

## EA 072 – Inteligência Artificial em Aplicações Industriais

### Solução Lista 2 (Capítulo 2 Livro Texto)

#### 2.2.

Medida de desempenho: é utilizada por um “observador externo” para avaliar o quanto um agente é bem sucedido. Função da história perceptiva – número real; Função utilidade: é utilizada pelo próprio agente para avaliar o quanto, estados e história, são desejáveis.

Nota: Russel admite ausência de utilidade, mas sempre existirá uma medida de desempenho.

#### 2.4.

Basta mostrar que, para todos os ambientes (todas as possíveis localizações de sujeira e posição inicial do agente), o agente limpará os quadrados tão rápido quanto qualquer outro agente.

- i) trivialmente verdade quando não existe sujeira.
- ii) Quando tem sujeira na posição inicial e nenhuma no outro local, o ambiente é limpo através de um passo (suck). Nenhum outro agente faz melhor.
- iii) Quando não tem sujeira na posição inicial e tem sujeira na outra, o ambiente será limpo depois de dois passos (move, suck) e nenhum outro agente tem desempenho melhor.
- iv) Quando tem sujeira nas duas posições, o ambiente é limpo depois de 3 passos (suck, move, suck), etc.

#### 2.5.

Medida de desempenho: fazer gol, (a favor)/(contra);

Ambiente: campo, bola, time, outro time, robô.

Atuadores: dispositivos para movimento e chute.

Sensores: câmeras, sensores de torque, sensores de distância, encoders.

#### 2.6.

Ambiente: praticamente observável, estocástico, seqüencial, dinâmico, contínuo, multiagente.

Projeto do agente: agente reativo baseado em modelo ou com utilidade (tático) e “look ahead” – bom na maioria das vezes.

#### 2.9.

(a) Não. Ao contrário do agente do item 2.4a) que se move de um lado para o outro mesmo depois que o ambiente está limpo. Neste caso é melhor NoOp quando o ambiente está limpo. Como o agente não recebe percepção dizendo se o outro lado está limpo ou não, ele deveria ter uma memória interna.