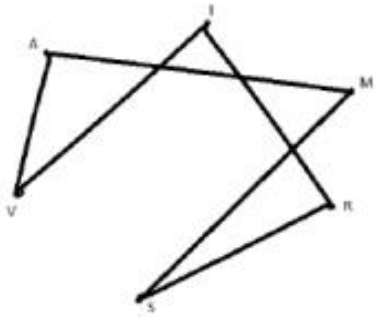
Resolução do teste MACS 11º 40 Nov. 2024

1)

Aplicando o algoritmo obtém-se a seguinte ordenação das arestas selecionadas e um possível grafo como o desenhado,

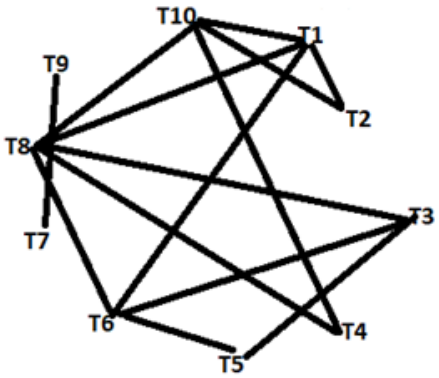
MS – 2h30
RS – 2h40
AM – 2h50
AV – 4h40
IV – 14h50
IR – 15h30



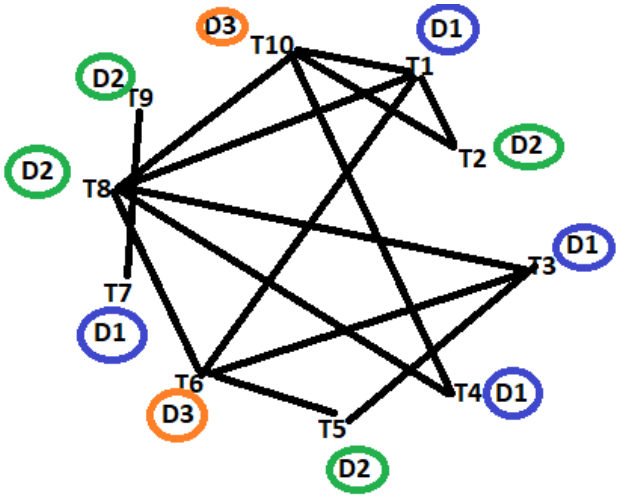
O itinerário possível, começando e terminando em A, é A-V-I-R-S-M-A ou A-M-S-R-I-V-A.

Ou seja, a Luísa não poderá visitar os locais pela mesma ordem seguida pelos pais.

2.1)

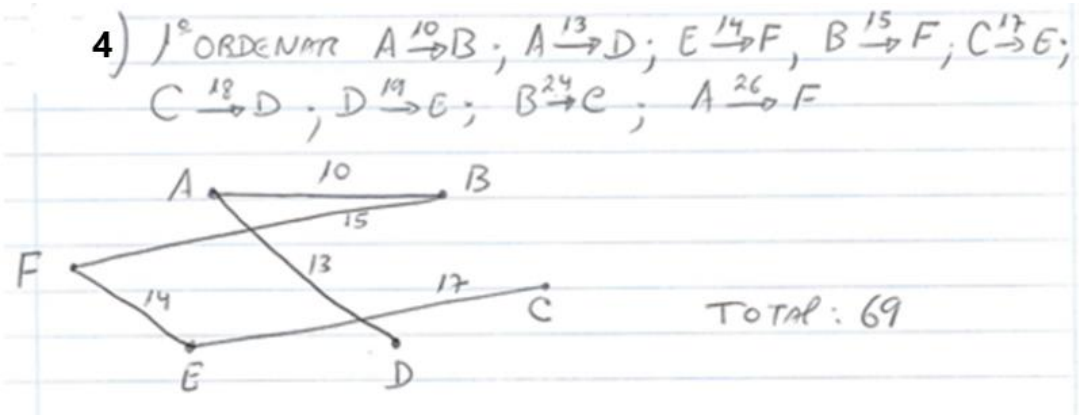


2.2) Exemplo de resposta:

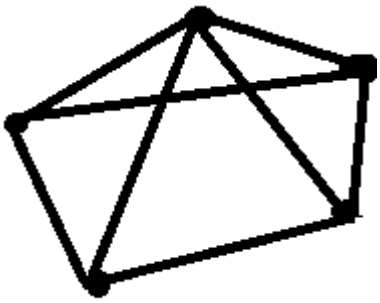


Dia 1: T1, T3, T4, T7
Dia 2: T2, T5, T8, T9
Dia 3: T6, T10

3.1)	**3.2)**
TD – 22 TE – 12 TF – 19 TG – 30 TH – 32 TI – 34	Caminho crítico: TA-TD-TH-TI 10+12+10+2=34 Tempo mínimo para concluir o projeto:34



5.1) exemplo:



Soma dos graus de todos os vértices: 3+3+3+3+4=16
Número de arestas: 8
8×2=16

5.2) Se forem 7 vértices, todos com grau 3, a soma de todos os graus seria 7×3=21. Assim, de acordo com o lema do aperto de mão, 21 seria o dobro do número de arestas, o que é impossível, pois 21/2 =10.5 não é um número inteiro. Conclusão: Tal grafo não existe.

