

Disciplina: Estrutura de Dados II

Professor: Adilso Nunes de Souza

Lista de exercícios 8

OBS:

- Esta atividade representa as frequências da aula do dia 06/07/2024.
- Esta atividade deverá ser entregue até o dia 08/07/2024 às 23:59 hs.

1 – Em relação aos conceitos de grafo explique o que é:

- Um vértice em um grafo:

Depende da aplicação na qual o grafo é usado, ou seja, depende da natureza do problema modelado. (Um nó)

- Uma aresta em um grafo:

É a ligação entre os vértices

- Um laço em um grafo:

Uma aresta que conecta o vértice a ele mesmo.

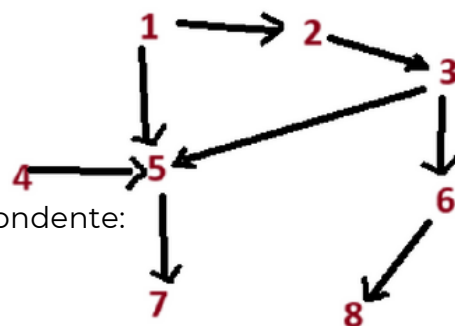
- Arestas paralelas em um grafo:

É um tipo de grafo especial que permite mais de uma aresta conectando o mesmo par de vértices.

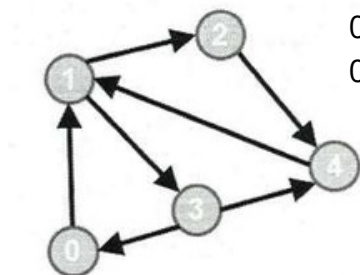
2 – Dado os vértices “V” e as arestas “A”, desenhe o dígrafo correspondente:

$V = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$

$A = \{(1, 2), (1, 5), (2, 3), (3, 5), (3, 6), (4, 5), (5, 7), (6, 8)\}$



3 – Dado o dígrafo apresentado abaixo, considerando como vértice inicial o 0 “zero” indique os possíveis caminhos para alcançar o vértice 4. Apresente o grau de entrada e saída de cada um dos vértices.



0-1-3-4

0-1-2-4

Grau de Entrada	Grau de Saída
G(0) 1	1
G(1) 2	2
G(2) 1	1
G(3) 1	2
G(4) 2	1

4 – Explique o que são vértices adjacentes.

Faz uso de uma matriz para descrever as relações entre os vértices. Uma aresta ligando dois vértices é representada por uma marca, por exemplo: 1 existe aresta, 0 não existe aresta na posição (i, j) da matriz, sendo i o vértice inicial e j o vértice final da aresta.

5 – Quando que um caminho em um grafo é chamado de ciclo.

É um caminho em que os vértices inicial e final são o mesmo vértice.