

## T\_BCS: Busca Clássica

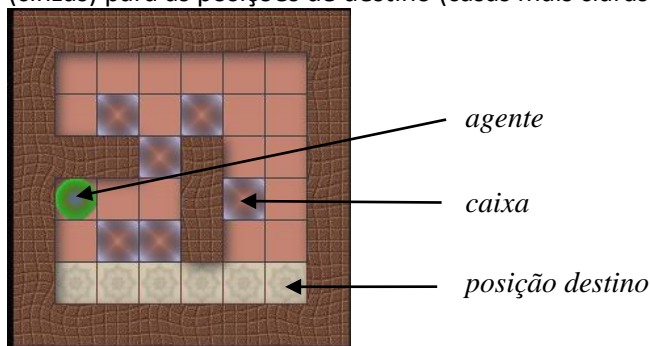
### Objetivos de aprendizagem

- compreender as propriedades de otimalidade e completude
- compreender complexidade temporal e espacial
- ser capaz de escolher uma estratégia de busca justificando a escolha frente a parâmetros como tamanho de espaço de estados e características requeridas da solução

**Equipe: até 2 pessoas**

### Objetivo da tarefa

Para resolver um problema SOKOBAN, um agente (verde) deve empurrar todas as caixas (cinzas) para as posições de destino (casas mais claras) com o mínimo de movimentos.



**Figura 1:** estado inicial de SOKOBAN -

extraído de <http://game-sokoban.com/index.php?mode=level&lid=42510>

Formule o problema de forma que o agente consiga encontrar a solução ótima – ou seja, a de menor número de movimentos. Escolha uma estratégia de busca e implemente-a. Compare a estratégia escolhida com outra qualquer.

### Fazer e entregar

**Código fonte:** modifique a versão fornecida pelo professor em Python que possibilita a um agente se deslocar em um labirinto de uma posição origem a uma de destino utilizando estratégia de busca em largura, custo uniforme ou A\* **ou** crie sua própria versão do zero.

**Short paper** (até 4 páginas, duas colunas, fonte Times New Roman tamanho 11):

1. **Introdução:** apresentação do problema
2. **Abordagem:** dentre as estratégias possíveis, descreva a escolhida e justifique em função dos requisitos colocados no enunciado bem como pelo tamanho do espaço de estados. Indique também qual a estratégia que será utilizada para comparação e a razão da escolha.
3. **Metodologia:** apresente como formulou o problema (modelagem) e descreva as informações extras necessárias à sua resolução. Descreva como será a comparação com a outra estratégia.
4. **Resultado:** apresente e compare os resultados de desempenho obtidos pelas estratégias mediante os critérios definidos na metodologia. Apresente as soluções obtidas com os custos.

5. **Conclusão:** analisar a generalidade da solução (se adapta a qualquer cenário?); trabalhos futuros – coisas a melhorar.