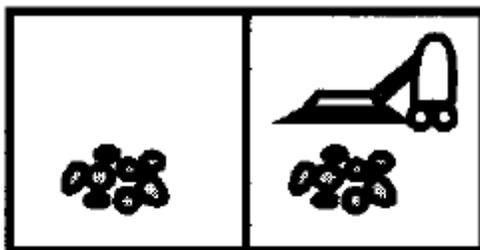


## EA 072 – Inteligência Artificial em Aplicações Industriais

### Exercícios Capítulo 2 do Livro Texto

**2.2.** Tanto a medida de desempenho quanto a função de utilidade medem o desempenho de um agente. Explique a diferença entre as duas medidas.

**2.4.** Vamos examinar a racionalidade de várias funções do agente aspirador de pó.



- a) Mostre que a função do agente aspirador de pó simples descrito na figura 2.3 (livro Russell) é realmente racional, conforme as suposições listadas na página 37.

Suposição 1: medida de desempenho – um ponto para cada quadrado limpo em um período de tempo no total de 1000 períodos de tempo.

Suposição 2: geografia do ambiente é conhecida a priori, mas: não se conhece a distribuição da sujeira; posição inicial do agente desconhecida.

Suposição 3: ações – esquerda, direita, aspirar e NoOp (não fazer nada).

Suposição 4: sensores – agente percebe corretamente local e sujeira.

Estratégia: função do agente – limpar se o quadrado tem sujeira e ir para o outro quadrado, caso contrário.

**2.5.** Desenvolva uma descrição PEAS do ambiente de tarefa de um robô jogador de futebol.

**2.6.** Caracterize o ambiente do exercício anterior de acordo com as propriedades dadas na seção 2.3. e selecione um projeto de agente adequado.

**2.9.** Considere uma versão modificada do ambiente do aspirador de pó, onde o agente é agora penalizado com um ponto para cada movimento que faz.

- a) Um agente reativo simples pode ser perfeitamente racional para esse ambiente? Explique.