

# **CPS740 - Lista 3**

Pedro Maciel Xavier  
116023847

18 de agosto de 2020

## Questão 1

a)

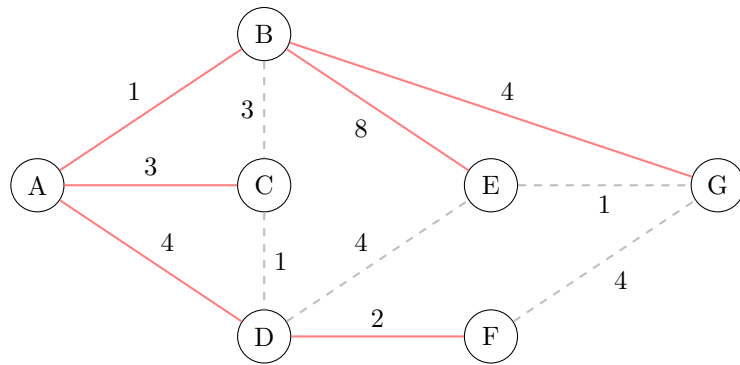


Figura 1: Árvore geradora de uma BFS

b)

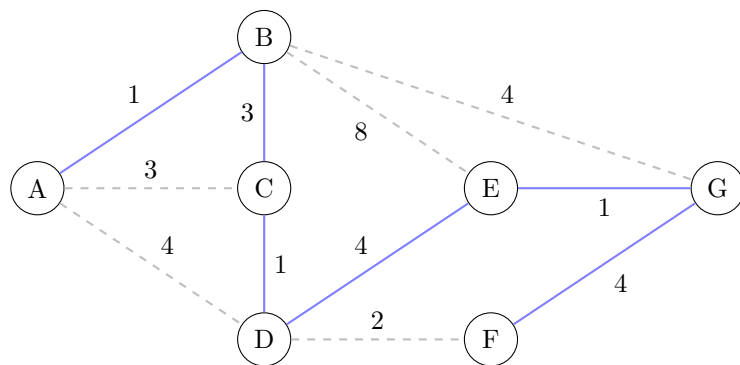


Figura 2: Árvore geradora de uma DFS

## Questão 2

a)

Algoritmo 1: DFS

```
1 def dfs(G, r):
2     // Pilha contendo a raiz da árvore geradora
3     seja S ← pilha({r})
4
5     // Vetor de Retorno
6     seja n ← |v(G)|
7     seja R[n]
8
9     enquanto |S| > 0:
10        seja w ← S.remover()
11        seja A ← viz(G, w)
12
13        se |A| > 0:
14            para cada u em A:
15                se u.cor == 0:
16                    u.cor ← 1
17                    S.inserir(u)
18                    R[u] ← w
19                senão:
20                    continua
21        senão:
22            continua
23
24     retorna R
```

b)

### Questão 3

## Questão 4

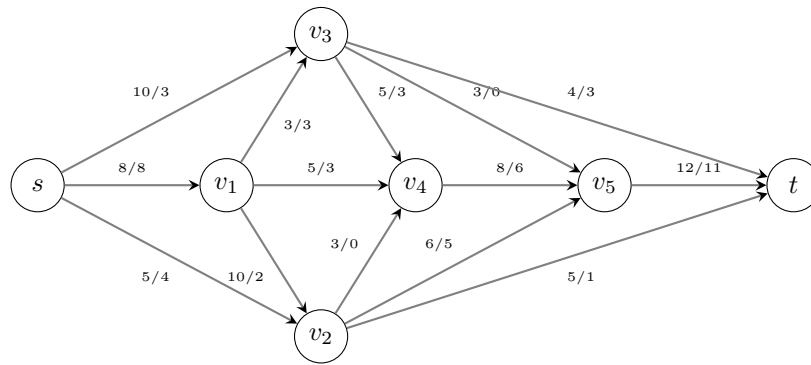


Figura 3: Uma rede de fluxos

## Questão 5

### Referências

- [1] SZWARCFITER, Jayme Luiz, **Teoria Computacional de Grafos**, 1<sup>a</sup> edição, Rio de Janeiro, 2018.