

19 de setembro de 2025

1 introdução do projeto de tcc

1.1 sobre o robo

O Robô Seguidor de Linha é um sistema autônomo que detecta e segue um trajeto predefinido no chão, geralmente uma linha de cor contrastante. Seu funcionamento baseia-se em sensores que identificam a linha e enviam dados para um microcontrolador, que processa as informações e controla os motores para manter o robô no percurso.

Esse tipo de robô tem aplicações em sistemas de transporte automatizado em fábricas e centros de distribuição, onde veículos autônomos seguem rotas pré-estabelecidas para movimentar materiais. Na educação, sua construção ajuda os alunos a desenvolverem habilidades práticas em programação, controle de sistemas, montagem de circuitos e integração de hardware e software.

1.2 componentes sobre o robo

Utilizando componentes acessíveis, como sensores infravermelhos, motores de corrente contínua e uma plataforma de controle baseada no Lego, o sistema é capaz de identificar e seguir automaticamente a linha no chão, ajustando-se em tempo real às variações do trajeto. O robô seguidor de linha destaca-se por demonstrar, na prática, conceitos importantes de eletrônica, automação e programação, tanto em ambientes industriais quanto educacionais.