

Atividade Grafos

Mateus Castro

1) Aponte a quantidade de vértices e arestas para cada grafo

- a) 5 vértices e 7 arestas
- b) 5 vértices e 9 arestas
- c) 6 vértices e 13 arestas

2) Apresente os possíveis conjuntos de pares do grafo

- a) $A = \{(a,e), (e, b), (e,d), (c,e)\}$
- b) $A = \{(a,b), (a, e), (a,d), (e,c), (b,c), (d,c)\}$
- c) $A = \{(a,b), (a, d), (a,e), (b,f), (b, c), (f,c), (c,e), (c,d)\}$
- d) $A = \{(a,c), (a,f), (b,c), (b,f), (d, c), (d,f), (e,c), (e,f)\}$

3) Mostre as relações do grafo existentes conforme a direção das arestas

- a) $A = \{(a,b), (b,e), (e,a), (e,e), (e,d), (d,c), (c,d), (c,c)\} \mid V = \{a, b, c, d, e\}$
- a) $A = \{(a,b), (a,b), (b,c), (b,c), (c,d), (c,d), (c,d), (d,d), (e,d), (c,e), (e,e), (a,e), (e,a)\} \mid V = \{a, b, c, d, e\}$
- a) $A = \{(a,b), (b,a), (b,c), (b,c), (c,d), (d,d), (e,d), (e,d), (f,a), (f,e), (f,f)\} \mid V = \{a, b, c, d, e, f\}$

4) O grafo a seguir representa o modelo que restringe a distância em relação a bateria do drone carregada. Só há energia para que o drone percorra 19 km.

Quais caminhos são possíveis, sabendo que os pesos das arestas são em quilômetros e os vértices representam o alvo a ser alcançado para entrega dos objetos.

- 1. $A = \{(a,b), (b,a), (a,b), (b,a), (a,b), (b,a), (a,b), (b,a), (a,b), (b,a), (a,b), (b,a), (a,b), (b,a), (a,b), (b,a), (a,b), (b,a), (a,b), (b,a)\}$
- 2. $A = \{(a,d), (d,b)\}$
- 3. $A = \{(a,e), (e,d), (d,a)\}$