

LISTA DE EXERCÍCIOS – ALG 2 – PROF. YAH – 03/04/127

Nome: _____

N# USP: _____

A	B	C	D	E	F	G

Para as questões de 1 a X, defina os valores para M, N, O, P, Q, R, S conforme orientação a seguir:

$$M=A+20 \quad N=B+30 \quad O=C+40 \quad P=D+50 \quad Q=E+60 \quad R=F+70 \quad S=G+80$$

$$M= \quad N= \quad O= \quad P= \quad Q= \quad R= \quad S=$$

Obs: Caso algum valor seja repetido, SOMAR MAIS UM até atingir um valor único, tal que:

$$M < > N < > O < > P < > Q < > R < > S$$

1) (valor 0.5) Desenhe os dígrafos definido formalmente por:

$G=(V, E)$ sendo

$V=\{M, N, O, P, Q, R, S\}$ e

$E=\{(M,S), (N,O), (P,R), (N,S), (O,M), (N,Q), (O,M), (P,P), (S,M), (O,N), (S,M), (N,R), (P,M), (M,S)\}$

2) (valor 0.5) Especifique, formalmente o dígrafo da questão 1, de forma que o mesmo se torne simétrico.

3) (valor 1.0) Especifique, caso exista, um caminho simples desde o vértice M até o vértice S. Se não existir, justifique.

4) (valor 1.0) Especifique, caso exista, um ciclo simples, envolvendo pelo menos 4 nós. Se não existir, justifique.

5) (valor 0.5) O dígrafo da questão 1 é conexo ou não conexo ?

6) (valor 0.5) Qual o grau dos vértices N e R no dígrafo da questão 1 ?

7) (valor 2.0) Represente o dígrafo da questão 1 utilizando representação por lista de adjacência.

8) (valor 2.0) Represente o dígrafo da questão 1 utilizando representação por matriz de adjacência.

9) (valor 2.0) Encontre a árvore geradora mínima do grafo no verso da página e a defina formalmente, utilizando algoritmo PRIM. Utilize os pesos das arestas definidos por seu número, A, B, C, D, E, F e G, partindo do vértice 0 (zero).

