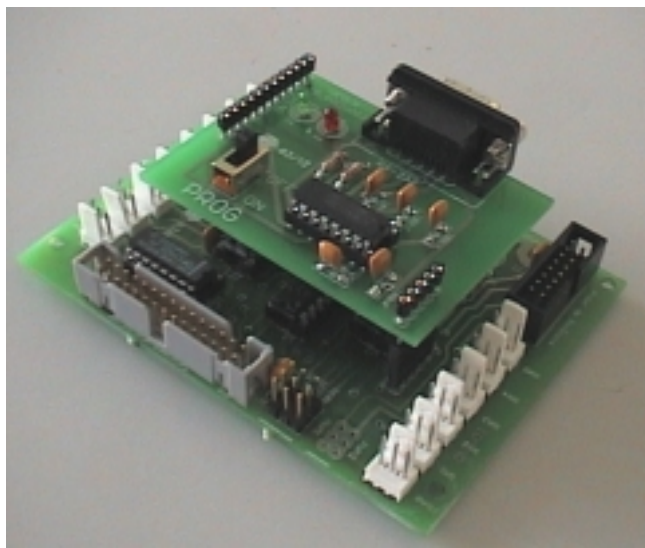




IdMind – Engenharia de Sistemas, Lda.
<http://www.idmind.pt>

Hardware Base Avançado



Setembro 2005

Descrição:

Este kit robótico inclui:

- 1 Placa de Controlo (com PIC)
- 1 Placa de Interface para sensores analógicos
- 1 Placa ponte-H
- 1 Placa conversor DC-DC
- 8 Placas para sensores analógicos
- 1 Placa programadora
- 8 pares emissor/receptor de infra-vermelhos
- 8 leds verdes alto brilho e 8 foto-resistências
- Software para programação
- Manual técnico

Este kit não inclui: motores, rodas ou qualquer tipo de estrutura para fixar as placas.



Conjunto de placas que compõem o kit: 1 placa de controlo; 1 placa de interface para sensores analógicos; 1 placa programadora; 1 placa ponte-H; 1 placa conversor DC-DC; 8 placas para sensores analógicos.



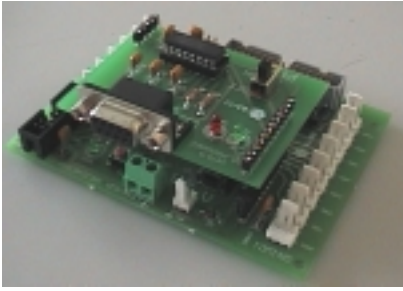
Placa de controlo com PIC. Potencialidades:

- actuação de 2 ou 3 servomotores;
- actuação de 2 motores DC;
- Leitura de 12 sensores analógicos:

✓8 multiplexados com emissores pulsados (ex: emissores/receptores de infra-vermelhos, emissor luz / foto-resistência);

✓4 sem emissor (ex: sensor IV Sharp, LDR, Sensor humidade, sensor temperatura, compasso electrónico, etc.);

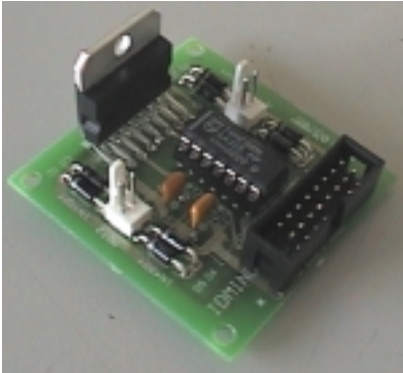
- 5 portos digitais I/O.



Placa de controlo com a placa programadora acoplada.



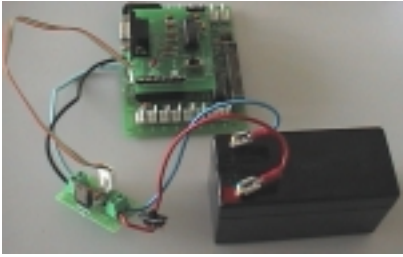
Placa de interface para 8 sensores analógicos (emissor/receptor). Na figura esta placa encontra-se ligada a dois sensores: uma placa com receptor de infra-vermelhos e uma outra placa com um led verde de alto brilho e uma foto-resistência.



Andar de potência que permite a actuação de 2 motores DC através de circuitos em ponte-H.

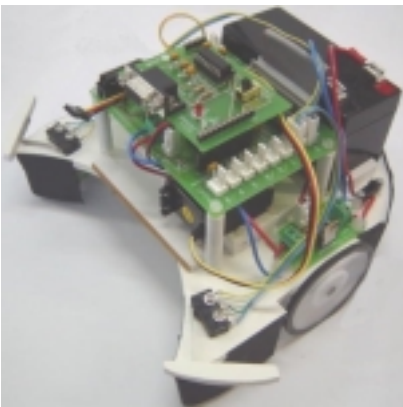


Ligação do conjunto de controlo ao andar de potência e à placa de sensores.



Utilização do conversor DC-DC para alimentar a 5V a unidade de controlo através de uma bateria de 12V.

Nas fotos abaixo poderá ver um robô "futebolista" construído com base neste kit.



Em termos de sensores possui: 2 sensores de contacto; 4 sensores de infra-vermelhos para detectar uma bola emissora de infra-vermelhos; e 4 leds de alto brilho emissores de luz verde e 4 foto-resistências para detectar a variação de brilho de uma superfície de cinzentos. Em termos de actuação possui: 2 motores DC para o movimento e um servomotor para actuar um sistema de "chuto".

Modos de Programação

Este conjunto poderá ser programado através da aplicação MPLAB, onde é usada uma linguagem de baixo nível, tipo assembly, que poderá ser obtida gratuitamente no site da [Microchip](http://www.microchip.com). No entanto, para programadores menos experientes, aconselhamos a utilização de uma aplicação visual de alto nível, desenvolvida pela IdMind, onde o programador se limitará a introduzir conjuntos de blocos numa janela de trabalho de forma a construir o fluxograma de funcionamento pretendido para o robô (ver exemplo abaixo). Este software está incluído em todos os nossos kits robóticos.



Consulte-nos para obter informação adicional sobre este produto em info@idmind.pt.