

QXD0037 - Inteligência Artificial

Laboratório - Agentes de Resolução de Problemas

- Formulação de Problemas

Profa. Dra. Viviane Menezes

Data: 15.09.2022

1 Objetivo

O objetivo desta atividade é implementar a formulação do problema do mapa rodoviário da Romênia.

2 Regras

- A atividade deve ser feita em dupla.
- Cada dupla deve entregar um único arquivo compactado (formato zip), contendo a implementação.

3 Agentes de Resolução de Problemas

Agentes de resolução de problemas são agentes baseados em objetivos. A resolução de problemas inicia com uma formulação precisa do problema.

Suponha um agente na cidade de Arad, na Romênia, deseje chegar a Bucharest, utilizando como informação o mapa rodoviário simplificado da Romênia mostrado na Figura 1.

3.1 Formulação do problema

Formule o problema do agente sair da cidade de Arad e chegar até a cidade de Bucharest. Para isso, você deve especificar: o estado inicial do problema, as ações que agente pode executar, o modelo de transição de estados, o teste de objetivo e o custo de caminho.

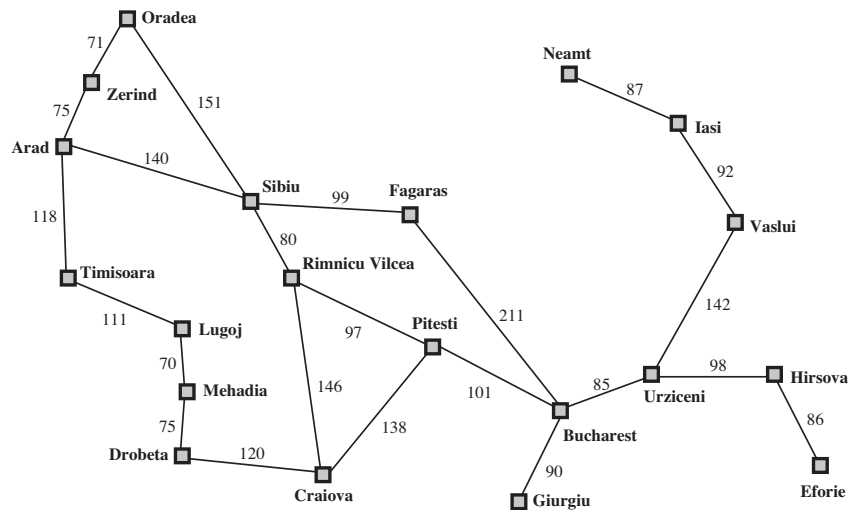


Figura 1: Mapa rodoviário simplificado de parte da Romênia [Russell and Norvig, 2010].

4 Implementação

- Você deve implementar o mapa da Romênia como um sistema de transição de estados em que os estados são cidades e as transições são as estradas rotuladas com a distância entre as cidades. Logo, a estrutura de dados que representa este mapa deve ser um grafo cujas arestas contém pesos em seus rótulos e são não-direcionadas.
- Considerar as representações possíveis para grafos tais como: matriz ou listas de adjacências.

Referências

[Russell and Norvig, 2010] Russell, S. and Norvig, P. (2010). *Artificial Intelligence*. Elsevier, 3a edition.