

LISTA 06 - GRAFOS

1)

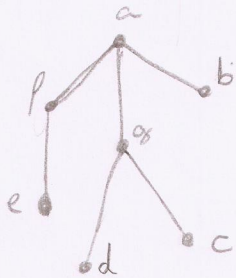
a) A ideia é que temos um grafo em que as arestas possuem pesos, então um MST é a árvore com menor peso e que represente o grafo em questão.

b) Ele cria conjuntos e vai unindo-os caso sejam diferentes (critério para aresta ser segura). O algoritmo pode gerar um MST diferente (com arestas diferentes), mas o MST terá sempre o peso mínimo.

d) Conforme ele vai executando, vai montando a árvore, mas aresta é segura ao removê-lo do fila. A árvore pode ser diferente, mas o peso será mínimo.

2)

a) k	E^-	E^+	e_k
1)			
1	—	$\{(a,b)\}$	(a,b)
2	—	$\{(a,g), (b,g)\}$	(a,g)
3	$\{b,g\}$	—	—
4	—	$\{(g,d)\}$	(g,d)
5	—	$\{(a,f)\}$	(a,f)
6	—	—	—
7	—	$\{(c,g), (f,e)\}$	(c,g)
8	$\{b,c\}$	$\{(f,e)\}$	(f,e)
9	$\{(e,d)\}$ $\{(d,c)\}$	—	—
10	$\{(g,e)\}$	—	—



	a	b	c	d	e	f	g
λ_0	0	∞	∞	∞	∞	∞	∞
λ_1		3	∞	∞	∞	6	4
λ_2			9	∞	∞	6	4
λ_3			7	5	11	6	
λ_4			7		10	6	
λ_5					7		
λ_6					7		

u	$v \in N(u) \wedge v \in \varphi$	$\lambda(v)$	$\pi(v)$
a	$\{b, f, g\}$	$\lambda(b)=3 \quad \lambda(f)=6 \quad \lambda(g)=4$	$\pi(b)=a \quad \pi(f)=a \quad \pi(g)=a$
b	$\{c, g\}$	$\lambda(g)=4 \quad \lambda(c)=9$	$\pi(c)=b$
g	$\{f, e, d, c\}$	$\lambda(f)=6 \quad \lambda(e)=11 \quad \lambda(d)=5 \quad \lambda(c)=7$	$\pi(e)=g \quad \pi(d)=g \quad \pi(c)=g$
d	$\{e, c\}$	$\lambda(e)=10 \quad \lambda(c)=7$	$\pi(e)=d$
f	$\{e\}$	$\lambda(e)=7$	$\pi(e)=f$
c	—	—	—
e	—	—	—