

Inteligência Artificial – Busca Competitiva

Trabalho – Parte 1

Prazo: 18/04

Desenvolver o jogo da velha em uma linguagem de programação de preferência sendo que o computador jogue utilizando o algoritmo *minimax* contra o usuário. O algoritmo deverá ter basicamente as seguintes funções:

- função que receba a matriz 3x3 representando os espaços preenchidos (0 = vazio, +1 = computador, -1 = usuário), e retorna na tela o estado atual do jogo de maneira amigável para visualização.
- função utilidade(s), na qual passa-se como parâmetro o estado terminal e retorna qual o vencedor no estado (+1, -1 ou 0).
- função que receba a jogada do usuário e atualize o estado do jogo.
- função que, quando for a jogada do computador, chame a função *minimax* passando o estado atual e retorne a melhor jogada do computador atualizando o estado do jogo.
- função *minimax* que faça uma busca em profundidade na árvore retornando o valor do estado terminal resultante de cada ação (jogada), de acordo com o pseudo código:

```
Determinar
  SE{
    estado terminal
    OU nível é Maximizador
    OU nível é Minimizador}
  ENTÃO
    SE estado terminal
      retorna função utilidade
    SE nível Minimizador
      aplica minimax aos sucessores
      retorna mínimo
    SE nível Maximizador
      aplica minimax aos sucessores
      retorna máximo
```

*Lembrem-se se tiverem dúvidas podem me encontrar na sala F110 ou no e-mail guilherme.plichoski@edu.udesc.br