

Ficha de laboratório Nº 12: Implementação dos algoritmos MINIMAX ou NEGAMAX com cortes ALFA-BETA (cont.)

Inteligência Artificial - Escola Superior de Tecnologia de Setúbal

Prof. Joaquim Filipe

Eng. Filipe Mariano

Objetivos da ficha

Com este laboratório pretende-se que os alunos expandam o trabalho desenvolvido anteriormente relativamente à implementação do algoritmo, sendo os principais objectivos:

- Escolha da melhor jogada
- Estatísticas
- Controlo do tempo

1. O Jogo do Galo

Considere novamente o jogo do galo, no qual dois jogadores colocam peças do tipo X ou O de forma alternada num tabuleiro de 3x3. O jogo termina quando não é possível colocar mais peças ou quando um dos jogadores consegue uma sequência de 3 das suas peças a ocupar uma das linhas, uma das colunas ou uma das diagonais.

X		O
X	X	O
		O

Figura 1: Exemplos de estado inicial e final do problema.

2. Continuação da Implementação

Expandir a implementação do programa desenvolvido no laboratório anterior, de modo a limitar a execução do algoritmo no tempo e a incluir o cálculo de estatísticas associadas ao processo de procura, nomeadamente:

- a) Número de nós gerados;
- b) Número de nós expandidos;

- c) Número de nós avaliados;
- d) Número de cortes alfa e beta;
- e) Tempo que o algoritmo dispendeu a devolver a solução.