

Lista de Exercícios 6

Aluno: Jonathan Douglas Diego Tavares

Matrícula: 201622040228

Disciplina: Laboratório de Algoritmos e Estrutura de Dados II (LAEDS II)

Será enviado junto a este arquivo o projeto criado no NetBeans contendo o código fonte escrito para a realização dos testes e outro arquivo contendo os dados reais obtidos. As tabelas e os gráficos seguem na páginas seguintes.

1. Tabela Experimento 1 - Grafo 1

Vértice	Distância	Precedente
0	0	-1
1	9	-1
2	1	0
3	5	5
4	2	2
5	4	-1
6	3	4
7	5	5

2. Tabela Experimento 1 - Grafo 2

Vértice	Distância	Precedente
0	0	-1
1	4	5
2	5	1
3	6	2
4	2	7
5	3	4
6	7	3
7	1	0
8	10	12
9	8	6
10	11	17
11	11	8
12	9	9
13	9	9
14	1	0
15	19	-1
16	19	-1
17	10	13

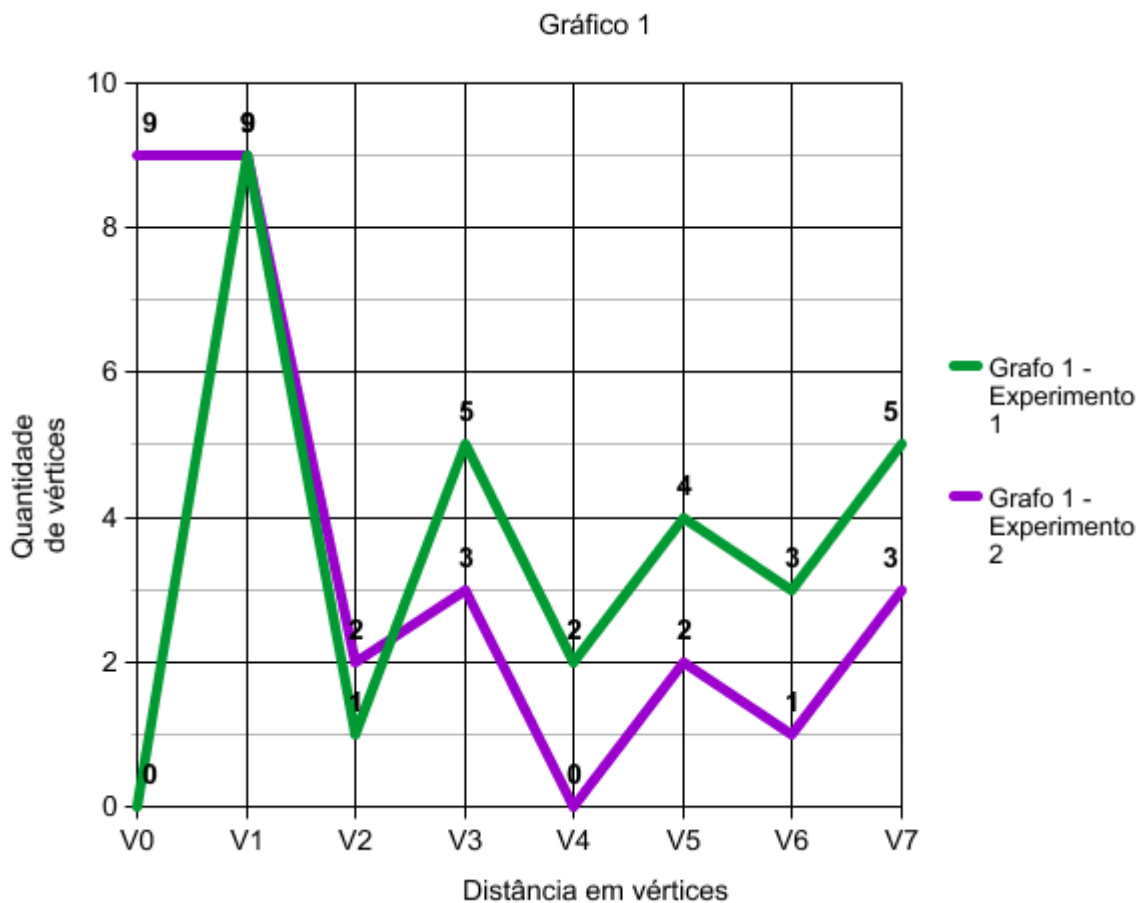
3. Tabela Experimento 2 - Grafo 1

Vértice	Distância	Precedente
0	9	-1
1	9	-1
2	2	6
3	3	5
4	0	-1
5	2	6
6	1	4
7	3	5

4. Tabela Experimento 2 Grafo 2

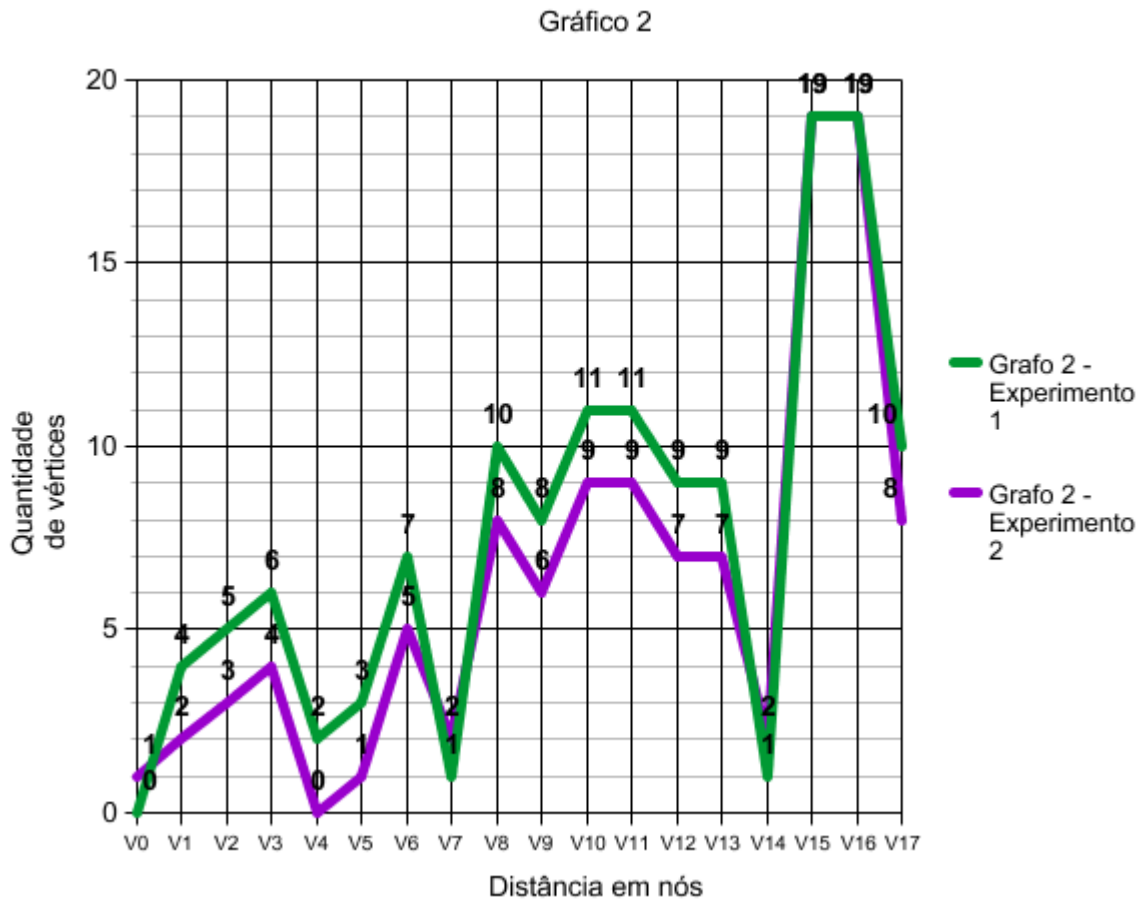
Vértice	Distância	Precedente
0	1	4
1	2	5
2	3	1
3	4	2
4	0	-1
5	1	4
6	5	3
7	2	0
8	8	12
9	6	6
10	9	17
11	9	8
12	7	9
13	7	9
14	2	0
15	19	-1
16	19	-1
17	8	13

5. Gráfico 1



