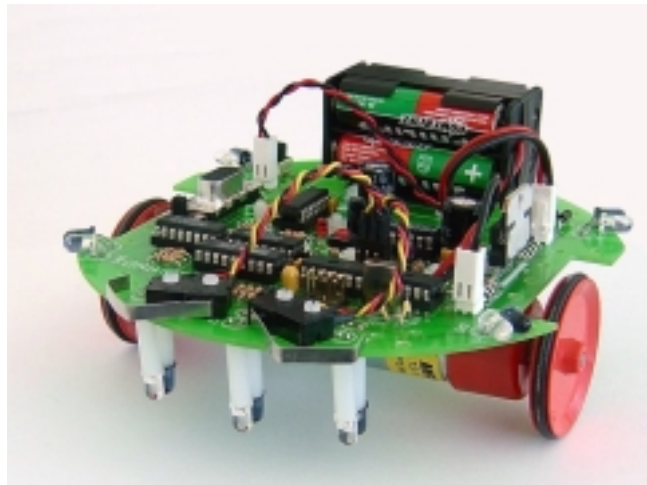




IdMind – Engenharia de Sistemas, Lda.
<http://www.idmind.pt>

Robô Circular GT



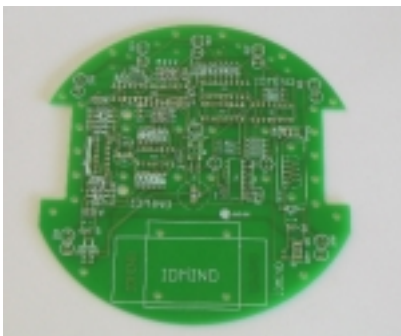
Setembro 2005

Descrição:

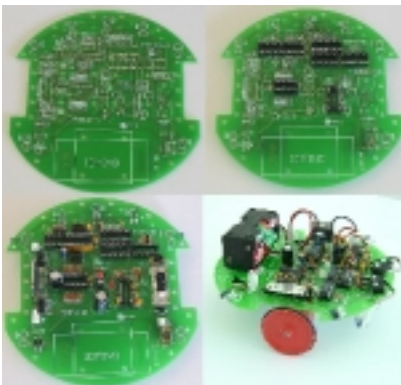
Este robô programável assenta numa base circular. Como principal característica destacamos a sua modularidade, capaz de acomodar diferentes tipos de sensores. Programável através de um PC usando várias linguagens, nas quais se incluem uma aplicação de programação gráfica, oferecida na compra do kit, que simplifica muito a tarefa do programador.

Este kit robótico inclui:

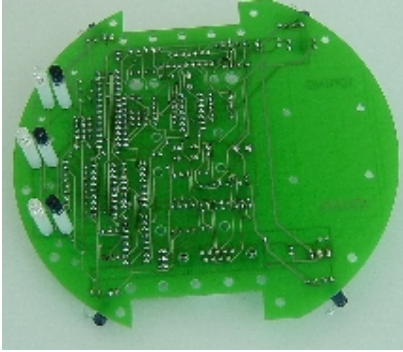
- Placa de Circuito Impresso CircularGT
 - Microcontrolador PIC 16F876A
 - Andares de potencia para motores DC
 - Interface para 7 sensores analógicos
 - Interface de porta Série para PC
 - Interface Digital extra (3 portos I/O)
 - Interface Analógico extra (4 entradas analógicas)
- 2 Motores com redução 15:1
- 7 pares emiss./recep. de Infra-Vermelhos
- 2 sensores de contacto (micro-switches)
- 2 rodas
- 1 Suporte para 4 pilhas AA
- 1 cabo série 9 pinos
- Componentes diversos
- Software para programação
- Manual técnico



O Kit é composto por uma placa de circuito impresso.



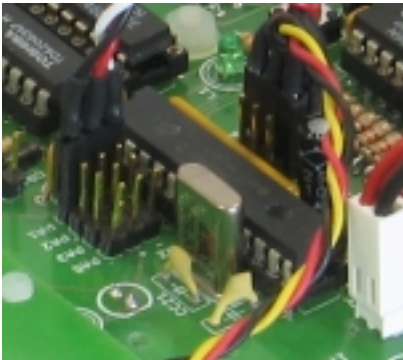
Inclui um manual que ensina os princípios básicos para a construção de um robô genérico, processo de soldadura, descrição dos componentes, manual de construção do kit e esquemático do circuito.



O Robô acomoda 7 pares de sensores infravermelhos, podendo estes ser utilizados para evitar obstáculos, seguir parede ou seguir linha.



São incluídos dois sensores de contacto para permitir a detecção de obstáculos.

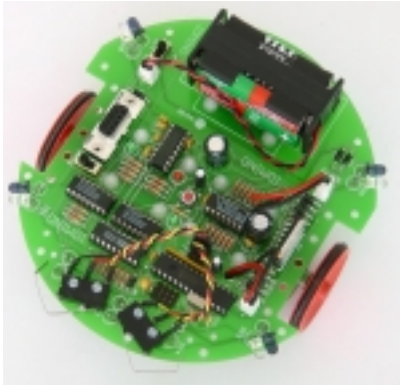


São disponibilizadas 3 entradas/saídas digitais e 4 entradas analógicas extras.



A programação do robô é efectuada através de Porta Série.
O microcontrolador do robô vem pré-programado com um programa de gestão de programação, permitindo assim programar o robô sem necessitar de comprar um programador.

Após a montagem o robô ficará com o seguinte aspecto:



Em termos de sensores a versão Base possui: 2 sensores de contacto; 3 sensores de infra-vermelhos para detectar uma linha no chão e 4 para detectar obstáculos.

Poderá incluir outros sensores, sendo disponibilizadas entradas e alimentações para esse efeito.

Na foto abaixo poderá ver um robô "futebolista" construído com base neste kit.



Em termos de sensores possui: 2 sensores de contacto; 5 sensores de infra-vermelhos para detectar uma bola emissora de infra-vermelhos; 2 leds de alto brilho emissores de luz verde e 2 foto-resistências para detectar a variação de brilho de uma superfície de cinzentos. Inclui ainda uma bússola analógica para determinar a orientação do robô no campo.

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.