



Universidade Federal de Ouro Preto  
Departamento de Computação e Sistemas de Informação  
Disciplina: CSI457 – Inteligência Artificial  
Data: 29/05/2019

### **Trabalho Prático – Jogo da Velha Extendido 4x4**

**Resumo:** Observar as características do algoritmo minimax para estratégia ótima em jogos de 2 jogadores.

**Atividades a serem realizadas.**

- 1) Modificar a representação do tabuleiro 3x3 para uma versão estendida 4x4 onde as regras do jogo continuam a mesma. No entanto as alternativas de estratégias aumentam bastante.
- 2) Modificar o cálculo da função de utilidade de um estado final do jogo para considerar o número de jogadas como o custo do final daquele jogo. Por exemplo: Vitória de MAX terá utilidade +1 se vitória for na 16ª jogada, +2 se vitória for obtida na 14ª jogada, +3 se vitória for obtida na 12ª jogada, etc. Vitória de MIN terá utilidade -1 se vitória for na 16ª jogada, -2 se vitória for obtida na 14ª jogada, -3 se vitória for obtida na 12ª jogada, etc. O empate tem utilidade igual a 0.
- 3) Implementar a estratégia de poda alfa-beta no algoritmo minimax para reduzir o custo do algoritmo no jogo estendido.

**O trabalho é individual, porém duplas poderão ser organizadas.**

**A entrega está marcada para 14/06, sem adiamento.**

**Observação:** O código com suas modificações deverá estar devidamente comentado e explicativo para compreensão. A organização do código será avaliada no trabalho.

**Abraços e bom trabalho.**