



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
Escola Politécnica

Curso: Ciência da Computação. Disciplina: Inteligência Artificial.

TDE 2

Nome: Gustavo Hammerschmidt.

Equipe Acqua.

Membros: André Wlodkovski, Gustavo Hammerschmidt, Isa Stohler Bertolaccini.

Atributos de um Agente Inteligente:

- **A1**: Ter atitudes mentais (crenças, desejos, intenções).
- **A2**: Aprender (habilidade de adquirir novos conhecimentos).
- **A3**: Resolver problemas, incluindo particionar um problema complexo em partes mais simples.
- **A4**: Compreender, incluindo a habilidade de interpretar informação ambígua ou contraditória.
- **A5**: Planejar e prever as consequências de ações, incluindo a habilidade de comparar e avaliar alternativas.
- **A6**: Saber os limites do seu conhecimento e habilidades.
- **A7**: Indicar distinções entre situações apesar das semelhanças.
- **A8**: Ser original, sintetizar novos conceitos e ideias, adquirir e empregar analogias.
- **A9**: Generalizar (encontrar um padrão comum em situações superficialmente distintas).
- **A10**: Compreender e usar a linguagem e técnicas simbólicas relacionadas.

Questão 1) Sistemas baseados em Teoria de Jogos possuem quais dos atributos apresentados de um ser inteligente?

Esses sistemas são capazes de terem comportamentos definidos para determinados cenários ou estados do jogo, possuem o **A1** portanto. Alguns algoritmos possuem comportamento de algoritmos genéticos, isso é, adotam mudanças de jogada ao seu comportamento de jogo e conseguem aprender, alguns deles possuem o **A2**. Eles particionam o problema em possíveis jogadas, por exemplo, jogos com o algoritmo alfa-beta implementado (**A3**). Na minha experiência, informações ambíguas são interpretadas de modo cético, ou seja, não possuem uma rotina diferente definida para momentos de incerteza e, nestes casos, a probabilidade entre em jogo para tomar uma melhor escolha, portanto, não tem **A4**. O **A5** está presente em todos os algoritmos que usem o mecanismo alfa-beta por exemplo ou algum outro similar para testar possíveis cenários futuros e escolher o melhor para si.

Sistemas baseados em teorias de jogos possuem limites definidos em questão de estados, peças e movimentos (**A6**). Os algoritmos tomam decisões pautados nos critérios de decisão definidos, portanto, o **A7** é contraditório, pois ele só perceberá a diferença se estiver apto a julgá-la, porém, também pode variar de algoritmo para algoritmo: um genético poderia, eventualmente, identificar alguma distinção nova entre cenários bastante semelhantes. O **A8** só se encaixa na teoria de jogos quando o algoritmo é estocástico e de aprendizado contínuo, ou seja, para que tenha novos *insights*, o algoritmo precisa performar várias vezes. O **A9** ocorre em todos os algoritmos que busquem heurísticas para resolver um problema da melhor forma possível ou para vencer seu adversário. O **A10** só ocorre em algoritmos que, necessariamente, precisem se comunicar com um jogador ou outro algoritmo para executar sua atividade, pois os algoritmos desenvolvidos para um jogo se comunicam com a linguagem do jogo perfeitamente, só assim podem vencer o oponente; a menos que o jogo demande cooperativismo ou alguma outra habilidade a qual o algoritmo não fora programado.

Questão 02) Um observador externo jogando contra o sistema desenvolvido diria que o sistema possui quais dos atributos de um ser inteligente?

Para um observador externo, o algoritmo teria o **A1** se o vencesse ou o impressionasse com algum movimento não antes calculado; **A2**, se

copiasse algum padrão de movimento passado do jogador; A3, se vesse o processo com o qual o algoritmo decide suas jogadas; A4, se o algoritmo tentasse ao máximo utilizar qualquer informação passada para atingir um fim; A5, se o algoritmo bloqueasse os padrões do adversário insistentemente; A6, se o algoritmo não replicasse algum novo estratagema vencedor de modo a derrotar o oponente; A7, se tomasse decisões de forma imprevisível na opinião do oponente de tempos e tempos; A8, se conseguisse empregar jogadas para se colocar em uma posição melhor ao oponente de forma inteligente.

O observador diria, certamente, que o algoritmo sintetiza todas as suas decisões antes de dar o próximo passo (A9), e que ele compreende a linguagem do jogo pois o joga (A10), à exceção de jogos que demandassem outras formas de comunicação externas ao jogo em si.