Protótipo de Robô Aspirador Controlado por Arduino

Autor(res)

Elias Ricardo Durango
Carey Sandra Campos Florindo
Lucas De Camargo Andrade Amstalden
Jair Alves França
Cleiton Bila De Souza

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

FACULDADE ANHANGUERA DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE SOROCABA

Resumo

O presente trabalho aborda o desenvolvimento e funcionamento de um robô aspirador de pó autônomo, projetado para realizar a limpeza de ambientes internos de forma automática e eficiente. O sistema integra sensores de proximidade, motores de passo e um microcontrolador Arduino, responsável pelo processamento das informações e pelo controle da navegação. A lógica de funcionamento baseia-se na detecção de obstáculos e na tomada de decisão para desvio e cobertura da área. A estrutura física do robô foi projetada e construída por meio de impressão 3D, permitindo um design personalizado, leve e de baixo custo. O projeto busca demonstrar a aplicação prática de conceitos de automação, eletrônica, controle e manufatura digital, evidenciando a importância da integração entre hardware, software e prototipagem no desenvolvimento de soluções inteligentes e acessíveis para o cotidiano.