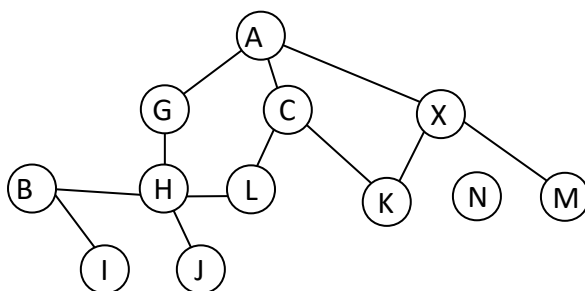


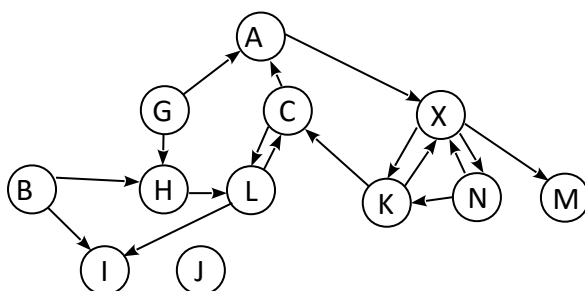
Exercícios 13 - Grafos

13.1 Considerando a grafo não dirigido abaixo responda as seguintes questões:



- Qual o grau do nó L?
- Qual o nó de maior grau?
- Qual o nó de menor grau?
- Existe um caminho entre o nó A e o nó L? Em caso afirmativo qual?
- Existe um caminho entre o nó B e o nó N? Em caso afirmativo qual?
- Mostre um caminho que forme um ciclo?

13.2 Considerando a grafo dirigido abaixo responda as seguintes questões:



- Qual o grau do nó L?
- Qual o nó de maior grau?
- Qual o nó de menor grau?
- Existe um caminho entre o nó A e o nó L? Em caso afirmativo qual?
- Existe um caminho entre o nó B e o nó N? Em caso afirmativo qual?
- Mostre um caminho que forme um ciclo?

13.3 Desenhe um grafo para representar a seguinte relação de amigos cadastrados no Facebook.

Pessoas = { Ana, Maria, João, José, Beatriz, Carla }

Amizades = { (Ana,João), (Ana,José), (Maria,Carla), (João,José), (Beatriz,João), (Carla,Beatriz), (Ana,Carla), (Beatriz,Maria) }

13.4 Desenhe a lista de adjacências para representar o grafo do exercício 13.1.

13.5 Desenhe a matriz de adjacências para representar o grafo do exercício 13.1.

13.6 Desenhe a lista de adjacências para representar o grafo do exercício 13.2.

13.7 Desenhe a matriz de adjacências para representar o grafo do exercício 13.2.

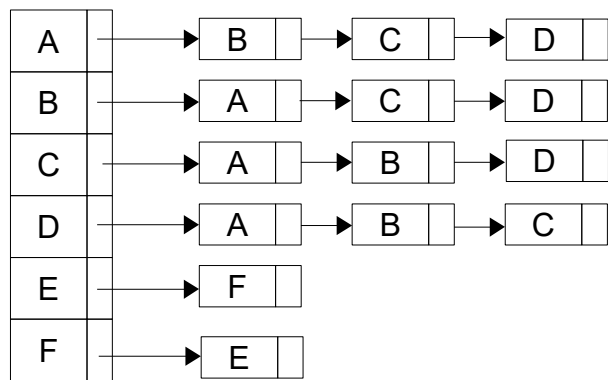
13.8 Desenhe o grafo não dirigido representado pela matriz de adjacências abaixo:

	A	B	C	D	E	F
A	0	1	0	1	0	0
B	1	0	1	1	1	0
C	0	1	0	0	0	0
D	1	1	0	0	0	0
E	0	1	0	0	0	1
F	0	0	0	0	1	0

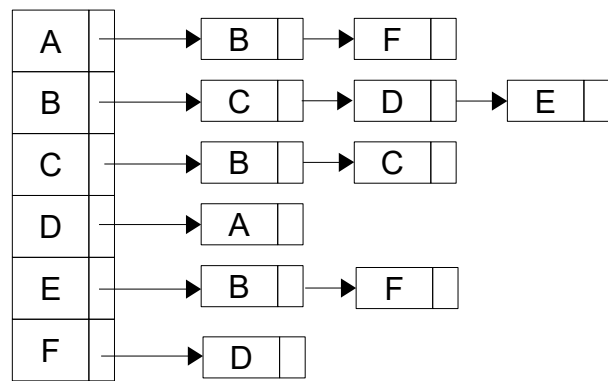
13.9 Desenhe o grafo dirigido representado pela matriz de adjacências abaixo:

	A	B	C	D	E	F
A	0	1	1	1	0	0
B	1	0	1	0	1	0
C	0	0	1	0	0	0
D	0	1	0	0	1	0
E	0	0	0	0	0	1
F	0	0	0	0	1	0

13.10 Desenhe o grafo não dirigido representado pela lista de adjacências abaixo:



13.11 Desenhe o grafo dirigido representado pela lista de adjacências abaixo:

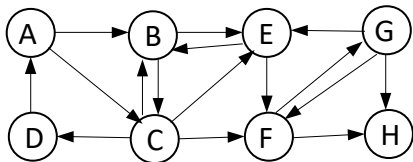


13.12 Desenhe o grafo ponderado não dirigido representado pela matriz de adjacências abaixo:

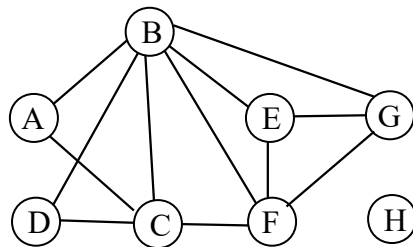
	A	B	C	D	E	F
A	0	4	1	1	0	0
B	4	0	3	2	2	0
C	1	3	0	2	3	0
D	1	2	2	0	4	0
E	0	2	3	4	0	0
F	0	0	0	0	0	0

13.13 Escreva em que ordem os nós dos grafos abaixo serão visitados se aplicarmos o algoritmo de percurso em largura (amplitude) (BFS) começando pelo nó A. Considere que o grafo está representado por uma lista de adjacência na qual os nodos estão classificados em ordem crescente. Na escolha do próximo nodo adjacente leve em conta essa ordem.

a)



b)



13.14 Escreva em que ordem os nós dos grafos do exercício 13.13 serão visitados se aplicarmos o algoritmo de percurso em profundidade (DFS) começando pelo nó A. Considere que o grafo está representado por uma lista de adjacência na qual os nodos estão classificados em ordem crescente. Na escolha do próximo nodo adjacente leve em conta essa ordem.