

DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DE ALGORITMO PARA MOVIMENTAÇÃO DO ROBÔ MÓVEL AUTÔNOMO EMMY III.

AUTOR: GUSTAVO ZOGAIB FERREIRA PÁSCOA

ORIENTADOR: CLAUDIO RODRIGO TORRES

RESUMO

O Projeto desenvolvimento e implementação de algoritmo para movimentação do robô móvel autônomo Emmy III tem como base o robô Emmy III, que é composto por três subsistemas, sendo eles o Subsistema de Sensoriamento, o Subsistema de Planejamento e o Subsistema Mecânico. A interligação desses três subsistemas constituem um robô móvel autônomo capaz de encontrar um ponto de destino pré-determinado num ambiente não estruturado. Este trabalho aborda o Subsistema Mecânico, dando ênfase no algoritmo de movimentação do robô, que utiliza coordenadas para realizar suas movimentações. Para se movimentar, o algoritmo de planejamento do robô gera uma sequência de coordenadas para o algoritmo de movimentação. A ideia do algoritmo é realizar movimentações específicas para cada coordenada. Ao todo são definidas oito coordenadas possíveis, representadas pelos pontos cardeais (norte, sul, leste e oeste) e os pontos colaterais (nordeste, sudeste, noroeste e sudoeste.) O desenvolvimento do algoritmo é feito através do programa MikroC, utilizando a linguagem de programação em C. Para a criação do protótipo utiliza-se o microcontrolador PIC16F877A e duas rodas ligadas as suas portas de saída. Além disso utiliza-se o transistor de media potência TIPs41, resistors de 1k para polarização da base e uma fonte de 12v para alimentação das rodas.

Palavras-Chave: Robô. Algoritmo. Microcontrolador. Coordenadas.