



Orientações da Aula EAD

Agente Inteligentes

A aula EAD desta semana envolve estudar os conceitos apresentados na aula presencial sobre o assunto “Agentes Inteligentes”, que constam no arquivo: 02_IA_AgentesInteligentes_aula.pdf, estudá-los e praticá-los. Peço para realizar uma leitura no arquivo completo.

Em seguida, realizar o solicitado nas duas atividades, uma teórica “PEAS (*Performance, Environment, Actuators, Sensors*) e Propriedades” e outra prática “Programação de um Agente Inteligente Simples”, detalhadas a seguir. Essas duas atividades podem ser realizadas em grupo de até 4 pessoas.

Nesta aula EAD, além da leitura do material da aula presencial e instalação de software (destacado na parte II – prática), deve ser executado o solicitado na parte teórica/prática e entregue em um único arquivo compactado pelo ambiente Virtual da disciplina, até a data limite estabelecida, o que segue:

- Parte I – arquivo “02_IA_EAD_templateAtividadeAgentesInteligentes.docx” preenchido e convertido para PDF; e
- Parte II – código do Robô Gato contendo os testes realizados, a imagem do gato e o arquivo “agentes.py”.

Parte I – Teórica - PEAS (*Performance, Environment, Actuators, Sensors*) e Propriedades

Para cada um dos tipos de agentes: “Jogar Futebol”, “Comprar livros usados de IA na Internet”, “Sistema de controle de lotação de ambiente fechado”, “Jogar tênis contra uma parede (Jogar Squash)” e “Assistente Virtual para um Sistema Operacional”, imagine que você vai participar de um projeto de construção desses sistemas de agentes inteligentes de software. Então, para isso, no arquivo template: “02_IA_EAD_templateAtividadeAgentesInteligentes .docx” **forneça uma descrição PEAS do ambiente da tarefa (ambiente do agente) e caracterize-o em termos das propriedades (dimensões)** (observável, agentes, determinístico, episódico, estático, discreto)

A sua resolução deve constar no template: 02_IA_EAD_templateAtividadeAgentesInteligentes .docx.

Parte II – Prática – Programação de um Agente Inteligente Simples

Antes de realizar o solicitado na atividade prática, faça a instalação do Jupyter Notebook ou o utilize online (<https://jupyter.org/try> - opção: Jupyter Lab ou Jupyter Notebook). Para instalar, faça o download do Anaconda (<https://docs.anaconda.com/anaconda/install/>) para o seu sistema operacional e o instale. Para isso, sugiro utilizar o material de aula, arquivo: 02_IA_pythonAnaconda_IntroducaoInstalacao.pdf, que apresenta o processo de instalação do “anaconda” e mostra o “Colab”, opção alternativa ao uso do Jupyter Notebook.

Na realização desta atividade, considere o programa do agente inteligente apresentado na aula presencial sobre “Robô Guepardo”, e o cenário a seguir para um agente inteligente simples, denominado “Robô Gato”, e faça o desenvolvimento solicitado.

Tendo por base o ambiente “**Parque do Carmo**” contendo as Coisas (em qualquer quantidade): Comida, Lago, Árvore, Pessoa, Água, Rato, Grama, Obstáculo, Cachorro, Gato ou Nada. Importante: o cenário pode conter “Coisas” de cada tipo em qualquer quantidade neste ambiente, ok!

Também, considere que há sensores e atuadores que permitam ao “Robô Gato” **perceber e agir**, conforme o descrito nos quadros que seguem.



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE

Faculdade de Computação e Informática

Prof. Dr. Ivan Carlos Alcântara de Oliveira

Inteligência Artificial – 7ºN CC - Noite



Percepção	Sente Comida	Sente Lago	Sente Árvore	Sente Pessoa	Sente Água	Sente Rato
Ação	Comer	Nadar	Subir	Fazer Carinho	Beber	Caçar

Percepção	Sente Grama	Sente Obstáculo	Sente Cachorro	Sente Gato	Sente Nada
Ação	Rolar na grama	Pular	Fugir	Namorar	Mover

Considere que depois de atuar sobre cada “Coisa”, a “Coisa” pode ser removida do cenário!

A partir disso, fazer as mudanças necessárias no Jupyter Notebook do “Robô Guepardo” para criar o “Robô Gato”, juntamente com o seu ambiente, percepções e ações.

Não se esquecer de atualizar os comentários internos ao Jupyter Notebook e realizar os testes.

O critério de correção da Parte II envolverá o desenvolvimento do cenário proposto, a atualização dos comentários e a realização dos testes.