

DOBOT Magician: Experiências Didáticas de Introdução à Inteligência Artificial

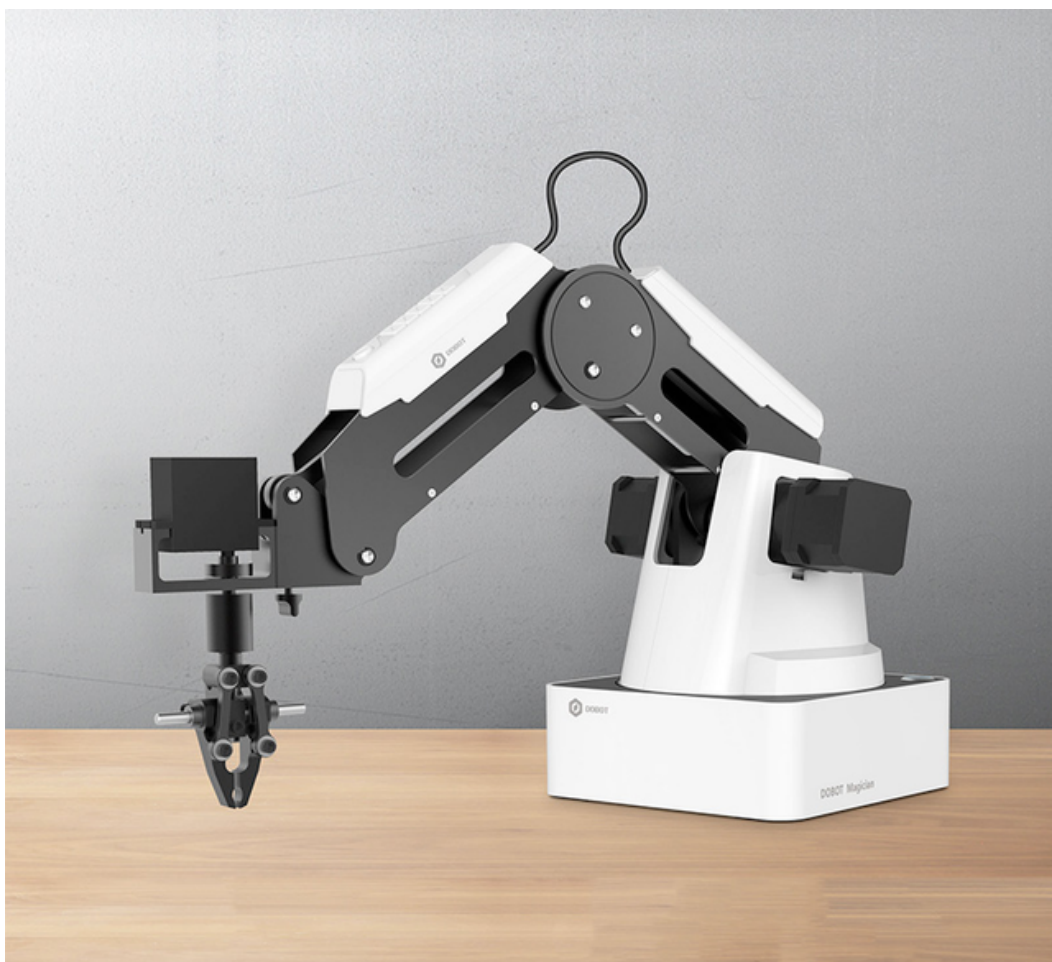
DANIEL OLIVEIRA AL74575

Introdução

Nos dias atuais, a Robótica e a Inteligência Artificial desempenham papéis cada vez mais importantes e fundamentais nas nossas vidas. Estas tecnologias estão presentes na indústria, medicina, educação e até mesmo nas nossas casas, tornando-se parte do nosso cotidiano. Perante este desse cenário, o presente projeto tem como objetivo central a utilização de robôs de pequeno porte, com destaque para o robô Dobot Magician, a fim de despertar o interesse e motivar os alunos para os campos da Inteligência Artificial e Robótica.

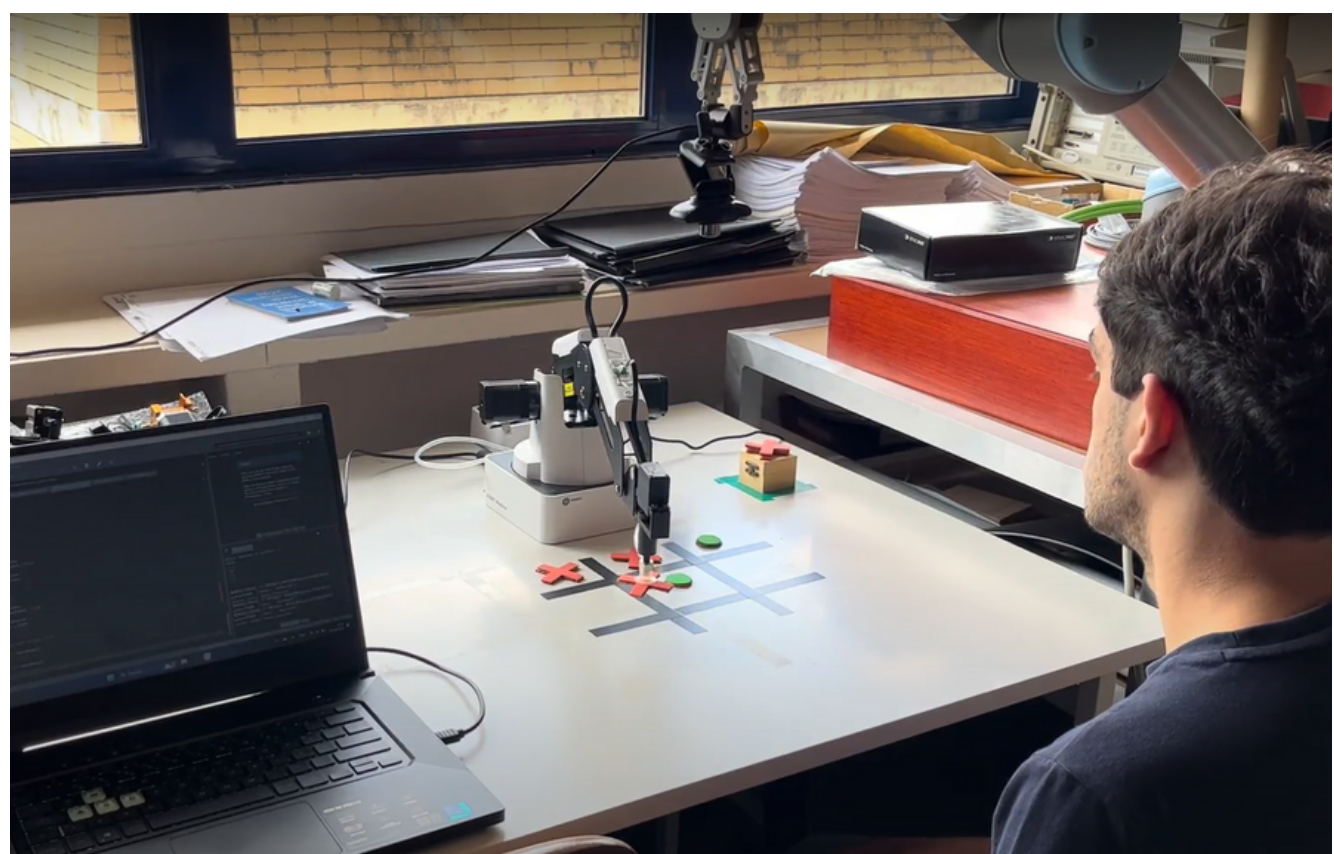
Objetivo

O projeto visa realizar um estudo aprofundado das funcionalidades do robô Dobot Magician, explorando as suas capacidades e aplicando-o em experiências práticas. A principal experiência consiste em desenvolver a habilidade do robô jogar o famoso jogo "Tic-Tac-Toe" (conhecido em Portugal como "Jogo do galo") contra um utilizador. Através desta experiência, procura-se instigar e motivar os alunos mais jovens a se interessarem pelas áreas de Inteligência Artificial e Robótica.



Resolução

Este projeto encontra-se finalizado, sendo que foi desenvolvido todo o código necessário para ser possível o robô jogar contra um utilizador. O robô joga de maneira autônoma e eficiente. E devido ao uso do algoritmo Minimax, o DOBOT Magician ou vence ou empata. É possível experimentar o robô no gabinete F2.15 ou assistir a demonstração lendo o QRCode de seguida apresentado. Todo o código fonte pode ser obtido em github.com/df01mo/Project_DobotMagician_TicTacToe



Ferramentas Usadas



DOBOT



python™



OpenCV

EQUIPA DE ORIENTAÇÃO

PROFESSOR PAULO OLIVEIRA
PROFESSOR VÍTOR FILIPE