

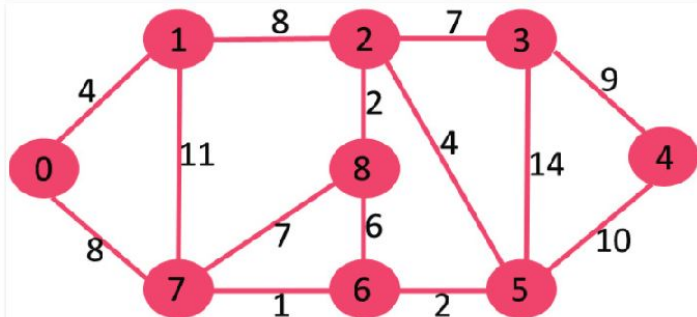


Trabalho 2 de AA

Dijkstra's

Antonio Carlos Neto
Lucas Rossi Rabelo

	0	1	2	3	4	5	6	7	8
count	0	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞
0	0	4	∞	∞	∞	∞	∞	8	∞
1	0	4	12	∞	∞	∞	∞	8	∞
2	0	4	12	∞	∞	∞	9	8	15
3	0	4	12	∞	∞	11	9	8	15
4	0	4	12	25	21	11	9	8	15
5	0	4	12	19	21	11	9	8	14
6	0	4	12	19	21	11	9	8	14
7	0	4	12	19	21	11	9	8	14
8	0	4	12	19	21	11	9	8	14



u	v	$D[u] + v[u][v]$	$D[v]$	Troca
0	1	4	∞	Sim
	7	8	∞	Sim
1	2	12	∞	Sim
	7	15	8	Não
7	6	9	∞	Sim
	8	15	∞	Sim
6	5	11	∞	Sim
	8	15	15	Não
5	2	15	12	Não
	3	25	∞	Sim
	4	21	∞	Sim
2	3	19	25	Sim
	8	14	15	Sim
8	-	-	-	-
3	4	28	21	Não
4	-	-	-	-

```

13 int minDistance(int dist[], bool sptSet[])///-----O(V)
14 {
15     // Initialize min value
16     int min = INT_MAX, min_index;///-----O(1)
17
18     for (int v = 0; v < V; v++)///-----O(V)
19         if (sptSet[v] == false && dist[v] <= min)///---O(c*V)
20             min = dist[v], min_index = v;///-----O(c*V)
21
22     return min_index;
23 }
24
25 void dijkstra(int graph[V][V], int src)///-----O(V*V)
26 {
27     int dist[V];///-----O(V)
28     bool sptSet[V];///-----O(V)
29
30     for (int i = 0; i < V; i++)///-----O(V)
31         dist[i] = INT_MAX, sptSet[i] = false;///---O(c*V)
32
33     dist[src] = 0;///-----O(1)
34
35     for (int count = 0; count < V-1; count++)///-----O(V)
36     {
37         int u = minDistance(dist, sptSet);///-----O(V)
38         sptSet[u] = true;///-----O(1)
39         for (int v = 0; v < V; v++)///-----O(V)
40             if (!sptSet[v] && graph[u][v] && dist[u] != INT_MAX
41                 && dist[u]+graph[u][v] < dist[v])
42                 dist[v] = dist[u] + graph[u][v];///-----O(c*V)
43     }
44     printSolution(dist, V);
45 }

```