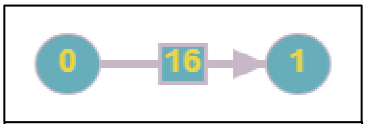
Tabelas dos grafos

Grafo I	
Caminho de aumento	Capacidade Residual
0;1	0
0;2	0
0;1;2	0
0;1;3	0
0;2;3	0
0;1	4
0;1;3	3
0;1;4	1
0;2;3	9
0;2	1
0;1;2	4
2;3	1
2;4	10
3;4	7

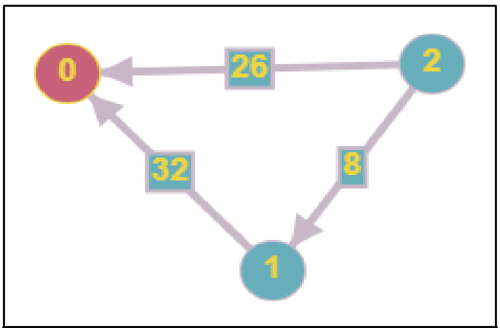
Grafo II	
0;1	0
0;2	0
0;1;2	0
0;3	0
0;2;3	0
0;4	0
1;2	4
2;3	7
0;5	0
1;4	9
1;5	5
2;3	7
2;4;5	16
5;4	15
0;6	0
1;5	14
2;6	6
3;6	18
4;5	16
4;5;6	17

Grafo I

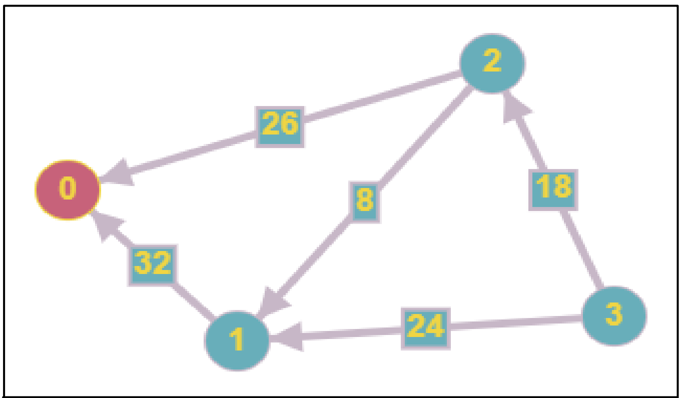
Experimento I



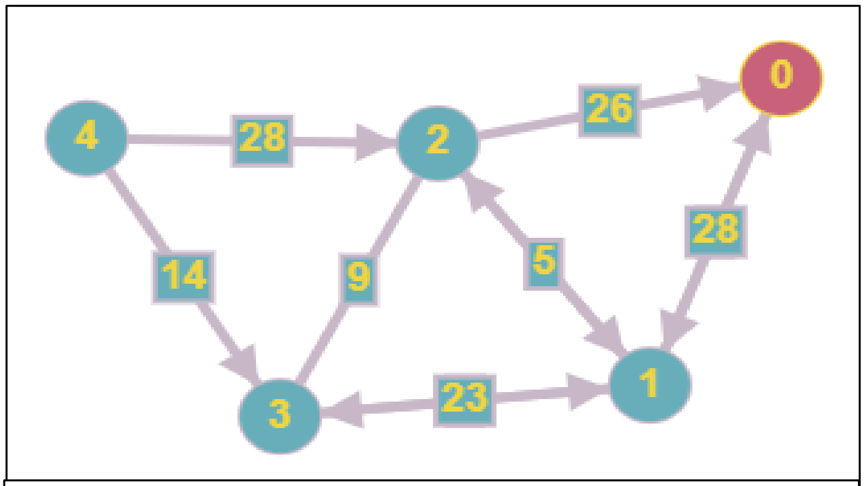
0->1



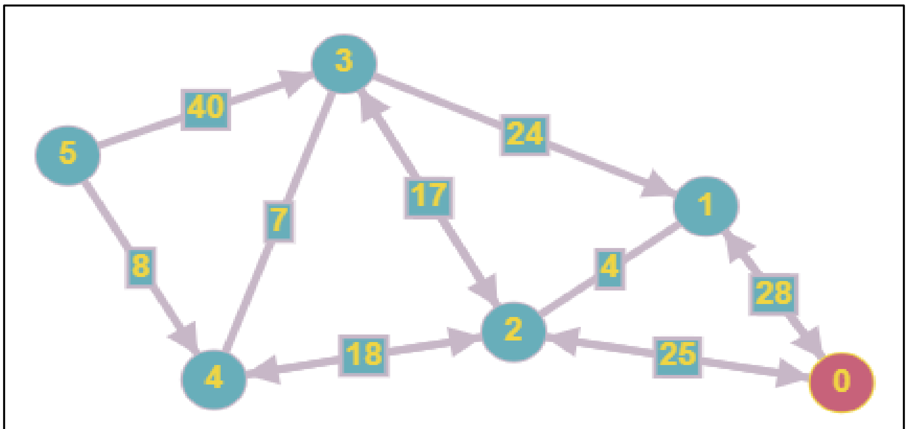
0->2



0->3

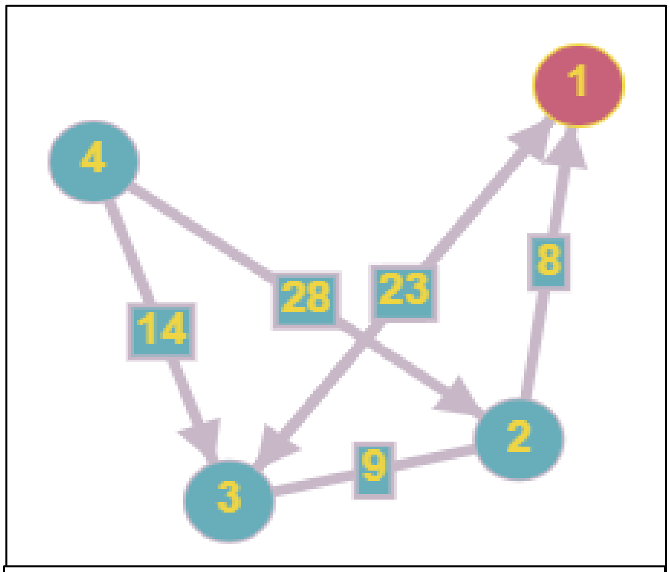


0->4



0->5

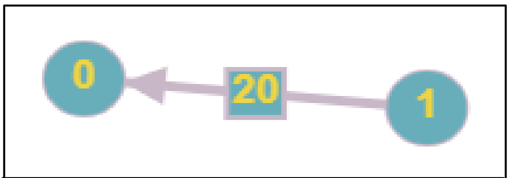
Experimento II



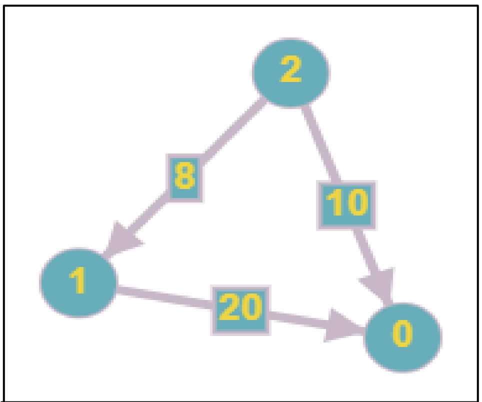
1->4

Grafo II

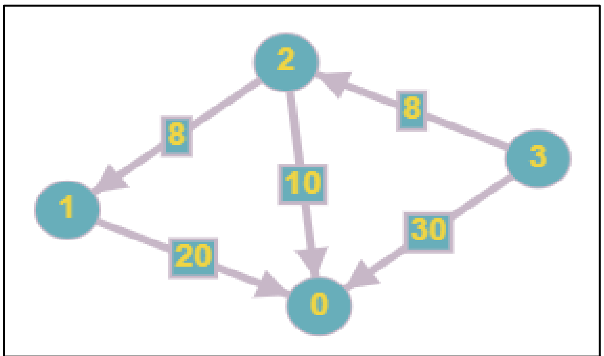
Experimento I



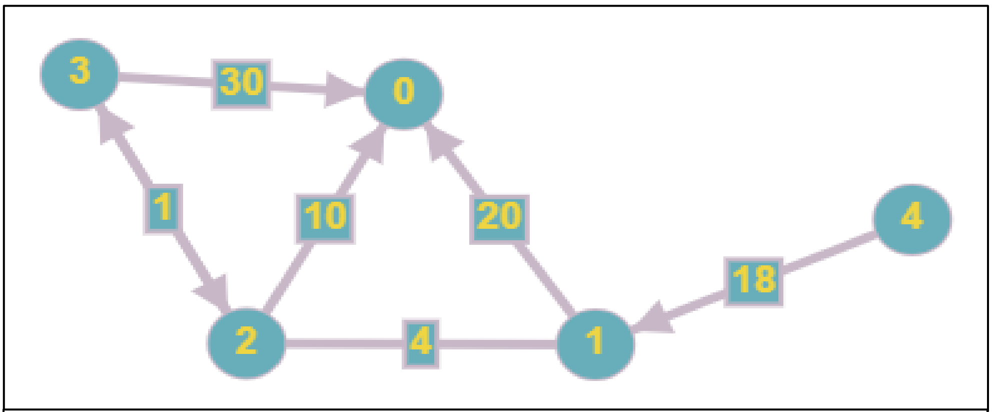
0->1



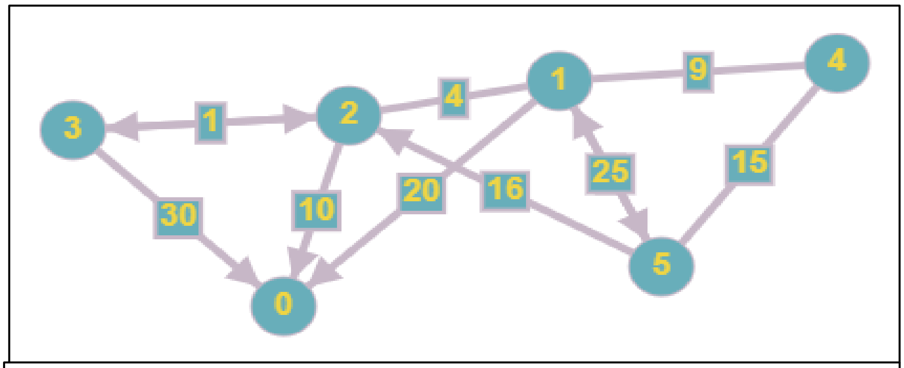
0->2



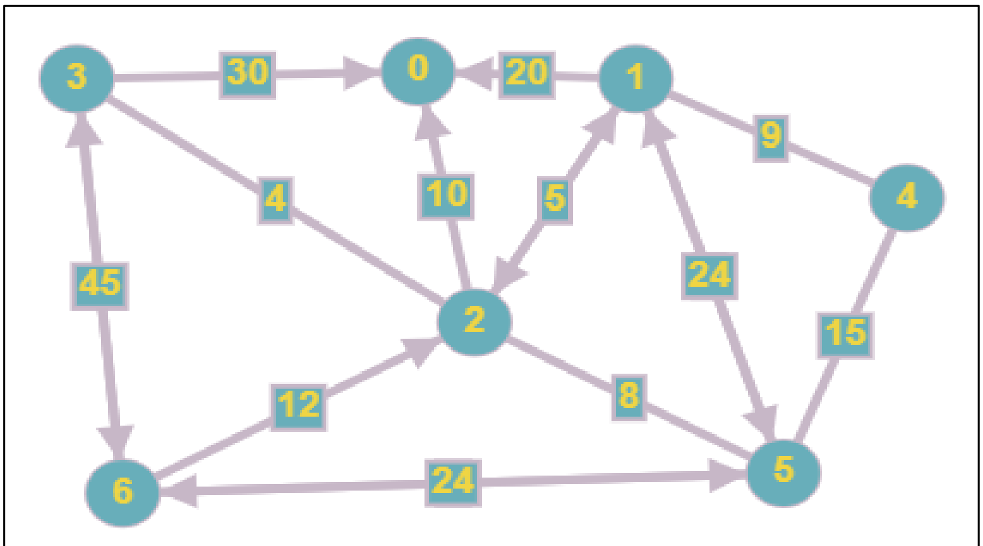
0->3


3
30
0
1
10
20
4
18
2
4
1

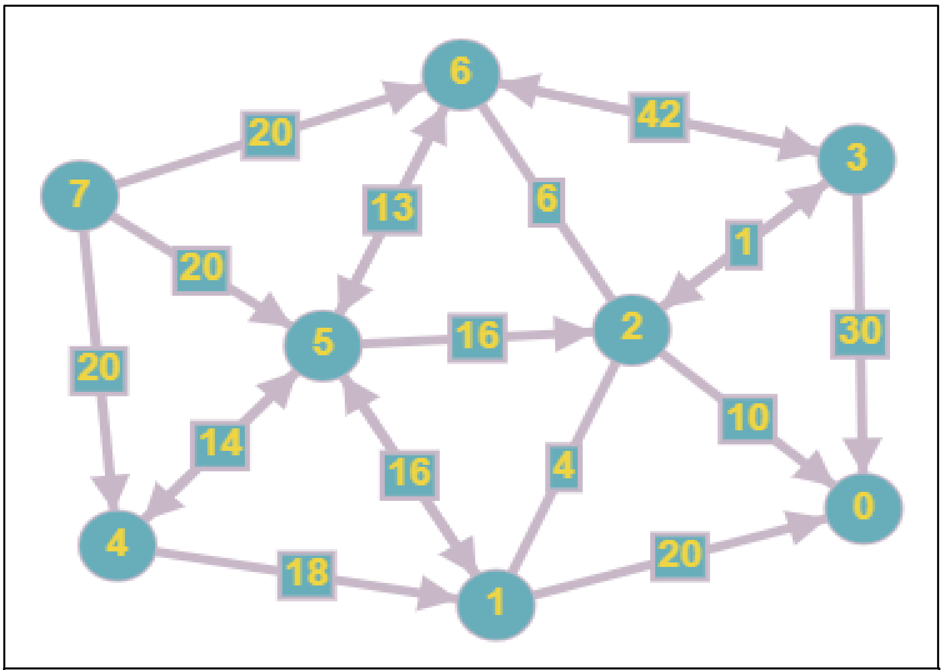
0->4


4
1
9
4
