

## **Relatório de resultados dos testes de algoritmo de busca em largura e profundidade.**

Esse relatório apresenta o desenvolvimento do código em linguagem Python que faz a busca em um grafo usando o método de busca em largura e busca em profundidade.

Primeiramente foi feito a implementação da busca em largura BFS onde é definido o grafo dentro de um array que faz a busca, o algoritmo exibe o passo a passo das etapas. E também no final o algoritmo exibe o tempo de execução.

Para comparação foi implantado também a busca em profundidade DFS, que funciona de forma similar ao BFS, o algoritmo exibe o passo a passo e o tempo de execução.

Como parâmetro de teste foi feita a execução em ambos os algoritmos de 2 grafos com tamanhos de 25 e 40 vértices, e foi obtido os seguintes resultados:

GRAFO	BFS	DFS
6	0.004417900025146082	
25	0.004403899976750836	
40	0.006281300011323765	

Conclui-se que o tamanho do algoritmo não define seu tempo de execução, conforme os resultados um grafo de 25 vértices executou mais rápido comparado ao grafo de 6 vértices, isso indica que o tempo de execução será definido complexidade do grafo e não pela quantidade de vértices.

As dificuldades encontradas, foi em desenvolver o código de busca em profundidade, pois o mesmo se difere em algumas funções do grafos em largura, com isto para conseguirmos definir as funções encontramos certa dificuldade.

Outra dificuldade foi também de fazer o código ler a estrutura do grafo através de um arquivo txt, no qual possui a estrutura de um grafo, e esta dificuldade foi para encontrar os índices corretos das vizinhanças do vértice.