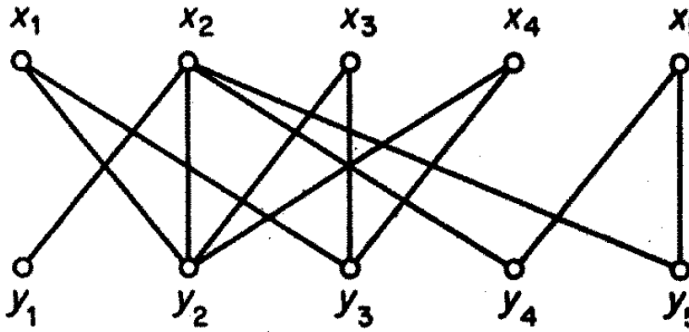


EXERCÍCIOS - Emparelhamentos e Coberturas

Teoria dos Grafos - 2020

Prof. Roberto C. de Araujo

Exercício. Considere o grafo G abaixo:



1. $E_1 = \{x_1y_2, x_2y_1, x_3y_2\}$ é um emparelhamento em G ? Justifique.

2. $E_2 = \{x_1y_2, x_2y_4, x_3y_3\}$ é um emparelhamento em G ? Justifique.

3. $K = \{x_1, x_3, x_4, x_5, x_4, y_2, y_4\}$ é uma cobertura em G ? Justifique.

4. Obtenha uma cobertura mínima em G .

5. Considere o emparelhamento $M = \{x_1y_2, x_2y_4\}$.

a) Apresente um caminho M -aumentador, isto é, um caminho M -alternante cujos extremos não são cobertos por M .

b) Usando a resposta obtida no item anterior, obtenha um emparelhamento M_1 maior que M .

c) O emparelhamento M_1 obtido no item anterior ainda não será máximo; então, obtenha um caminho M_1 -aumentador em G .

d) Usando a resposta obtida no item anterior, obtenha um emparelhamento M_2 maior que M_1 .

6. Justifique, usando um resultado teórico visto em aula, que o emparelhamento M_2 obtido no exercício 5b) é máximo e que a cobertura obtida no exercício 4 é mínima.