

Alunos: João Guilherme Benjamin Alves de Rezende e Lucas Branco  
Alves de Melo 27  
Turma: 2023.1

### Atividade Parte 3 - IA

**2.8:** Segue em anexo.

**2.9:** Segue em anexo

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

Um agente reativo simples não seria perfeitamente racional para esse ambiente. Isso ocorre porque um agente reativo simples não levaria em consideração a penalização por movimento. Em um ambiente onde o agente é penalizado com um ponto para cada movimento, apenas aspirar a sujeira não é suficiente para otimizar o desempenho. O agente precisaria minimizar os movimentos para maximizar sua pontuação, o que um agente reativo simples não faria, já que suas ações são baseadas apenas na percepção imediata, sem levar em consideração o histórico de ações ou as consequências a longo prazo.

b. E um agente reativo com estado? Projete tal agente.

Um agente reativo com estado pode ser mais adequado para esse ambiente, pois pode manter informações sobre seu estado atual, incluindo sua posição e o status limpo/sujo de cada quadrado no ambiente. Com base nesses estados, o agente pode tomar decisões mais informadas para minimizar os movimentos e otimizar sua pontuação.

Segue em Anexo

Este agente reativo com estado mantém informações sobre sua posição e penalizações por movimento. Ele aspira a sujeira quando percebe que um quadrado está sujo e toma decisões com base na percepção e no estado atual.

c. Como suas respostas para os itens 'a' e 'b' mudarão se as percepções do agente fornecerem o status limpo/sujo de cada quadrado no ambiente?

Se as percepções do agente fornecerem o status limpo/sujo de cada quadrado no ambiente, um agente reativo com estado será capaz de tomar decisões mais informadas. Ele não precisaria mais "adivinhar" se um quadrado está sujo com base em sua posição, pois teria informações diretas sobre o estado de cada quadrado.

Isso tornaria o agente reativo com estado ainda mais adequado para o ambiente, pois ele poderia evitar movimentos desnecessários com base nas informações de sujeira e limpeza em cada quadrado. Portanto, a resposta para a pergunta b não mudaria significativamente, mas o agente se tornaria mais eficiente em suas ações.