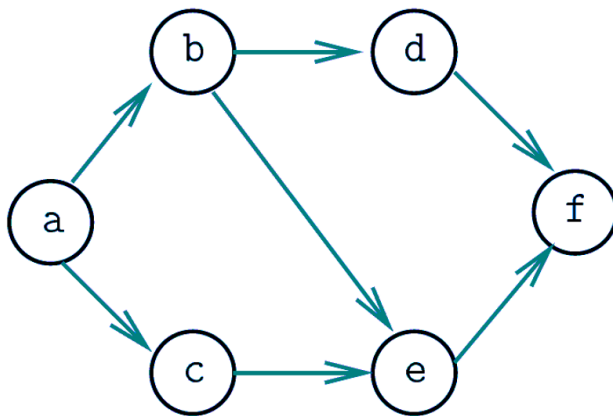


Estrutura de Dados II - 2020
BCC/DMC/FCT/Unesp
21/12/2020
Atividade 6 - Grafos - conceitos e definições

Nome: **Gabriel Cecon Carlsen**

Responder neste mesmo documento.

Considere o dígrafo (grafo orientado) a seguir e responda às questões de 1 a 5.



1. Dê o conjunto de vértices e arcos: $G = (V, A)$.
 2. Liste os vértices adjacentes ao vértice **e**.
 3. Liste os vértices predecessores e sucessores do vértice **e**.
 4. Escreva os graus de entrada e saída de cada um dos vértices.
 5. Escreva a ordem e o tamanho do dígrafo.
-
6. Construa a representação gráfica do grafo $G=(V,A)$:
 - a. $V = \{1,2,3,4,5,6\}$
 - b. $A = \{(1,3),(1,4),(1,5),(2,3),(2,4),(2,5),(3,5),(4,5)\}$
- Diga se o grafo é conexo. Justifique.
 - Apresente um caminho simples e um ciclo simples para o grafo.

R:

1. $V: \{a,b,c,d,e,f\}$
 $A: \{(a,b),(a,c),(b,d),(b,e),(c,e),(d,f),(e,f)\}$
2. São os vértices b,c,f

3. predecessores: b,c

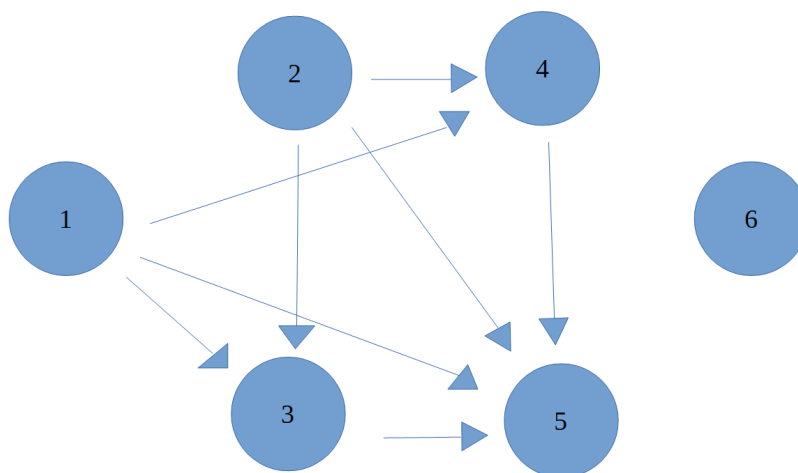
sucessores: f

- 4.
- | | | |
|---|--------------------|------------------|
| a | Grau de entrada: 0 | Grau de saída: 2 |
| b | Grau de entrada: 1 | Grau de saída: 2 |
| c | Grau de entrada: 1 | Grau de saída: 1 |
| d | Grau de entrada: 1 | Grau de saída: 1 |
| e | Grau de entrada: 2 | Grau de saída: 1 |
| f | Grau de entrada: 2 | Grau de saída: 0 |

5. Ordem: 6

Tamanho: 7

6.



Não é conexo, pois é necessário que para todo par de vértice exista um caminho, o que é falso para os pares (1,2), (4,6) e (5,6).

Caminho simples: 1,3,5.

Ciclo simples: 2,3,5,4,2.