

Robô Seguidor de Linha – Manual de Montagem

Autores: Vinicius Emanuel Ares e Edson Costa Oliveira

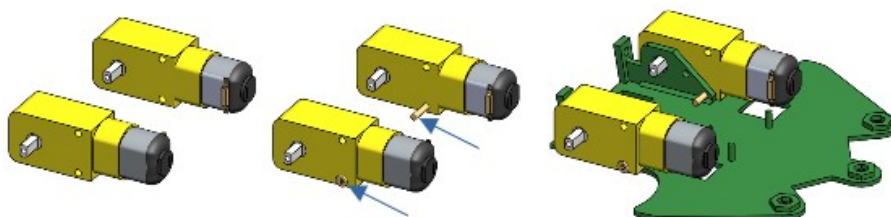
Lista de peças

- 2 Motores
- 2 Rodas de 68mm
- Chassis impresso em 3D
- 2 Parafusos m2 para o motor
- Placa ponte H
- Fios para os motores
- Placa de monitoramento de corrente
- Fios para corrente da bateria
- Módulo bluetooth
- Placa divisora de I2C
- Placa de sensores infravermelhos
- Suporte plástico dos sensores infravermelhos
- 3 Parafusos M3 para aerofólio dianteiro
- 9 Porcas M3 para aerofólio dianteiro
- 3 arruelas plásticas para ajuste altura
- 2 Parafusos M3 para suporte aerofólio traseiro
- Paralamas direito e esquerdo
- 2 suportes dianteiros da BitDogLab tipo berço

Passo a Passo:

1. Montagem dos motores no chassis:

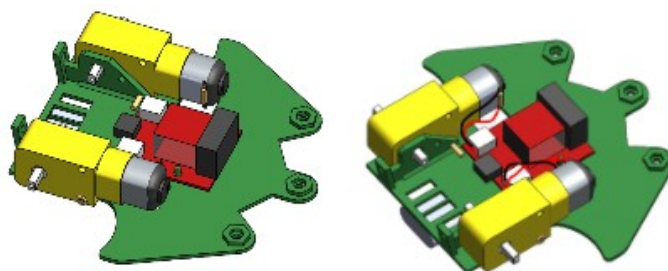
- Posicione os motores no chassis com os terminais elétricos voltados para dentro.



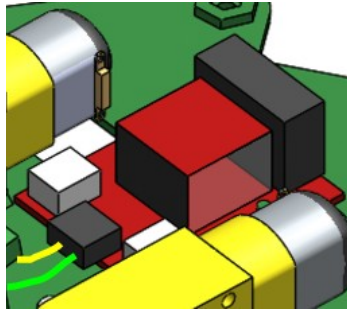
- Insira os parafusos M2 conforme a figura e aperte um pouco, o suficiente para que fique preso.

2. Ligação elétrica dos motores:

- Encaixe a placa ponte H nos pinos do chassis com os 3 conectores (2 brancos e 1 preto) voltados para trás.



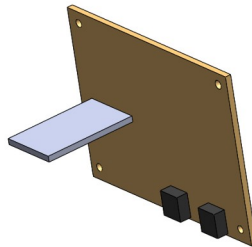
- Ligue os fios positivo (vermelho) e negativo (preto) dos conectores brancos para cada um dos motores.



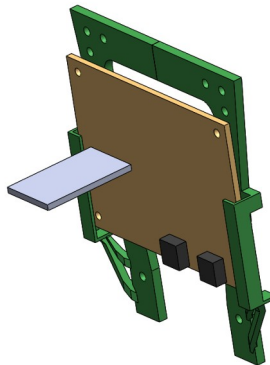
- No conector preto pequeno da ponte H, conecte o cabo de corrente. Deixe a outra ponta livre pois será conectada depois.

3. Montagem da placa de monitoramento de corrente:

- Conecte o módulo bluetooth na placa de monitoramento de corrente conforme a figura.

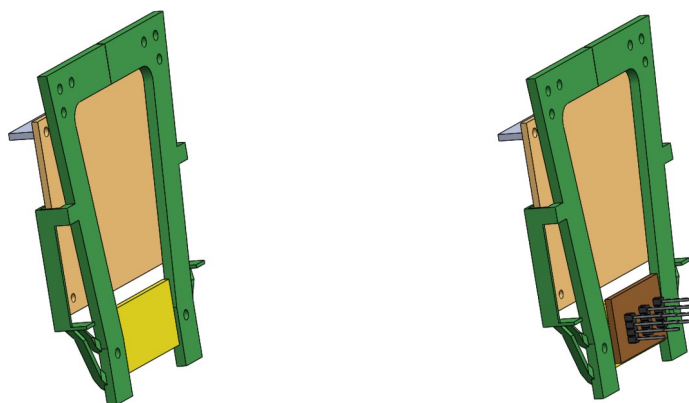


- Encaixe a placa de monitoramento de corrente no suporte do aerofólio traseiro.



