



Universidade do Minho

Licenciatura em Engenharia Informática

Mestrado Integrado em Engenharia Informática

Inteligência Artificial

## Ficha Prática n.º 3

**Tema:** Formulação de Problemas de Pesquisa e Resolução de Problemas utilizando Pesquisa Não Informada

Existem dois jarros de capacidades de 4 e 3 litros, sem marcas, inicialmente vazios. O objetivo consiste em determinar quais as operações a efetuar para que um dos baldes contenha exatamente 2 litros a partir de um tanque e outro vazio.

As operações possíveis são:

- 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.

- 1) Considerando o enunciado, identifique o tipo de problema que está em causa.
- 2) 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;
- 3) Resolva o problema, à mão, utilizando uma pesquisa em árvore.
- 4) Resolva este problema utilizando a estratégia “primeiro em profundidade”;
- 5) Resolva este problema utilizando a estratégia “primeiro em largura”;