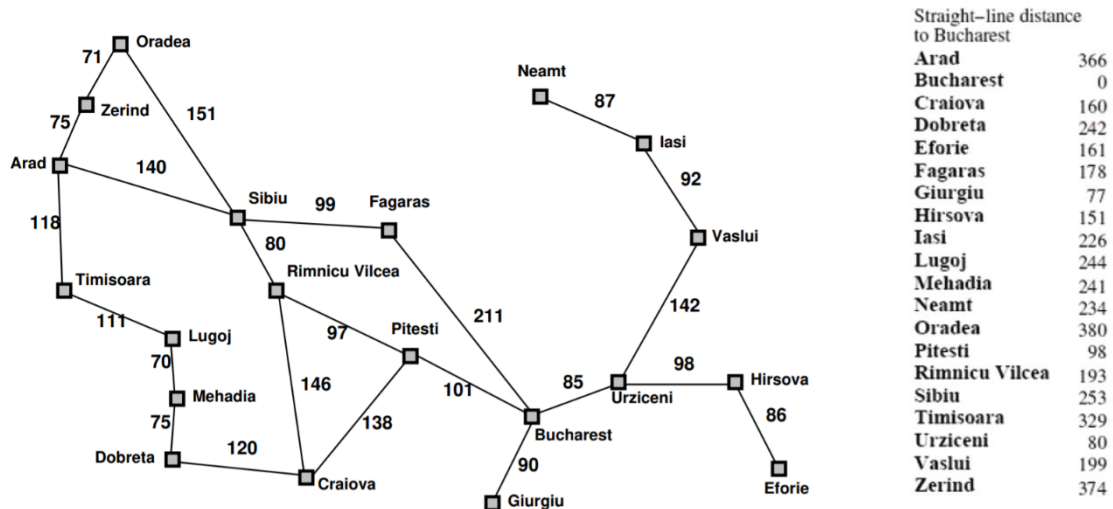


Inteligência Artificial

Problema de ARAD - BUCHAREST

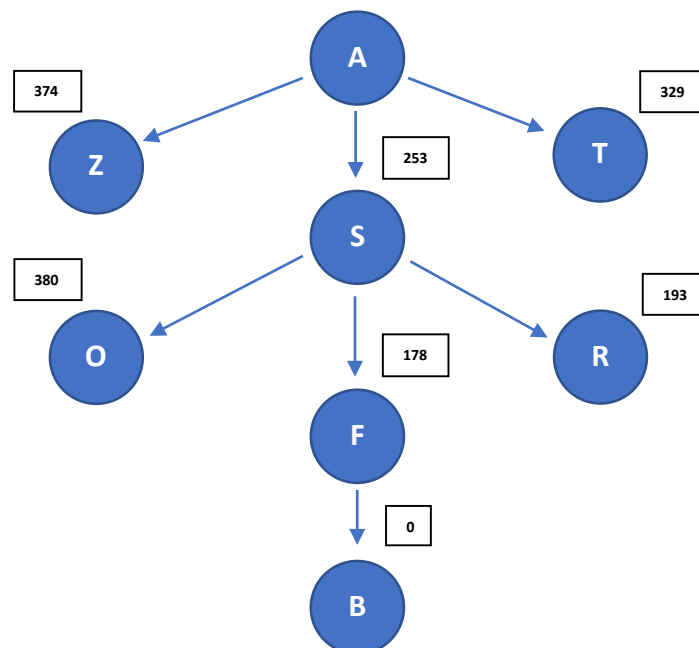
Bruno de Souza Cruz



Busca Gulosa

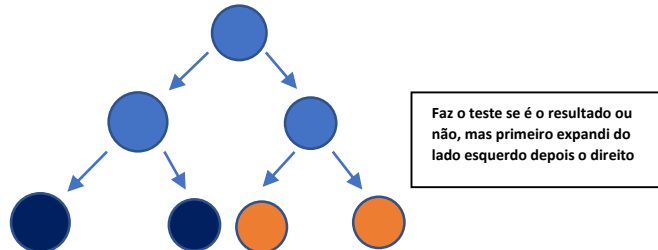
A ideia desse algoritmo é encontrar o melhor caminho no qual o último nó está mais perto do objetivo, de acordo com uma função heurística. Heurística é uma determinada informação que é conhecido do problema, nesse caso é utilizado a linha reta de cada uma das cidades até Bucharest. É muito utilizado nos aplicativos de GPS. No total são 450 km.

