**5ª Lista de exercícios de Matemática Discreta para Computação (if670)**

1º) Seguindo as listas de adjacências abaixo, faça a representação geométrica dos grafos e identifique-os como Multigrafo, Pseudografo ou Grafo simples.

1. 1 => 2, 3, 4.

2 => 1, 3, 5.

3 => 1, 2, 5.

4 => 1.

5 => 2, 3.

1. 1 => 2, 2, 3.

2 => 1, 1, 4, 5.

3 => 1, 4.

4 => 2, 3.

5 => 2, 5.

1. 1 => 1, 3.

2 => 5.

3 => 1, 4.

4 => 3.

5 => 2.

1. 1 => 3, 4, 5.

2 => 4, 5.

3 => 1, 5.

4 => 1, 2.

5 => 1, 2, 3.

2º) Para qual valor de n esses grafos são bipartidos?

1. Kn
2. Cn
3. Wn
4. Qn

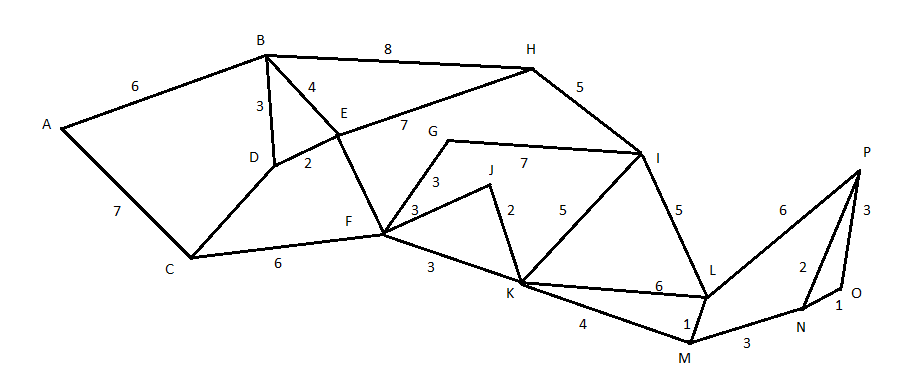
3º) Um grafo completo com 56 arestas tem quantos vértices?

4º) Encontre uma matriz de adjacência para cada um desses grafos.

1. Kn
2. Cn
3. Wn
4. Qn
5. Km,n

5º) Para qual valor de n os grafos da questão anterior são Circuitos Eulerianos? E um Caminho Euleriano(não sendo um circuito)?

6º) Dijkstra – Qual o menor caminho de A a P?



7º) Suponha que um grafo planar conexo tenha 30 arestas. Se uma representação planar deste grafo divide o plano em 20 regiões, quantos vértices este grafo tem?

O grafo m-partido completo Kn1, n2, n3, ..., nm têm vértices divididos em m subconjuntos de n1, n2, n3, ..., nm elementos cada, e os vértices são adjacentes se e somente se estiverem em subconjuntos diferentes da partição.

8º) Desenhe estes grafos.

1. K1, 2, 3 b) K2, 2, 2 c) K1, 2, 2, 3

9º) Quantos vértices e quantas arestas tem o grafo m-partido completo Kn1, n2, n3, ..., nm ?