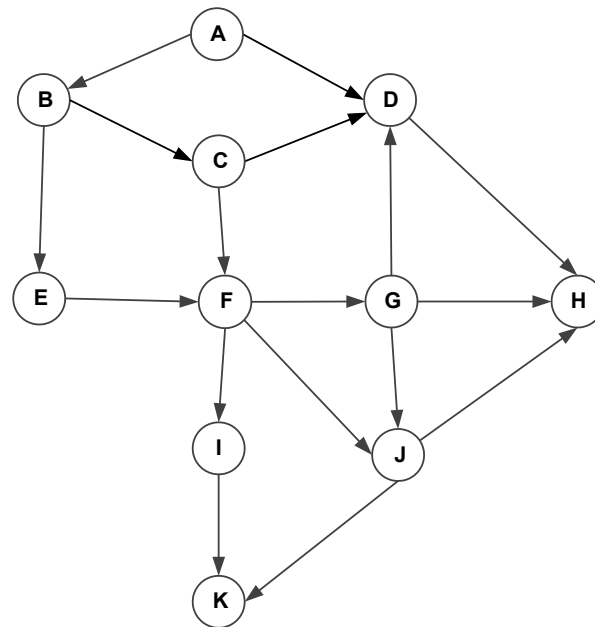


## Trabalho Final – BLU3202 – 20172

Considere o grafo abaixo que representa um conjunto de pontos de vigilância de uma floresta com suas interconexões. No ponto A encontra-se uma base de lançamento de veículos aéreos não tripulados que serão enviados aos outros pontos a fim de confirmar a presença do intruso após sua detecção.



O programa deverá ler os dados do grafo de um arquivo texto com o formato abaixo. Importante: o formato abaixo é um exemplo com os dados do grafo acima, seu programa deverá ler e funcionar para qualquer grafo neste formato.

```
# linhas iniciadas com # e linhas em branco devem ser ignoradas

# número de nós do grafo
11

# nome dos nós do grafo
A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K

# matriz de conexões do grafo
0,1,0,1,0,0,0,0,0,0,0
0,0,1,0,1,0,0,0,0,0,0
0,0,0,1,0,1,0,0,0,0,0
0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0
0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0
0,0,0,0,0,0,1,0,1,1,0
0,0,0,1,0,0,0,1,0,1,0
0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1
0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,1
0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
```

Após a leitura dos dados, o programa deverá obter do usuário o ponto de destino e calcular todos os caminhos existentes do ponto A até o ponto de destino selecionado usando uma das duas técnicas abaixo:

- Caminhamento em largura;
- Caminhamento em profundidade:

Para o arquivo de entrada acima descrito as respostas apresentadas devem ser:

```
Informe o ponto de destino: K
Caminhos possíveis(largura):
ABCFGJK
ABCFIK
ABCFJK
ABEFGJK
ABEFIK
ABEFJK

Caminho(s) mais curto(s):
ABCFIK
ABCFJK
ABEFIK
ABEFJK
```

Outros requisitos da resposta:

- Entregar o programa final através do moodle;
- O nome do arquivo de entrada deverá ser grafo.txt e estará no mesmo diretório do programa principal;
- Usar apenas a linguagem C e suas bibliotecas básicas;
- Filas, pilhas, listas devem ser implementadas com alocação dinâmica;
- A matriz que armazena a representação do grafo deve ser alocada dinamicamente;
- A solução deverá ser independente de cenário, ou seja, não poderá conter informações codificadas especificamente para os cenários apresentados;
- Além da solução do problema, será avaliada a qualidade do código apresentado, uso de indentação, organização das bibliotecas em arquivo header separado do código, entre outras boas práticas de programação.

Equipes: no máximo 3 pessoas

Entrega: 20/11 as 23:59 (moodle).