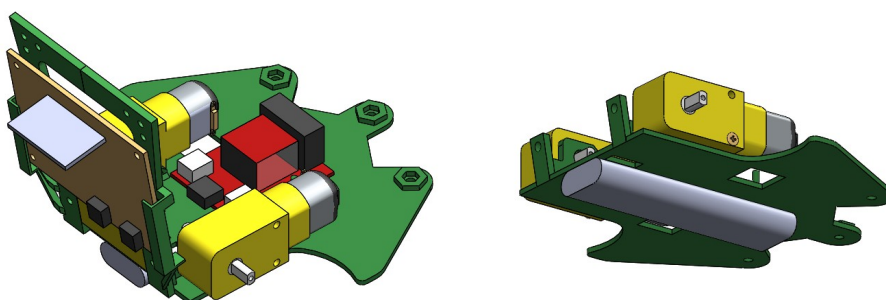
4. Montagem da placa divisora de I2C

- Para esta montagem será necessário primeiro colar um suporte impresso em 3D. Ele deve ser colado de forma que sobre um pouco de espaço em cima (da placa de monitoramento de corrente) e um pouco de espaço embaixo. Esses espaços servirão para passagem dos fios.

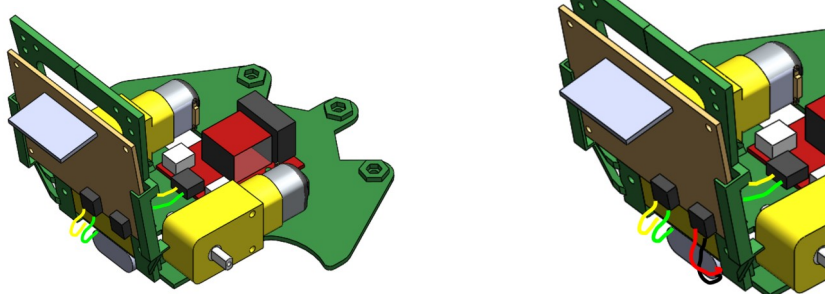


- O suporte deve ser colado nas laterais com cola de cianoacrilato (tipo super bonder)
- Então a placa divisora de I2C deve ser grudada ao suporte com fita dupla-face.

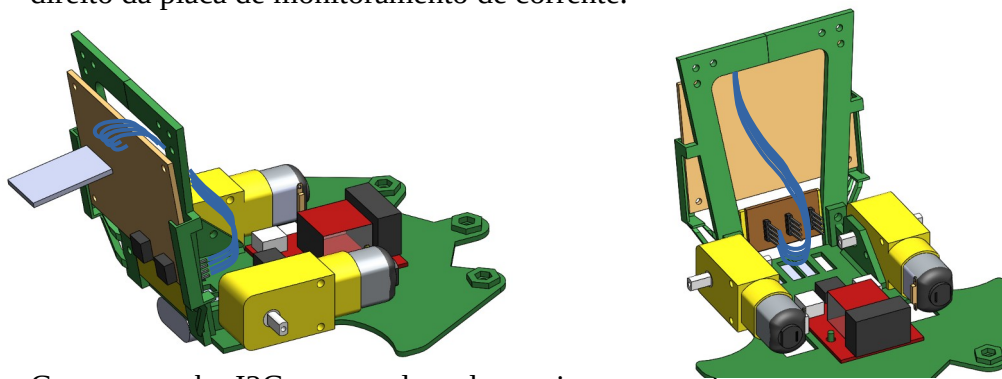
5. Montagem do aerofólio traseiro



- Parafuse o aerofólio traseiro (suporte da placa de monitoramento de corrente) com parafusos m3 no chassis. Na sequência, cole com fita dupla-face a bateria na parte inferior do chassis, com os fios voltados para trás.

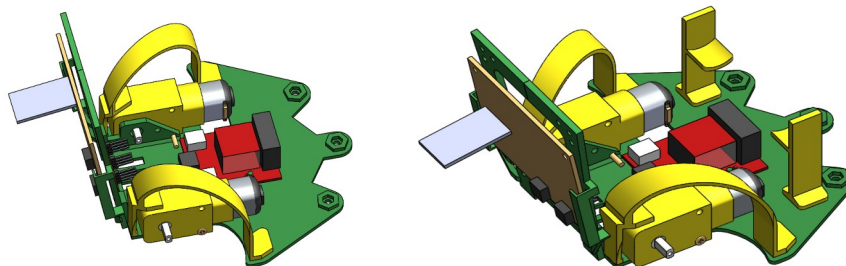


- Conecte o cabo de corrente da Ponte H no conector central da placa de monitoramento de corrente. Na sequência conecte o cabo da bateria no conector direito da placa de monitoramento de corrente.

