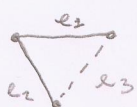


LISTA 05 - GRAFOS

1) Um aresto e de ponte se ao removê-lo do grafo, o grafo torna-se desconexo.

$e_2, e_3, e_4, e_5, e_6, e_7, e_{13}$.

2) Se não faz parte de um ciclo, o grafo torna-se desconexo.



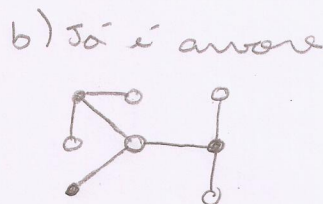
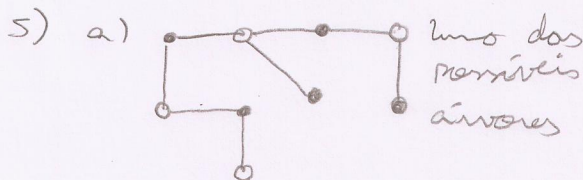
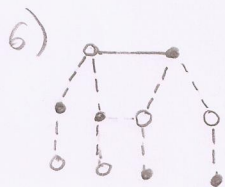
Ao remover e_3 , o grafo ainda é conexo.

3) Formada apenas por arestas pontes

Acíclico e conexo

$$\sum_{i=1}^n d(v_i) = 2|E| = 2(n-1) \rightarrow \text{não depende do tipo de grafo.}$$

4) A árvore geradora é uma forma resumida de representar um grafo, pois há somente um caminho entre qualquer par de vértices.



7) Árvore deve ser acíclico, portanto só existe um único caminho entre u e v .

8) Como a árvore é acíclico, ao remover qualquer aresto (que por sua vez não pontes), o grafo torna-se desconexo.

9) Verdadeiro, pois sempre haverá ao menos dois vértices com grau 1 (folha).

10) Verdadeiro, pois como não há ciclo, a aresta precisa aparecer na árvore geradora, pois que o grafo não seja desconexo.

11) Número os vértices, vai retirando as folhas menores e colocando numa lista

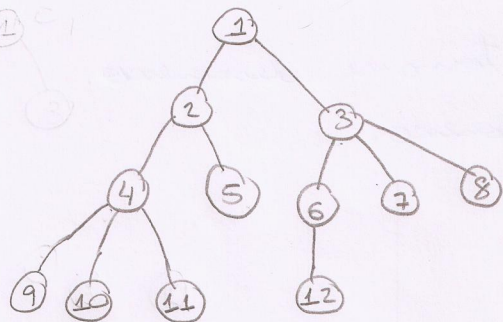
12) [2, 3, 5, 4, 3, 4, 9, 12, 6, 8, 13, 14]

a) [6, 7, 4, 3, 4, 9, 8, 6, 8, 7, 11, 13]

b) [2, 6, 2, 5, 8, 5, 8]

c) [3, 3, 4, 4, 4, 4, 8, 8, 10, 10, 12]

13) [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12]



[2, 3, 3, 4, 4, 4, 2, 1, 3, 6]

14) [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12]

$C = (\cancel{x}, \cancel{x}, \cancel{x}, \cancel{x}, \cancel{x}, \cancel{x}, \cancel{x}, \cancel{x})$

$S = \{\cancel{x}, \cancel{x}, \cancel{x}, \cancel{x}, \cancel{x}, \cancel{x}, \cancel{x}, 8, 9, 10, 11, 12\}$

$(10, 1), (1, 2), (2, 3), (3, 4), (4, 5), (5, 6), (6, 7), (7, 8)$
 $(8, 9), (9, 11)$