



Universidade do Minho
Departamento de Informática
Mestrado integrado em Engenharia Informática

Inteligência Artificial
3.º Ano, 1.º Semestre
Ano letivo 2021/2022

Ficha prática n.º 4
Novembro, 2021

Tema	Formulação de Problemas de Pesquisa e Resolução de Problemas utilizando Pesquisa Não Informada
Objetivos de aprendizagem	<p>Com a realização desta ficha prática pretende-se que os alunos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Utilizem a abordagem lecionada para a formulação de problemas;• Apliquem as diversas estratégias para a resolução de problemas;• Construam mecanismos de raciocínio adequados a esta problemática.
Enunciado	<p>Existem dois jarros de capacidades de 8 e 5 litros, sem marcas, inicialmente vazios. O objetivo consiste em determinar quais as operações a efetuar para que um dos baldes contenha exatamente 4 litros a partir de um tanque.</p> <p>As operações possíveis são:</p> <ul style="list-style-type: none">• Encher um dos dois jarros com água do tanque;• Esvaziar um dos jarros para o tanque;• Transferir o conteúdo de um jarro para o outro, até que o primeiro se esvazie completamente ou o outro atinja a sua capacidade máxima. <p>a) Considerando o enunciado, identifique o tipo de problema que está em causa.</p> <p>b) Formule o Problema como um problema de pesquisa indicando a representação do estado, inicial (atual), estado/teste objetivo, os operadores (nome, pré-condições, efeitos) e custo da solução;</p> <p>c) Resolva o problema, à mão, utilizando pesquisa em árvore.</p> <p>d) Resolva este problema utilizando a estratégia “primeiro em profundidade”;</p> <p>e) Resolva este problema utilizando a estratégia “primeiro em largura”;</p> <p>O sistema deverá ser capaz de implementar o mecanismo de raciocínio adequado ao enquadramento da resolução do problema.</p>