

ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO
TRABALHO SOBRE BUSCA
DUPLAS – Entrea 15/06/2019

1) Seja uma matriz 4×4 de números naturais positivos. A matriz é inicializada com os números de 1 até 16 em posições aleatórias, sem que haja repetição de um mesmo número em duas posições da matriz. Empregue um procedimento de busca sem informação que altere a matriz inicial de forma que exista um número natural k tal que:

1. a soma de cada linha e coluna seja igual a k ;
2. a soma de cada linha e das duas diagonais seja igual a k ;
3. a soma de cada coluna e das duas diagonais seja igual a k ;
4. a soma de cada linha e cada coluna e das duas diagonais seja igual a k .

A única operação possível é trocar as posições de dois números x e y . Seja (i, j) a localização do número x , y deve estar na mesma linha ou mesma coluna de x . Utilize a biblioteca AIMA e implemente uma solução baseada em busca não informada para resolver este problema.

Selecione a opção de número $1 + (\text{soma dos dígitos dos RAs dos membros da equipe} \% 4) = \underline{\hspace{2cm}}$.

2) Considere o grid abaixo. Utilize a biblioteca AIMA para encontrar um caminho de I para F sem passar pelas regiões preenchidas. A função de custo é unitária. Compare o desempenho dos seguintes algoritmos:

1. A* e busca com aprofundamento iterativo – use a distância em linha reta como função heurística;
2. A* e busca com aprofundamento iterativo – use a distância de Manhattan como função heurística;
3. Best-first com aprofundamento iterativo - use a distância em linha reta como função heurística;
4. Best-first com aprofundamento iterativo - use a distância de Manhattan como função heurística;
5. A* e Best-first - use a distância em linha reta como função heurística;
6. A* e Best-first - use a distância de Manhattan como função heurística.

Selecione a opção de número $1 + (\text{soma dos dígitos dos RAs dos membros da equipe} \% 6) = \underline{\hspace{2cm}}$.

				F			
			I				

3) Seja a base de dados “Energy efficiency Data Set” do repositório da UCI. Utilize a biblioteca AIMA para selecionar um subconjunto dos atributos $X_1 \dots, X_8$ para prever o valor de Y_1 . O objetivo é encontrar o conjunto de atributos que maximize o escore CFS (Weka) usando a busca por subida-da-encosta.