

Inteligência Artificial - ATIVIDADE 1 com Reposição de Aula

Data: 11/03/2023

Turma: ADSVA6

Nota: _____

RA	Alunos
16804820203	Matheus de Alencar
168048202030	Matheus Eduardo Rodriguez da Silva

Orientações:

- Desenvolvimento **individual** ou em duplas.
- Fazer **manuscrito** e digitalizar por *scanner* ou foto.
- Incorporar o arquivo digitalizado e este enunciado e gerar um arquivo PDF para enviar ao professor.
- Nome do arquivo PDF contendo nomes dos alunos: **ADSVA6_EXE1_aluno1_aluno2.PDF**

Como enviar o programa ao professor:

- Enviar ao e-mail do professor: **celso.gallao@fatec.sp.gov.br**
- Para a turma **ADSVA6** entregar no dia **11/03/2023, sábado, até às 23h59**.
 - Após este prazo será descontado 50% da nota de avaliação e o aluno ficará com falta na aula de reposição do dia 11/03/2023.
 - Após 14/03/2023 não será aceito e receberá nota zero.
- Assunto do e-mail: **ADSVA6 - Atividade 1**
- No corpo do e-mail:
 - Informar os NOMEs e RAs dos alunos.
- Arquivos anexos ao e-mail:
 - Apenas o arquivo em PDF.

Questões:

1. Quais são os três grandes **grupos de problemas**? Cite um exemplo de cada um.
2. Sobre o **Teste de Turing**:
 - a. Explique objetivamente como funciona:
 - b. Supondo que você seja o interlocutor deste teste, escreva **uma única pergunta** cuja resposta exige a aplicação da **Visão Computacional** e da **Robótica**. Justifique.
3. Explique o que é preciso para, a partir de um **AGENTE**, torná-lo **AGENTE INTELIGENTE** e em seguida **AGENTE RACIONAL**.
4. Considere um agente inteligente do tipo **máquina de lavar roupas** para residências. O tempo de lavagem é escolhido automaticamente em função do peso total das roupas. A quantidade de sabão e de amaciante é selecionado em função da quantidade de água necessária para a lavagem. Através do PEAS, descreva este agente, indicando apenas um item de performance com seu ambiente, atuadores e sensores necessários para a medição.



1- Os três grandes grupos de problemas são: Os que não têm solução, os que têm solução algorítmica e os que não se enquadram nas duas categorias citadas.

- Os que não têm solução: Definir a melhor rota de um ponto para outro dentro de uma cidade.

- Os que têm solução algorítmica: Definir o funcionamento de máquinas de estado.

- Os que não pertencem aos grupos citados: Níveis de dificuldade em um jogo eletrônico/enigmas.

2-

a) São realizadas perguntas a uma máquina e a um humano, essas perguntas seguem certos critérios. O interrogador deve ser capaz de identificar se as respostas são de uma máquina ou de um ser humano. Caso o interrogador não saiba definir quem é o autor das respostas, a máquina sai vitoriosa do teste de Turing.

b) Qual a cor do objeto triangular que se encontra sobre a mesa verde dentro de uma caixa?

Levando em consideração a existência de mesas com cores distintas e sobre estas mesas, caixas fechadas que em seu interior contém peças com formas geométricas tradicionais (quadrado, triângulo) e cores distintas, esta pergunta exigirá da máquina a visão computacional para reconhecer a cor das mesas e as figuras geométricas com sua respectiva cor. Também exigirá da máquina a capacidade mecânica necessária para abrir uma caixa.

3- Para torná-lo um agente inteligente é preciso existir uma persistência nos dados obtidos por intermédio dos sensores, e para tomar uma decisão, o agente deve analisar estes dados.

Para torná-lo racional, o agente deve possuir as características citadas no parágrafo anterior e com base no seu histórico tomar a melhor decisão que vise maximizar sua medida de desempenho.

P	E	A	S
Tempo de Lavagem em Função do peso total das roupas	As roupas	Motor	Balança Temporizador
Quantidade de Sabão e amaciante em Função da quantidade de água	Tanque da Lavadora	Válvula	Boia Pressostato