Kit Carrinho 2 Rodas Segue Faixa D2-1 DIY LM393

1.1 Introdução

O Carrinho 2 Rodas Segue Faixa D2-1 DIY LM393 é um kit de introdução à eletrônica projetado para ajudar crianças, entusiastas e estudantes a aprender sobre conhecimentos básicos em eletrônica, como solda de componentes simples e circuitos integrados simples (comparador de tensão LM393, motor DC, sensor IR, etc.) O kit inteligente é projetado com base no princípio do sensor infravermelho e diferença de refletividade de luz, quando a luz emitida em superfícies de cor branco e preto, o LED vermelho emite luz vermelha, então a luz será refletida para o fotoresistor, o cirucito irá detectar o resistência para detectar se o carro está na área branca para regular a sua direção de percurso automaticamente. Não há nenhuma programação envolvida, e toda a soldagem é amigável para iniciantes, tornando-o perfeito para entusiastas em eletrônica e robótica.

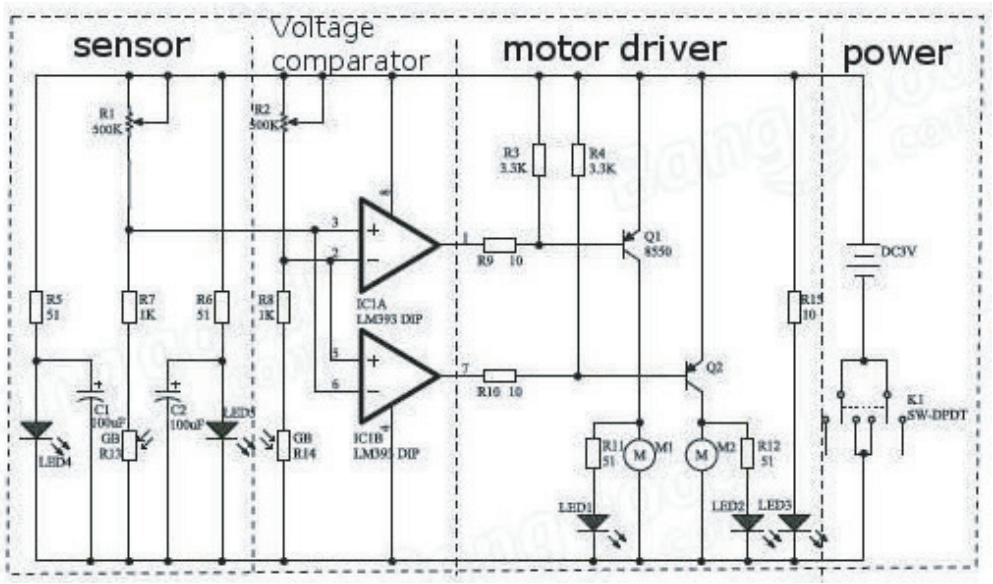
O Kit funciona com 2 pilhas AA (Pilhas não inclusas).

