

Lista de Exercícios para Avaliação do Aprendizado

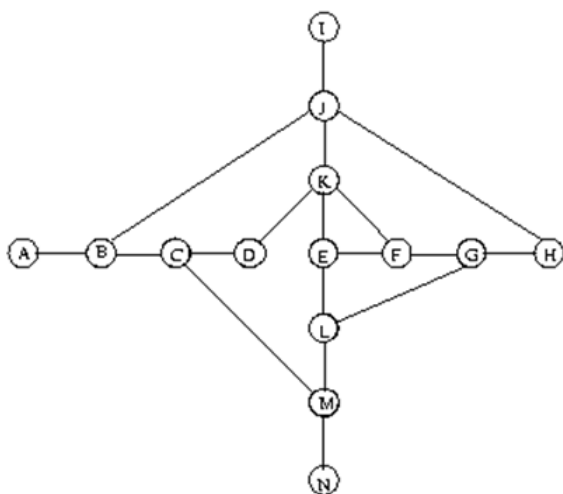
Aluno(a): _____ Nota: _____

1ª. Questão: Encontre uma árvore geradora mínima para o grafo representado pela tabela abaixo.

	a	b	c	d	e	f	g
a	.	5	7	8	10	3	11
b	5	.	2	4	1	12	7
c	7	2	.	6	7	5	4
d	8	4	6	.	2	10	12
e	10	1	7	2	.	6	9
f	3	12	5	10	6	.	15
g	11	7	4	12	9	15	.

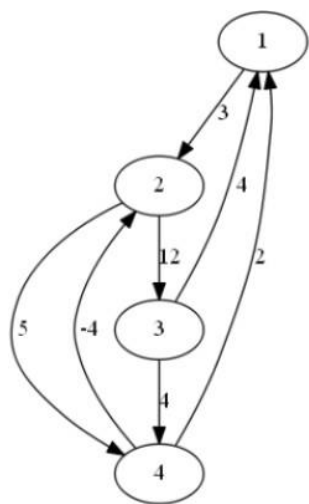
2ª. Questão. No grafo abaixo, exiba:

- (a) Um *matching maximal* que não seja máximo.
- (b) Um *matching máximo*.



[illegible][illegible]

4ª Questão. Aplique o algoritmo de Floyd-Warshall para determinar os caminhos mais curtos entre todos os pares de vértices do grafo a seguir:



$$C =$$

	1	2	3	4
1	0	3	∞	∞
2	∞	0	12	5
3	4	∞	0	4
4	2	-4	∞	0

$$D^{(0)} =$$

	1	2	3	4
1	0	3	∞	∞
2	∞	0	12	5
3	4	∞	0	4
4	2	-4	∞	0

$$D^{(1)} =$$

	1	2	3	4
1	0	3	∞	∞
2	∞	0		
3	∞		0	
4	2			0

$$D^{(2)} =$$

	1	2	3	4
1	0			
2		0		
3			0	
4				0

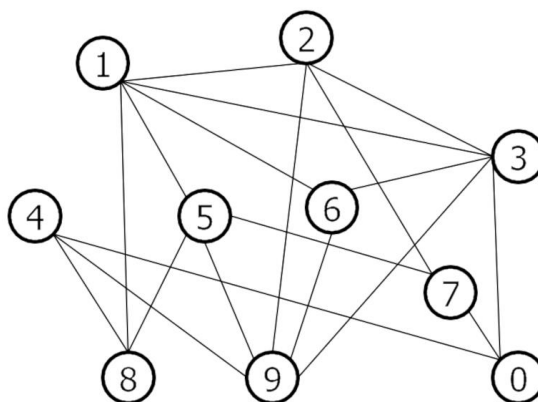
$$D^{(3)} =$$

	1	2	3	4
1	0			
2		0		
3			0	
4				0

$$D^{(4)} =$$

	1	2	3	4
1	0			
2		0		
3			0	
4				0

5ª. Questão. Uma coloração de G é uma atribuição de cores a vértices de V , de modo que vértices vizinhos sejam coloridos por cores distintas. O **número cromático** $\chi(G)$ é o menor número de cores usadas para colorir um grafo G . Use o algoritmo guloso de Welsh-Powell (coloração pelo grau dos vértices) para determinar uma coloração aproximada (eventualmente ótima) para o grafo abaixo.



Vértices										
Grau										

Vértices ordenados										
--------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--