6.1.1) Mínimos sucessivos:

A →(1) F →(7) E →(2) G →(3) C →(6) D →(14) B →(5) A 38

B →(5) A →(1) F →(7) E →(2) G →(3) C →(6) D →(14) B 38

C →(3) G →(2) G →(7) F →(1) A →(5) B →(14) D →(6) C 38

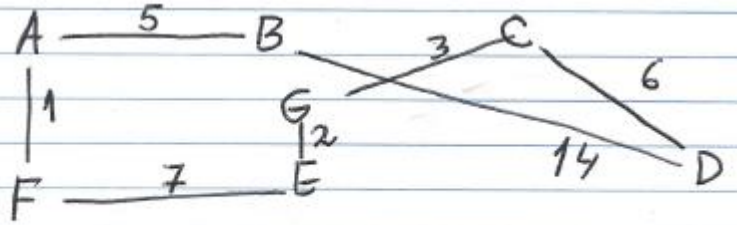
D →(6) C →(3) G →(2) E →(7) F →(1) A →(5) B →(14) D 38

E →(2) G →(3) C →(6) D →(14) B →(5) A →(1) F →(7) G 38

F →(1) A →(4) G →(2) E →(15) D →(6) C →(10) B → NÃO DÁ

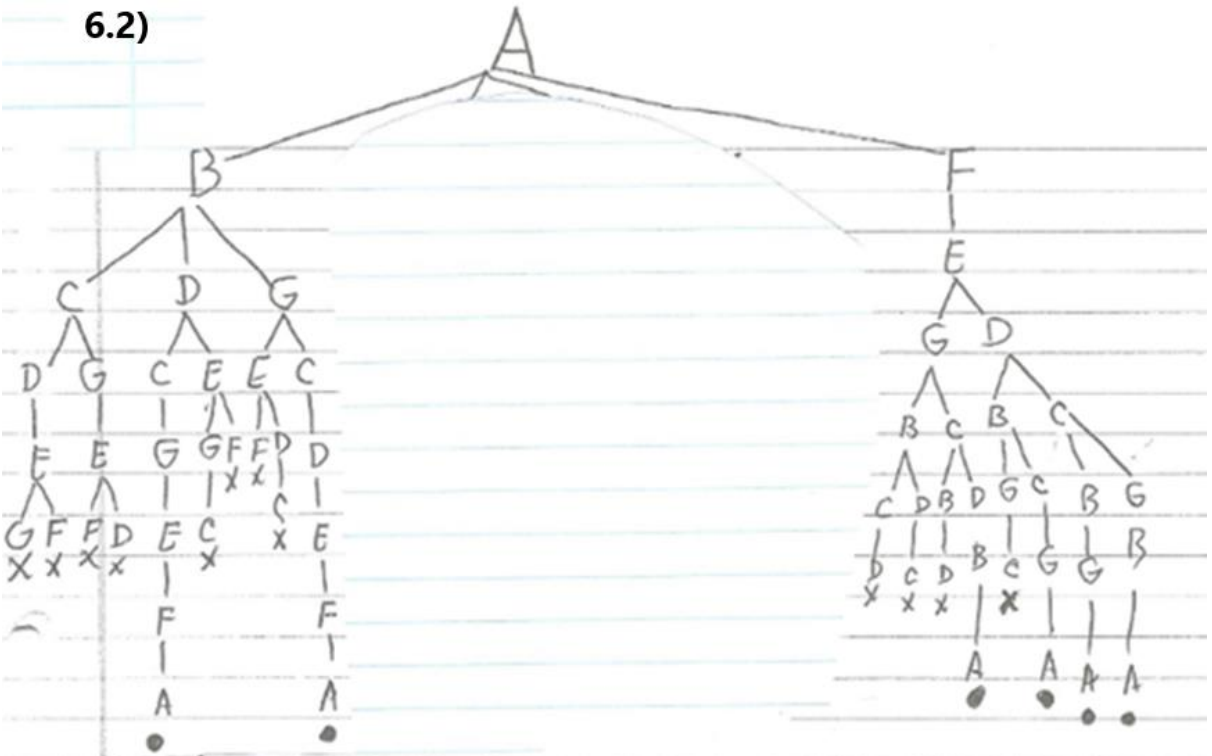
G →(2) E →(7) F →(1) A →(5) B →(10) C →(6) D NÃO DÁ

6.1.2) 1ª ORDENAR: F →(1) A; G →(2) E; C →(3) G;
A →(4) G; A →(5) B; C →(6) D; E →(7) F; B →(8) G;
B →(10) C; B →(14) D; D →(15) E; A →(16) G



TOTAL: 38

6.2)



soluções:

ABDCGEFA 38(*) AFEGCDBA 38(*)
ABGCDEFA 45 AFEDCGBA 45 *) Melhores soluções
AFEDCBGA 51
AFEDBCGA 54