2.1 Conteúdo do Kit

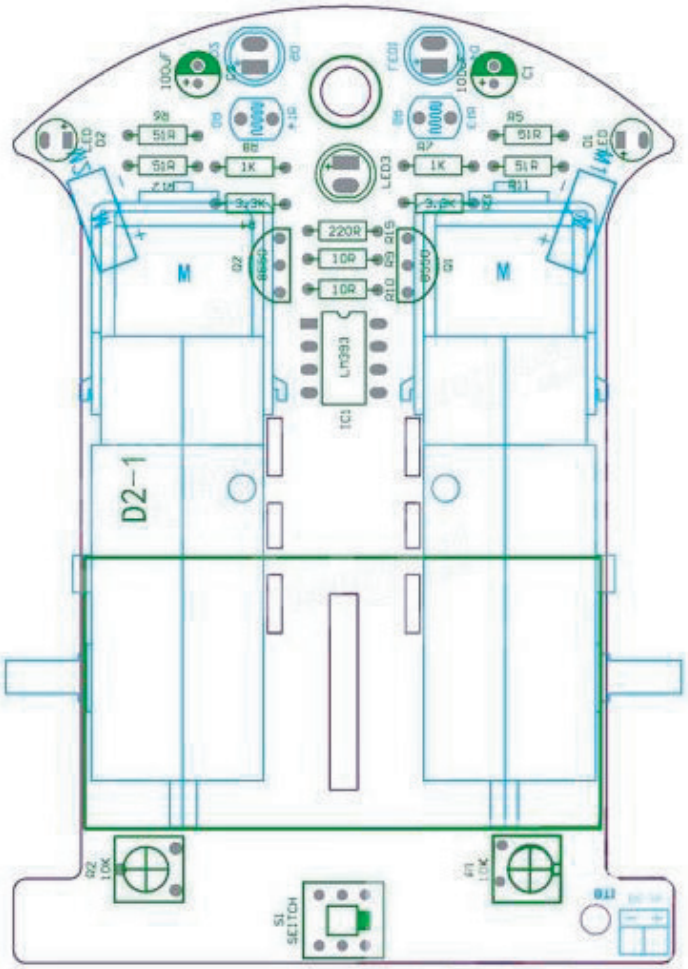
Rótulo	Nome	Especificação	Quantidade
IC1	Comparador de Tensão	LM393	1
—	Soquete CI	8 Pinos	1
C1	Capacitores Eletrolíticos	100uF	1
C2		100uF	1
R1	Resistores Ajustáveis	10K	1
R2		10K	1
R3	Resistores de faixa colorida	3.3K	1
R4		3.3K	1
R5		51	1
R6		51	1
R7		1K	1
R8		1K	1
R9		10	1
R10		10	1
R11		51	1
R12		51	1
R13	Fotoresistores	CDS5	1
R14		CDS5	1
D1	LED Vermelho	LED	1
D2		LED	1
D4	LED Cristal	LED1	1
D5		LED2	1
Q1	Transistores	8550	1
Q2		8550	1
S1	Switch	Botão Switch	1

Partes Mecânicas				
Número	Rótulo	Nome	Especificação	Quantidade
1	M1	Motor com caixa de redução	JD3-100	1
2	M2			1
3	/	Rodas	/	2
4	/	Borracha das rodas	25x2.5	2
5	/	Parafusos	M2.2x7	2
6	/	Parafuso	M5x30	1
7	/	Porca para aperto	M5	1
8	/	Porca terminal	M5	1
9	/	Placa de circuito	D2-1	1
10	/	Compartimento de Pilhas	AAx2	1
11	/	Fios	4x6.5	1

1.3 Diagrama Esquemático



1.4 Instruções de montagem



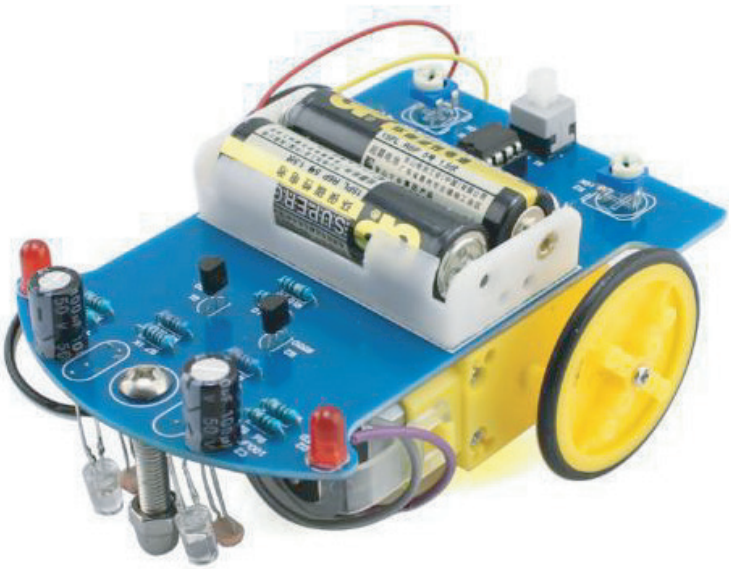
As etapas de montagem:

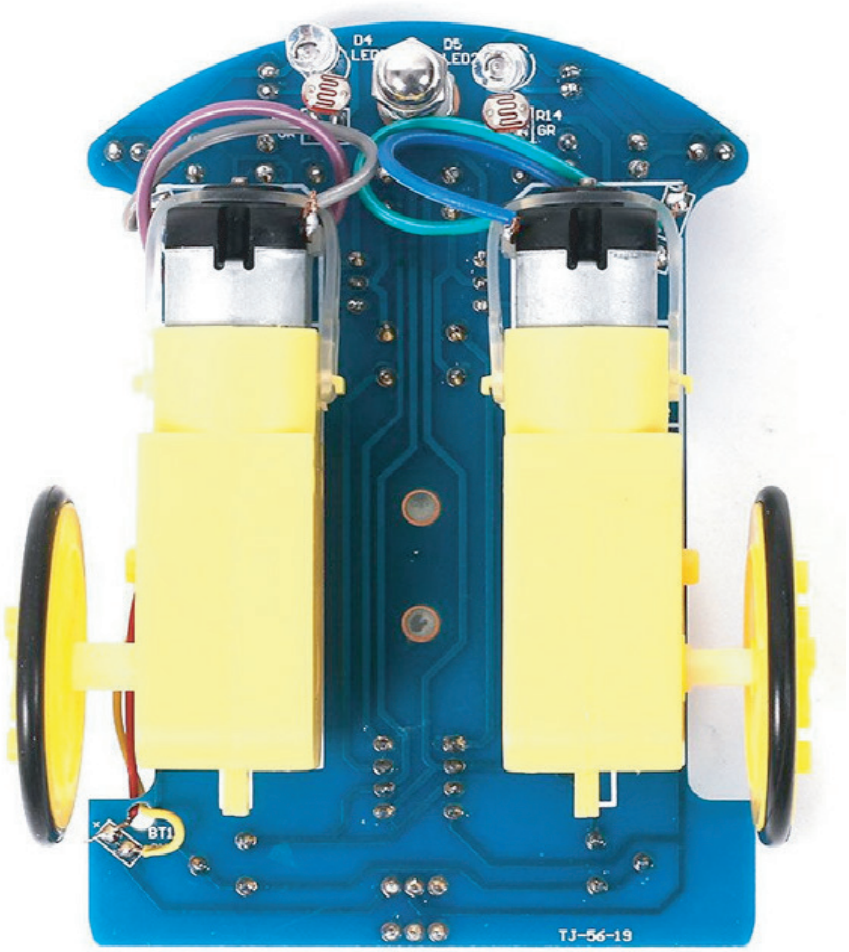
O primeiro passo: soldagem básica dos componentes
Esta etapa é bem simples, mas preste atenção na sequência de soldagem dos componentes, começando dos componentes menores para os maiores, primeiramente com o auxílio de um multímetro confira os valores dos 8 resistores e inicie a sequência de soldagem, depois solde os outros componentes como obedecendo a polaridade indicada na placa, para os capacitores a perna curta é o negativo, e na placa é indicado pela parte branca, nos LEDs a perna maior é o nodo (Positivo) e a perna menor o Cátodo (Negativo). Os componentes D4, D5 R13 e R14 podem ser soldados por último e o CI LM393 será acoplado posteriormente após a solda do seu soquete.

