

PANC: Projeto e Análise de Algoritmos

Aula 13: Grafos

Lista de Exercício – Listex 12

Breno Lisi Romano

<http://sites.google.com/site/blromano>

Instituto Federal de São Paulo – IFSP São João da Boa Vista
Bacharelado em Ciência da Computação – 3º Semestre



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO
Campus São João da Boa Vista



Instruções Gerais para a Listex

■ Instruções:

- Todos os exercícios desta Listex devem ser realizados **individualmente**
- Estimula-se a **discussão** com outros **colegas** de **turma** para o **desenvolvimento**, mas **difícilmente soluções individualizadas** serão iguais → **Trabalho Idênticos serão penalizados**: Oportunidade de Aprender Errando
- Todos os **exercícios** desta Listex precisam ser **entregues na Plataforma Google Classroom**, na **atividade** criada, seguindo a data e hora definidos como **prazo de entrega**
- Quando os **exercícios envolverem programação**, **compactem o projeto com os arquivos** para solução dos exercícios, diferenciando cada um deles, o seguinte **padrão de nomes**:
 - Modelo: Listex01-Exercício01-NomeSobrenomeAluno.zip
 - Exemplo: Listex01-Exercício01-BrenoRomano.zip
- Quando os **exercícios envolverem pesquisar, textos escritos, manipulações matemáticas ou outros casos semelhantes**, **entreguem** o exercício em um arquivo na **extensão .PDF**, seguindo o **padrão de nomes**:
 - Modelo: Listex01-Exercício01-NomeSobrenomeAluno.pdf
 - Exemplo: Listex01-Exercício01-BrenoRomano.pdf



Trabalhos para Casa (1)

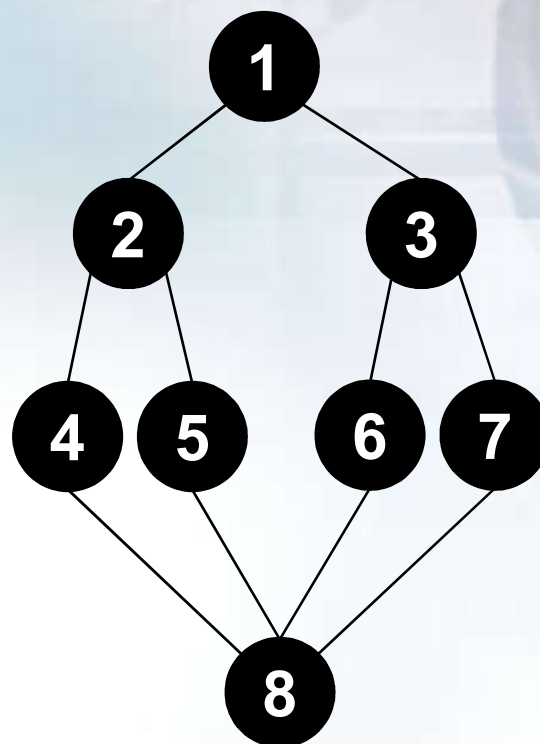
- **Exercício 01 – Para a Matriz de Adjacências abaixo:**
 - a. Desenhar o Grafo correspondente
 - b. É um grafo ordenado ou não ordenado? Justifique sua resposta
 - c. Represente sua Lista de Adjacências
 - d. Realize a Busca em Largura, a partir do nó 1 e apresente a Árvore Resultante
 - e. Realize a Busca em Profundidade, a partir do nó 1 e apresente a Árvore Resultante

Nós	1	2	3	4	5	6
1	0	1	0	0	0	1
2	0	0	1	0	0	1
3	0	0	0	1	0	0
4	0	0	1	0	0	0
5	0	1	0	1	0	0
6	1	0	1	0	1	0



Trabalhos para Casa (2)

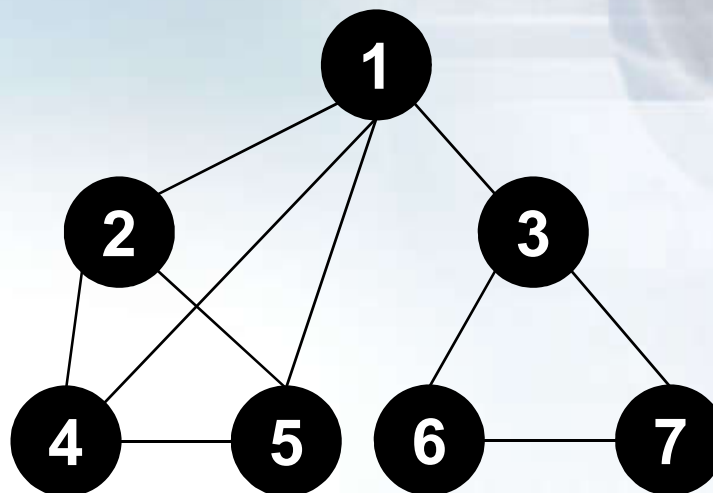
- **Exercício 02 – Para o Grafo abaixo:**
 - a. Represente sua Matriz de Adjacências
 - b. Represente sua Lista de Adjacências
 - c. Realize a Busca em Largura, a partir do nó 1 e apresente a Árvore Resultante
 - d. Realize a Busca em Profundidade, a partir do nó 1 e apresente a Árvore Resultante





Trabalhos para Casa (3)

- **Exercício 03 – Para o Grafo abaixo:**
 - a. Represente sua Matriz de Adjacências
 - b. Represente sua Lista de Adjacências
 - c. Realize a Busca em Largura, a partir do nó 1 e apresente a Árvore Resultante
 - d. Realize a Busca em Profundidade, a partir do nó 1 e apresente a Árvore Resultante





Trabalhos para Casa (4)

- **Exercício 04 – Propor um TAD (Tipo Abstrato de Dados) na linguagem C para representar um Grafo, com seus vértices e arestas**
 - Fazer uma analogia com o seguinte exemplo de um TAD para representar uma Matriz com sua quantidade de linhas e colunas e seus respectivos elementos

```
struct matriz{  
    int num_linhas;  
    int num_colunas;  
    float* elementos;  
};
```