

## Segundo Trabalho de Inteligência Artificial Aplicação do Algoritmo Alfa-Beta

**Objetivo:** Implementar o algoritmo Alfa-Beta para resolver problema que envolva jogo de tabuleiro com dois jogadores

### Instruções:

1- O grupo poderá selecionar, através da pesquisa de artigos (nacionais ou não), um jogo de tabuleiro com dois jogadores onde se aplica o Alfa-Beta. O grupo pode também aplicar o algoritmo ao jogo da velha, conforme dito em sala.

2- A partir da literatura ou da criatividade do grupo, o problema deve ser formulado conforme descrição apresentada em aula, detalhando cada um dos componentes da formulação bem como apresentar as utilidades dos estados terminais.

3- Implementar o algoritmo para o problema formulado, em ambiente e linguagem de programação a serem definidos pelo grupo.

4- Realizar testes, tendo como entrada, diferentes estados iniciais e, caso seja possível, diferentes utilidades. A saída deve conter a sequência de passos e os respectivos estados da sequência, bem como a utilidade final para MAX.

5- Preparar apresentação (em formato para apresentação, preferencialmente pdf) contendo descrição do problema, os principais elementos para definição do algoritmo, tais como representação e conteúdo do nó da árvore de busca, utilidades utilizadas, finalizando com conclusão relativa aos resultados.

6- Para fins de observar a poda realizada pelo Alfa-beta, o grupo poderia implementar o algoritmo minimax também.

### Restrições:

1- Caso o grupo utilize algum artigo, selecione aquele que contenha toda a informação necessária para reprodução da implementação e dos experimentos. Neste caso, resultados do grupo e do artigo podem ser comparados e esta comparação constar da apresentação.

### Observações:

**1- Não há necessidade de uma implementação gráfica para visualização dos passos do algoritmo e nem do resultado, mas a forma de apresentação da saída do algoritmo deveria permitir que tanto a sequência de ações quanto a utilidade final para MAX fossem facilmente visualizadas.**

**2- Caso o grupo utilize artigo, este deve ser incluído na apresentação do trabalho.**

**3- Nesse trabalho não está sendo considerada heurística, apenas os valores de utilidade atribuídos aos estados terminais. Este valor pode ser um valor inteiro constante, dependendo do estado ser vitória, derrota ou empate. Alternativamente, este valor pode ser determinado através de cálculos observando características do estado. Para a aplicação do algoritmo ao jogo da velha, basta atribuição de valores inteiros, embora diferentes valores possam ser testados, a fim de obter bons resultados.**