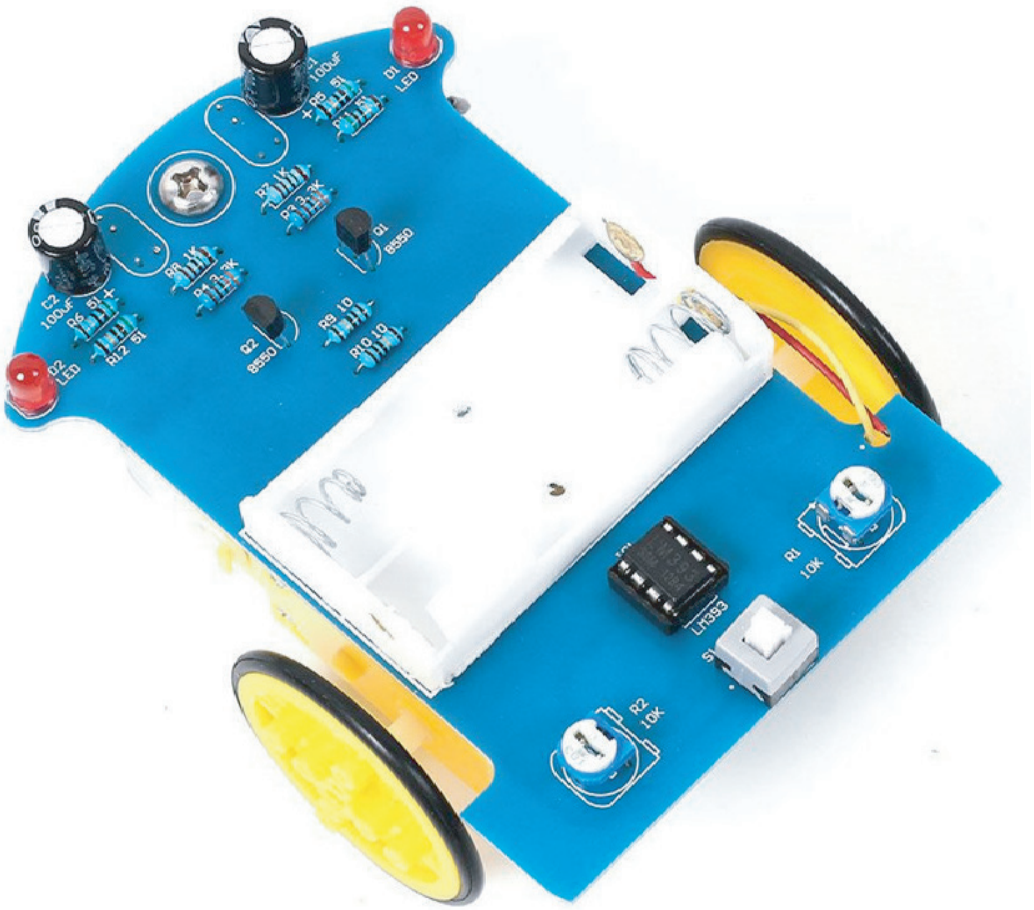
O segundo passo: montagem mecânica
O Parafuso que acompanha o kit serve como apoio frontal, e vai inserido no furo central na parte da frente da placa. O suporte de baterias deve ser colado com a fita dupla face na área indicada na placa, e seus fios devem ser soldados na parte posterior, na área indicada como "BT1 3V", o fio vermelho no + Positivo e o preto no - Negativo.
Cole os motores com a fita dupla face na área indicada na placa e antes de fazer a solda definitiva teste o sentido de rotação dos motores para que girem no sentido correto, depois solde os fios nos terminais M1 e M2 respectivamente a cada motor, e então encaixe as rodas nos eixos.

O terceiro passo: a instalação de circuitos optoeletrônicos
Os fotoresistores são instalados na parte de baixo da placa obedecendo a polaridade, e devem ficar a uma distância de 5mm do solo.

O quarto passo: Teste de funcionamento do veículo
Encaixe duas pilhas AA no compartimento das pilhas (pilhas não inclusas), pressione o botão Switch para ligar, ao obstruir o sensor fotoresistor do lado esquerdo a roda do lado direito deve girar, ao obstruir o sensor fotoresistor do lado direito a roda do lado esquerdo deve girar, se estiver girando do lado contrário, os fios do motor devem ser invertidos.




D4
LED
D5
LED
R14
GR
BT1
TJ-56-19


C1
100uF
D1
LED
R5 51
R7 3K
R3 3K
Q1
8550
R6 1K
R4 3K
C2
100uF
R6 51
R2 51
D2
LED
Q2
8550
R8 10
R10 10
LM393
R1
10K
S1
R2
10K