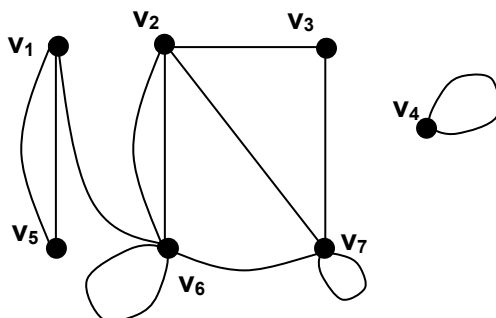


## TRABALHO PARCIAL 01 – CONCEITOS BÁSICOS, REPRESENTAÇÃO E BUSCA EM GRAFOS

### QUESTÃO 1

Dado o grafo, pede-se:

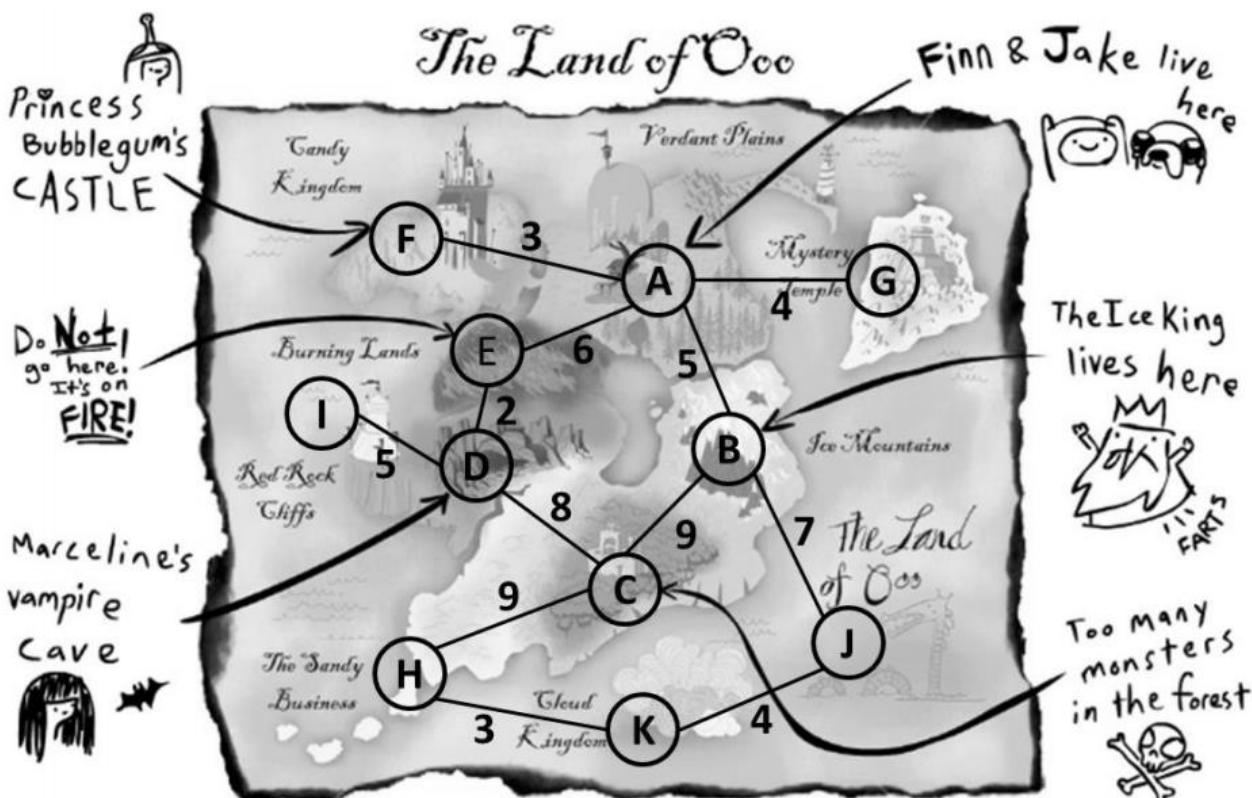


- Escreva as matrizes de adjacência e incidência;
- Desenhe esquematicamente sua estrutura de listas de adjacência;
- Escreva o grau de cada vértice. Liste a sequência de graus;
- Quanto ao grafo acima, pode-se afirmar que (complete com V ou F, caso a afirmação seja verdadeira ou falsa). Justifique sempre.
  - ( ) Ele é um subgrafo de um grafo  $K_7$ ;
  - ( ) Apenas mudando a incidência de algumas arestas, poderemos transformá-lo em um grafo conexo;
  - ( ) Ele pode ser isomorfo a outro grafo;
  - ( ) Apenas mudando a incidência de algumas arestas, poderemos transformá-lo em um grafo regular;
  - ( ) Uma busca em profundidade pode gerar o seguinte vetor de roteamento:

v	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>	V <sub>4</sub>	V <sub>5</sub>	V <sub>6</sub>	V <sub>7</sub>
$\pi[v]$	V <sub>5</sub>	V <sub>6</sub>	V <sub>2</sub>	nil	V <sub>1</sub>	V <sub>7</sub>	V <sub>3</sub>

### QUESTÃO 2

Considere o grafo abaixo:



Responda as questões abaixo considerando “F” como o estado inicial e “K” o estado final buscado. Estados sucessores devem ser dispostos em ordem alfabética

- a. A ordem em que os vértices são explorados (ou seja, removidos da fila) ao realizarmos uma busca em largura
- b. O vetor de roteamento e a árvore gerada pela busca em largura
- c. O ordem em que os vértices são explorados (ou seja, removidos da pilha) ao realizarmos uma busca em profundidade
- d. O vetor de roteamento e a árvore gerada pela busca em profundidade

**Observações:**

- 1. o trabalho é individual. A interpretação do enunciado faz parte da avaliação; Em caso de verificação de cópia, a nota será ZERADA tanto para o aluno que copiou como para aquele que deixou copiar.
- 2. a resolução do trabalho deve ser entregue de **forma escrita ao professor** no dia **06/10/2025**.
- 3. ORGANIZAÇÃO será critério de avaliação. Não faça a entrega do trabalho de qualquer forma (rasurado, amassado, etc..) **(-2,0 pontos)**