3
1
2
25
15
30
10
20
16
5
0

0->5

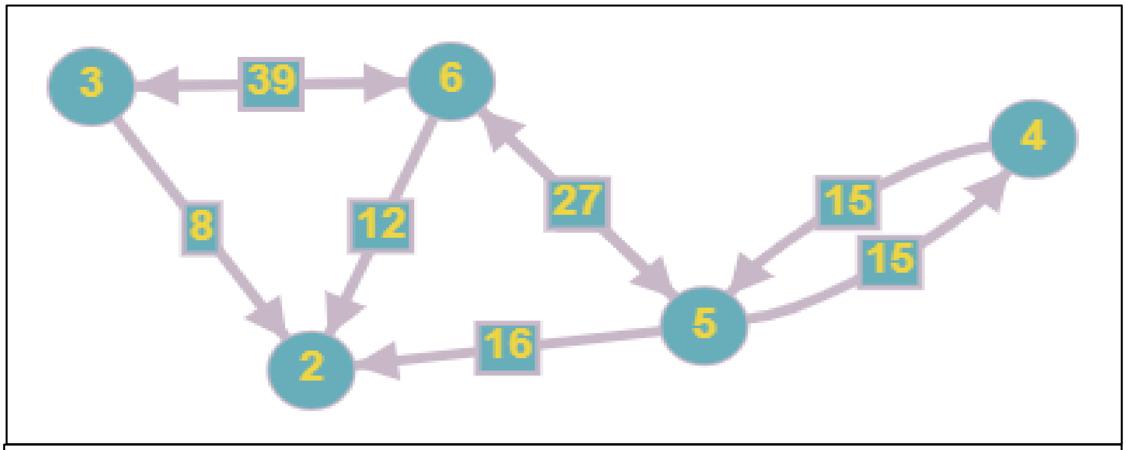

3
30
0
20
1
9
4
10
5
4
45
24
2
15
12
8
6
24
5

0->6



0->7

Experimento II



2->6

Perguntas e Respostas

a) Por que nem todos os vértices e arestas dos grafos originais estão presentes nas redes ilustradas no item anterior?

R - Pois ao calcular o fluxo máximo alguns vértices e/ou arestas podem ser ignoradas, porque é possível que exista algum outro caminho de melhor aproveitamento.

b) Os grafos desenhados no item anterior são árvores?

R - Sim, pois obedecem às regras para serem encaixadas nessa categoria.

c) Para um mesmo grafo, o valor do fluxo máximo encontrado nos experimentos 1 e 2 são iguais? Por que?

R - Não, pois como possuem diferenças no vértice de origem e/ou de destino, o valor de fluxo máximo é alterado.

d) Por que nenhum caminho de aumento entre dois vértices pode ser considerado um caminho mínimo?

R – Pois além de ser um algoritmo completamente diferente, o fluxo máximo visa a maximizar os caminhos, enquanto que o de caminho mínimo tem uma lógica oposta.

e) Qual é a relação entre a complexidade do algoritmo de Ford-Fulkerson e a quantidade de caminhos de aumento?

R – Seja N o número de nós no grafo, a complexidade desse algoritmo é de O(N).