|  |  |
| --- | --- |
|  | PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ  Escola Politécnica  Curso: Ciência da Computação  Disciplina: Inteligência Artificial |

Trabalho 03 – 23/março/2023

**Métodos de Busca Cega**

Equipe:

Thomas Frentzel

Gabriel Sposito Conciani

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE:

A atividade relativa a Métodos de Busca Cega tem duas partes: Estudo de Material e Exercício Teórico.

1)**Leitura de material sobre conceitos básicos relacionados a Métodos de Busca Cega**:

- Estudar o Capítulo 03 – Resolução de Problemas por Meio de Busca, do livro “Inteligência Artificial”, Russel, S. and Norvig, P., LTC-gen, Tradução da 3ª. Edição, disponível na biblioteca virtual da PUCPR denominada “Minha Biblioteca”. Seguem os links para acesso:

Link 1: Acesso à Biblioteca Virtual (você deve estar logado)

<https://www.pucpr.br/biblioteca/biblioteca-online/>

Link 2: Link direto para o livro (você deve estar logado)

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595156104/cfi/6/28!/4@0:0>

2)**Exercício teórico**:

Responda as seguintes questões com base no material estudado:

1)Quais são as cinco etapas para a solução de um problema usando Métodos de Busca Cega (MBC)?

Estado Inicial;

Uma descrição das ações possíveis que estão disponíveis para o agente;

Modelo de transição;

Teste de objetivo;

Custo de Caminho;

2)Escolha um problema de brinquedo e apresente um estado inicial graficamente (à escolha da equipe). Crie a representação computacional deste estado e apresente-a.

Quebra-cabeça de oito peças

| 1 | 2 | 3 |

| 4 | 5 | 6 |

| 7 | 8 | |

3)Quais são os operadores possíveis sobre este estado?

Mover o número 3 para a posição vazia (mover para baixo) mover o número 8 para a posição vazia (mover para cima) mover o número 6 para a posição vazia (mover para a esquerda) mover o número 5 para a posição vazia (mover para cima ou para baixo) mover o número 2 para a posição vazia (mover para a esquerda) esquerda ou direita mover o número 1 para a posição vazia (mover para cima)

4)Qual é o estado objetivo para este problema?

| 1 | 2 | 3 |

| 4 | 5 | |

| 6 | 7 | 8|

5)Implemente o método de busca em largura para este problema, com as seguintes condições:

* O usuário escolhe o estado inicial;
* O sistema indica a sequência de ações para encontrar a solução.

6)Idem à questão 5), implementando o método de busca em profundidade.

7)Idem à questão 5), implemente o método de busca com aprofundamento iterativo.

\*Algoritmo dentro da pasta