

Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL

Curso de Ciência da Computação

GRAFOS

Professor: Max

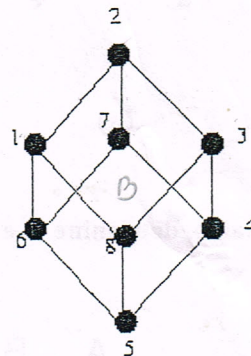
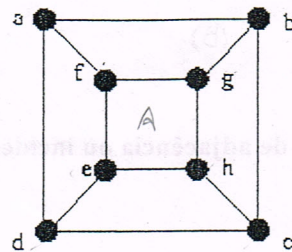
Data: 26/08/2016

e-mail: max.pereira@unisul.br

Exercícios

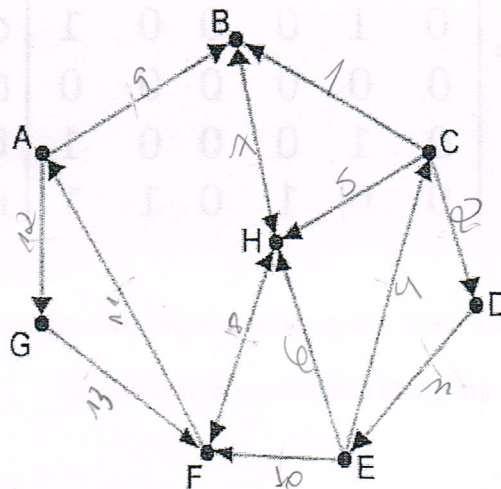
1. Os grafos abaixo são isomórficos? Justifique.

a = b, f = d



*1 = a
2 = b
3 = c
4 = d
5 = e
6 = f
7 = g
8 = h*

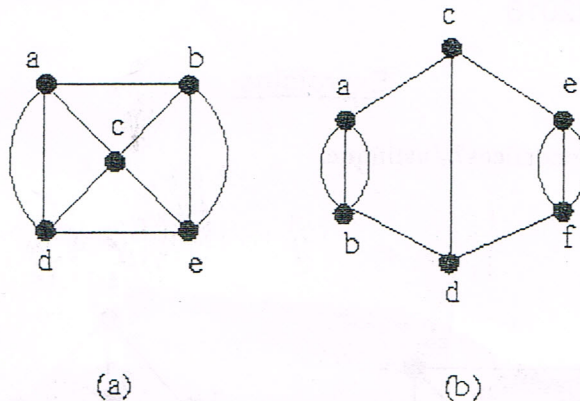
2. Para o grafo abaixo, construa a lista de adjacência, a matriz de adjacência e matriz de incidência.



*1 entrada
1 saída*

- Utilizando o grafo da questão 2, apresente dois subgrafos.
- Mostre que a soma dos graus de um grafo não-orientado é igual ao dobro do seu número de arestas.
- Mostre que o número de vértices de grau ímpar de um grafo não-orientado é sempre par.

6. Analise os grafos abaixo e apresente seus respectivos complementos.



7. Analise a matriz abaixo, determine se é uma matriz de adjacência ou incidência, e desenhe o grafo correspondente.

$$M = \begin{array}{c|cccccc|c} & A & B & C & D & E & F & \\ \hline A & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & A \\ B & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & B \\ C & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & C \\ D & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & D \\ E & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & E \\ F & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & F \end{array}$$

8. Utilize os grafos da questão 6 e escreva-os como um par de conjuntos (V,E) .

9. Quantas arestas há em K_n , um grafo completo com n vértices?

10. Dê exemplo (se existir) de:

- um grafo 0-regular que não é completo,
- um grafo 1-regular que não é completo,
- um grafo 2-regular que não é completo,
- um grafo 3-regular que não é completo.

PENSE!