilizando o comando *make plot*, além de compilado e executado, os vetores (*Scalable Vector Graphics*) ou (*svg*) serão gerados, seus caminhos serão ‘data/dfs.svg’ e ‘data/dijkstra.svg’.

2.3 Execução

Para executar, basta executar o arquivo binário de saída *main*, utilizando o comando *./main*. Após feito, assim como rodando o comando *make run*, os arquivos *.dot* serão gerados, precisando então gerar os vetores a partir destes.

3 Resultados