Observando os resultados dos experimentos, pode-se observar que existem diferenças entre os traçados dos gráficos para o Experimento 1 e 2. Verifica-se que para o Experimento 1 a distância do vértice inicial a ele mesmo é equivalente a 0 e logo em seguida o vértice 1 é incapaz de ser alcançado a partir do vértice inicial. Os demais vértices são alcançados havendo pequenas variações (de 3 a 4) entre as distâncias. O Experimento 2 tomou como vértice inicial o nó 4 e partir dele foi chamada a busca em profundidade. Os vértices V0 e V1 são únicos incapazes de serem alcançados e os demais possuem pequenas variações (de 1 a 3) entre as distâncias. Para estes testes não foi possível verificar crescimentos com diferenças expressivas como esperado, mas aplicando a busca em profundidade em outros vértices é possível obter diferenças significantes.

6. Gráfico 2



A razão pela qual existem alguns vértices cuja distância é $V+1$, é porque realizando uma busca em profundidade a partir de determinado vértice (o vértice escolhido neste caso foi o 4) não foi possível traçar um caminho através das arestas existentes no grafo. Logo pode-se dizer que estes são vértices incapazes de serem alcançados durante a busca realizada, portanto não existe um caminho (arestas) a partir vértice inicial que permita chegar nos vértices cuja distância é $V+1$.