

Gabarito – Lista 04

01 - E

02 - C

03 – B

04 – B

05 – B

06 - A

07 - A

08 – E

09 – C

10 - A

11 – C

12-E

13-A

14 - C

15 - C

16 –

Usando o algoritmo de Kruskal, tem-se a seguinte ordem de escolhas das arestas:

A – D com peso 5

C – E com peso 5

D – F com peso 6

A – B com peso 7

B – E com peso 7

B – C com peso 8 descartada

E – F com peso 8 descartada

E – G com peso 9

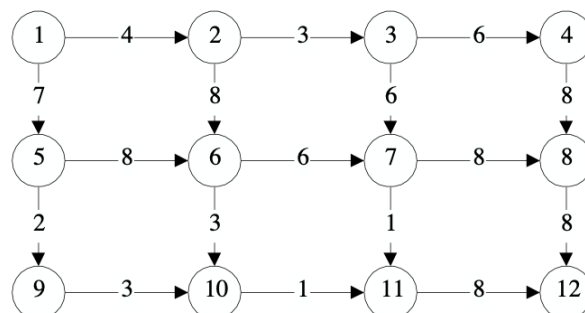
Peso total da AGM = 39

17-E

18 –

- (a) A formulação do jogo descrito como um problema de caminho mínimo passa por fazer corresponder a cada quadrícula um nó, que será numerado de cima para baixo e da esquerda para a direita: 1, 2, 3, 4, 5, 6 ... Entre quadrículas adjacentes existirão ramos, orientados de acordo com os movimentos no tabuleiro. A distância associada a cada ramo será o número constante na quadrícula correspondente ao nó de chegada.

Na figura seguinte está representado o problema de caminho mínimo associado ao jogo descrito.



(b) A partir da figura e utilizando o algoritmo de Dijkstra, obtém-se o quadro seguinte:

	Nós											
iter	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0	0*	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞
1	0*	4*	∞	∞	7	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞
2	0*	4*	7*	∞	7	12	∞	∞	∞	∞	∞	∞
3	0*	4*	7*	13	7*	12	13	∞	∞	∞	∞	∞
4	0*	4*	7*	13	7*	12	13	∞	9*	∞	∞	∞
5	0*	4*	7*	13	7*	12*	13	∞	9*	12	∞	∞
6	0*	4*	7*	13	7*	12*	13	∞	9*	12*	∞	∞
7	0*	4*	7*	13*	7*	12*	13	∞	9*	12*	13	∞
8	0*	4*	7*	13*	7*	12*	13*	21	9*	12*	13	∞
9	0*	4*	7*	13*	7*	12*	13*	21	9*	12*	13*	∞
10	0*	4*	7*	13*	7*	12*	13*	21	9*	12*	13*	21*

A solução mínima para o jogo descrito no enunciado é 21, e corresponde à distância mínima entre o nó 1 e o nó 12. O percurso óptimo está representado a traço grosso na figura seguinte:

