

PAINEL DE INTEGRAÇÃO - INFORMÁTICA

KEKO - O ROBÔ ORGANIZADOR

Marco Antonio Torrez Rojas (marco.rojas@ifc.edu.br)

Anthony Gabriel Loche Dos Reis (anthonylocheifc@gmail.com)

Claudio Anzini Neto (claudioanzinineto123@gmail.com)

Gabriel Henrique Pereira (gabriel.h.pereira2008@gmail.com)

Henrique Vogelsanger (Henriquevogelsanger2008@gmail.com)

Jonatas Silva Peraza (jonatasperaza.if@gmail.com)

Pedro Henrique Da Silva Malaquias (Pedromalaquias2223@gmail.com)

Ruan Miguel Andrade Da Silva (ruanfort12@gmail.com)

Esse projeto foi desenvolvido com o objetivo de automatizar uma tarefa muito comum na vida de grande parte das pessoas: organizar objetos. Automatizar uma única tarefa do dia a dia não parece ser grande coisa, mas já é um grande ganho de tempo, principalmente para pessoas com uma rotina muito corrida. Entre os componentes do robô estão: a) Arduino: Responsável por gerenciar todas as funções, toda a energia passa por ele, recebe e lê as informações dos sensores, e executa as ações com base nos dados e na programação feita; b) Sensor Ultrassônico: Envia um sinal ultrassônico e recebe o mesmo, calcula a distância entre o sensor e o obstáculo com base no tempo de retorno; c) Servo Motor: É um pequeno motor que gira em sentido horário e anti-horário, a base de pouca energia; d) Motores: São maiores e mais fortes que o servo motor, são responsáveis pela movimentação do robô; e) Ponte h: É o módulo

responsável por gerenciar a energia dos motores e o sentido que irá girar; e f) Sensor de cor: Lê a cor de um item e retorna um valor, essencial para a diferenciação entre os itens. Serão feitos diversos testes com o robô para testar sua autonomia, como desviar de diferentes obstáculos, reconhecer diferentes itens através da cor, tempo máximo de funcionamento, pegar e soltar objetos.

O objetivo é que o robô consiga desviar, sem bater nos obstáculos; identificar a cor de um objeto, pegá-lo e soltar no local para a cor correspondente; tempo de funcionamento suficiente para organizar um bom número dos objetos. Ao final desse projeto espera-se que o robô torne-se um protótipo modelo para outros projetos de organização autônoma, principalmente no âmbito acadêmico na robótica. Visto que, não é um projeto desenvolvido para produção e venda em grande escala, mas visa o desenvolvimento científico e tecnológico dos estudantes.