

Tutorial: SMS

Arthur Andrade D'Oliveira

O problema pede o caminho mais curto (em número de arestas) entre o vértice 1 e o vértice n em um grafo não direcionado sem pesos.

Isso pode ser resolvido utilizando uma Busca em Largura (BFS). Durante a BFS, podemos armazenar não apenas a distância até cada vértice, mas também qual foi o vértice anterior (o "pai") no caminho mais curto.

Se ao final da BFS o vértice n não foi visitado, não há rota possível. Caso contrário, podemos reconstruir o caminho mais curto partindo de n e seguindo os "pais" até chegar em 1. A rota reconstruída deve ser invertida antes de ser impressa.

Complexidade de tempo: $O(n + m)$

Complexidade de espaço: $O(n + m)$