

Relatório da Atividade 1 - Grafos

Luiz Otávio Santos Reis (19102925)

Paulo Arthur Sens Coelho (20150187)

Thiago Zimmermann Loureiro Chaves (19100547)

- Representação do Grafo, foram utilizados:
 - Para representar as arestas e os labels dos vértices foram utilizadas listas, porém foi utilizado um dicionário para definir os pesos de cada aresta do grafo. Essas estruturas de dados foram utilizadas pois desempenham a função desejada corretamente, e por já serem estruturas amplamente utilizadas pelos integrantes do grupo.
- Busca em Largura, foram utilizados:
 - Foram utilizados uma lista de “Trues e Falses” para qualquer ver quais vértices já foram visitados e uma fila para guardar os vizinhos que ainda não foram visitados. Essas estruturas de dados foram utilizadas por achar mais intuitivo de usar.
- Algoritmo de Ciclo Euleriano, foram utilizados:
 - Na representação do ciclo foi utilizado lista, pois é uma das estruturas mais eficientes que atendem as necessidades. E para representar as arestas visitadas, foi utilizado um dicionário, pois é uma estrutura que possui um funcionamento muito semelhante a um map.
- Algoritmo de Dijkstra, foram utilizados:
 - Foram utilizados dois dicionários, um para guardar as distâncias de cada vértice e outro para guardar os caminhos para cada vértice. Além disso, foi criada uma lista para guardar os vértices e uma lista para guardar vizinhos. Essas estruturas de dados foram utilizadas por achar mais intuitivo de usar
- Algoritmo de Floyd Warshall:
 - Não foram utilizadas outras estruturas de dados fora as já estabelecidas na Representação do Grafo como: Quantidade de Vértices e Peso das arestas do grafo.