

Avaliação de Inteligência Artificial - Mastermind

Tarefa I: Implemente um código em Prolog que represente um resolvidor para jogo Mastermind . O resolvidor tentará adivinhar uma senha que você pensou (ou escreveu num papel) seguindo as regras do Mastermind. Para simplificar a representação, considere que existem 6 cores representadas pelos números 1 a 6. A cada momento o resolvidor Prolog irá imprimir um chute na tela que é uma sequência de 4 números (de 1 a 6). Você irá informar pelo teclado a quantidade de números que existem na senha secreta que estão na posição correta e a quantidade de números que estão na posição errada.



Exemplo:

Você pensou a senha **6323**. Se o solucionador Prolog exibir na tela o código **6312**, você deve informar para ele: **[2,1]**. Esta resposta indica que dois números estão na posição correta (6 e 3) e um número na posição errada (2). Ao informar, use sempre a sintaxe de lista Prolog terminando em ponto para facilitar que o solucionador Prolog leia seu feedback como uma cláusula Prolog.

O solucionador Prolog deve encerrar de uma das seguintes maneiras:

- i) Quando adivinhar a senha (ler o feedback [4,0].) ele imprime “Ganhei”.
- ii) Quando perceber que sequência de feedbacks recebidos é inconsistente e não há senha possível que corresponda aos mesmos, imprime “erro”.

Tarefa II: Integre a base de conhecimentos [Prolog](#) criada em um sistema desenvolvido em outra linguagem (C/C++, Java, Python, etc) que faça a interface gráfica (como num jogo) que permita usar pinos coloridos num tabuleiro como na imagem. O objetivo é demonstrar como um Sistema Baseado em Conhecimento pode ser integrado a uma aplicação desenvolvida numa linguagem procedimental ou orientada a objetos.

Deve ser entregue até a data-limite informada:

- 1) Código-fonte Prolog funcional e documentado
 - 2) Código-fonte da integração com aplicação (Tarefa II)
 - 3) Relatório de Testes realizados
- **IMPORTANTE:** O programa deve ser apresentado por **todos os membros do grupo**. O membro do grupo que **não apresentar** receberá nota **zero**;
 - **Critérios de Avaliação:**
 - (1) O trabalho atendeu a todos os requisitos especificados? (15%)
 - (2) O problema foi modelado de forma adequada e os testes das bases de conhecimento foram relatados de forma correta? (25%)
 - (3) O código foi devidamente organizado e a documentação entregue está completa, clara e com qualidade? (20%)
 - (4) O trabalho foi apresentado corretamente e com qualidade? (30%)



(5) A integração com a interface em outra linguagem foi realizada de forma correta e com qualidade? (10%)