

TAREFA 1: BUSCA

- Esta tarefa tem duas partes distintas: A* e AG
- Em duplas.
- Data de entrega: 30/3 até 8h20 no Moodle do curso.

PARTE 1: A* (5% do valor)

Implemente o A* para resolver o quebra-cabeças abaixo com duas heurísticas distintas:

- $h1(n)$ = número de pedras fora do lugar
- $h2(n)$ = distância total à la Manhattan (horizontal ou vertical) = somatório do deslocamento de cada peça até a posição final

Entregar o código fonte e respostas às seguintes questões (ambos no moodle):

- Qual o tamanho do espaço de estados?
- Para as duas heurísticas, justificar se são admissíveis e consistentes.
- Compare as soluções encontradas com $h1(n)$ e $h2(n)$ em termos de:
 - solução encontrada;
 - tempo: número de nós criados em tempo de busca;
 - espaço: número máximo de nós armazenados em memória em tempo de busca.

PARTE 2: BUSCA FEIXE LOCAL X AG (10% do valor)

Resolva o Sudoku abaixo com busca em feixe local e AG (a solução está no lado direito).

Para cada um dos algoritmos, além de carregar o código fonte no moodle, responda:

- as escolhas de modelagem e
- os parâmetros de execução.

Compare as soluções em termos de:

- solução encontrada
- número de avaliações realizadas (função objetivo no BFL e fitness no AG).

8	3		1		6		5
						8	
			7		9		
	5			1	7		
		3				2	
			3	4			1
		4			8		
	9						
3		2			6		4 7

8	3	7	1	9	4	6	2	5
5	4	9	6	2	3	7	8	1
6	2	1	7	8	5	9	3	4
2	5	6	8	1	7	4	9	3
4	1	3	5	6	9	2	7	8
9	7	8	3	4	2	5	1	6
1	6	4	2	7	8	3	5	9
7	9	5	4	3	1	8	6	2
3	8	2	9	5	6	1	4	7

AVALIAÇÃO

- Individual
- Pela qualidade da apresentação escrita e oral (inclusive, pela escolha do que apresentar principalmente no que se refere às escolhas de modelagem e dos parâmetros de execução na parte 2).