A ideia é verificar qual das cidades possui a menor distância em linha reta até o objetivo que é Bucharest, depois fazer a expansão da cidade das cidades adjacentes, nesse caso é Sibiu, e agora é expandir Sibiu. Buscar a cidade com o menor valor, no caso o Fagaras e expande agora a cidade mostrando os adjacente, só que não coloca mais a cidade que já foi visitada no caso Sibiu.



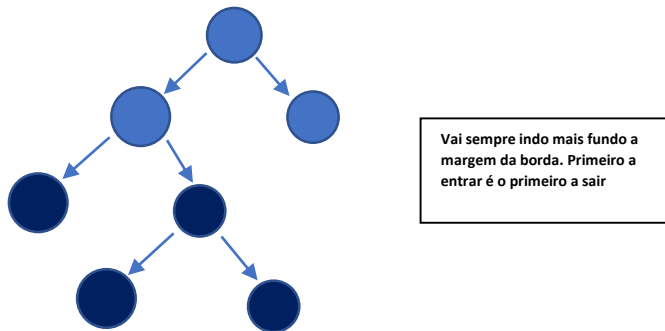
Busca em Largura

É um método de busca não-informada (ou desinformada) que expande e examina sistematicamente todos os vértices de um grafo direcionado ou não-direcionado. Em outras palavras, podemos dizer que o algoritmo realiza uma busca exaustiva num grafo passando por todas as arestas e vértices do grafo. Sendo assim, o algoritmo deve garantir que nenhum vértice ou aresta será visitado mais de uma vez e, para isso, utiliza uma estrutura de dados fila para garantir a ordem de chegada dos vértices.



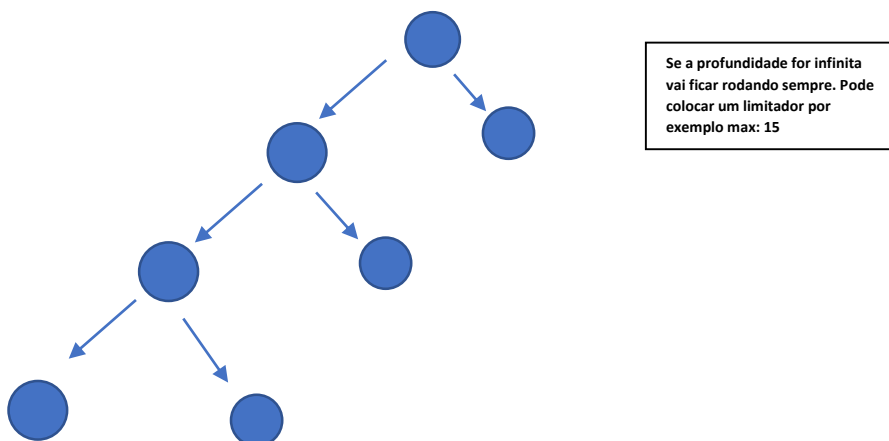
Busca em Profundidade

É um algoritmo de busca em profundidade realiza uma busca não-informada que progride através da expansão do primeiro nó filho da árvore de busca, e se aprofunda cada vez mais, até que o alvo da busca seja encontrado ou até que ele se depare com um nó que não possui filhos (nó folha). Então a busca retrocede (backtrack) e começa no próximo nó. Numa implementação não-recursiva, todos os nós expandidos recentemente são adicionados a uma pilha, para realizar a exploração.



Busca em Profundidade Limitada

Este algoritmo opera como a busca em profundidade, porém ao invés de ficarmos examinando um determinado ramo indefinidamente, colocamos um limite na altura da árvore de busca que estamos dispostos a verificar.



Busca A*

É um algoritmo para Busca de Caminho. Ele busca o caminho em um grafo de um vértice inicial até um vértice final. Ele é a combinação de aproximações heurísticas. É somado a heurística e o quanto já andou ou o quanto ainda precisa andar pra chegar na cidade. Criar um vetor ordenado pra inserir esses valores em ordem. No total são 418 km. 32 km mais eficiente que a busca gulosa.

