

O algoritmo de Dijkstra é um algoritmo de busca em grafos que encontra o caminho mais curto entre dois vértices em um grafo ponderado, onde cada aresta tem um peso associado.

1.1. Cria-se um conjunto de vértices ainda não visitados.

1.2. Atribui-se uma distância inicial para o vértice de origem como 0, independente de qual seja, e os demais terão infinito para todos os outros vértices.

1.3. Inicializa-se o caminho mais curto para todos os vértices como infinito.

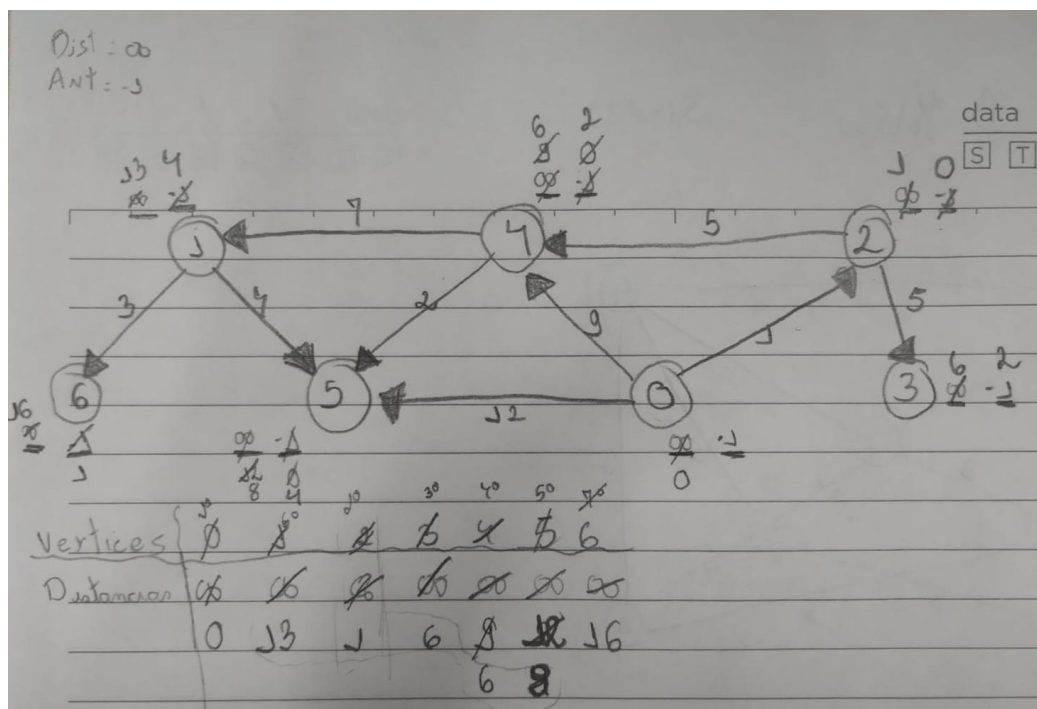
2. Escolhe-se o vértice não visitado com a menor distância como o vértice atual.

3. Para cada vizinho do vértice atual que ainda não foi visitado, calcula-se a distância total até esse vizinho passando pelo vértice atual. Se essa distância for menor do que a distância calculada anteriormente a esse vizinho, atualiza-se essa distância.

4. Marca-se o vértice atual como visitado.

5. Repetem-se os passos 2 ao 4, até que todos os vértices tenham sido visitados.

Ao final do algoritmo, teremos a menor distância entre o vértice de origem e todos os outros vértices no grafo, bem como o caminho mais curto para cada vértice.



Exemplos

0 → 1:

1-4-2-0 == Caminho: 0-2-4-1

0 → 5:

5-4-2-0 == Caminho: 0-2-4-5