

# Inteligência Artificial

2015/2016

## 3º Trabalho de IA

### **Jogos de dois jogadores- Jogos com informação completa determinísticos**

Represente o jogo do galo e outro jogo à sua escolha como um problema de pesquisa no espaço de estado.

1. Escolha uma estrutura de dados para representar os estados dos dois jogos.
2. Defina o predicado terminal(estado) que sucede quando o estado é terminal para cada jogo.
3. Defina uma função de utilidade que para um estado terminal que deve retornar o valor do estado (ex: -1 perde, 0 empata, 1 ganha), para cada jogo.
4. Use a implementação da pesquisa minimax dada na aula prática para escolher a melhor jogada num estado.
5. Implemente a pesquisa Alfa-Beta e compare os resultados (tempo e espaço) em exemplos com os dois jogos
6. Defina uma função de avaliação que estime o valor de cada estado do jogo, use os dois algoritmos anteriores com corte em profundidade e compare os resultados (tempo e espaço), com exemplos dos dois jogos.
7. Implemente um agente inteligente que joga os dois jogos, usando a pesquisa definida na alínea anterior.
8. Apresente uma tabela com o número de nós expandidos para diferentes estados dos 2 jogos (10 estados de cada jogo no mínimo) com os vários algoritmos.

### **Instruções para entrega e avaliação**

- Apresentar o trabalho na aula prática de 4 de Maio
- Submeter o relatório+os ficheiros do trabalho no moodle até 3 de Maio