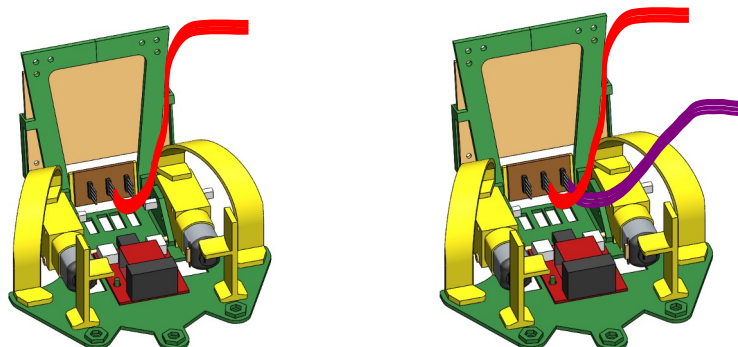


- Conecte o cabo I2C entre a placa de monitoramento de corrente e o conector mais à direita na placa de divisão I2C.

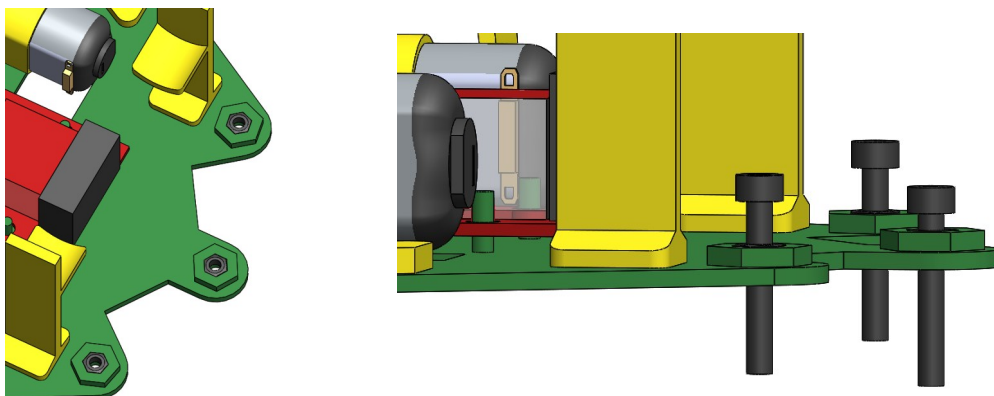
6. Montagem do conjunto de sensores reflexivos



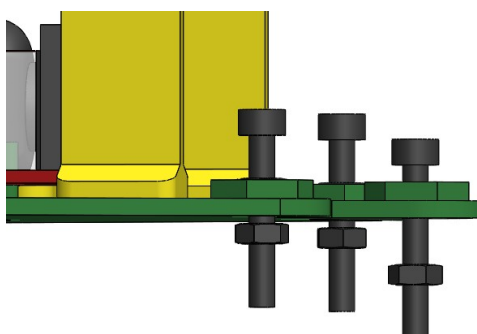
- 6.1 Cole os paralamas no chassis com fita dupla-face. Na sequência cole os suportes frontais da BitDogLab no chassis.



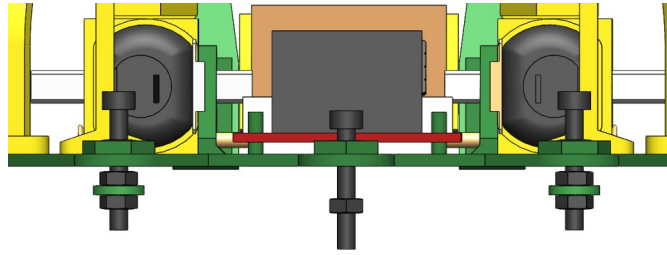
- 6.2 Conecte os cabos na placa divisoras de I2C, nas posições central e esquerda e deixe-os com pontas soltas, pois serão usados posteriormente.



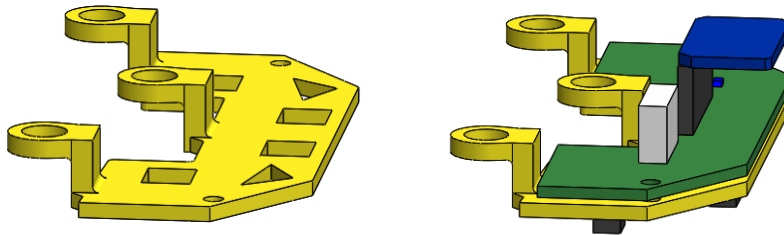
- Insira porcas M3 em cada uma das casinhas para porcas no chassis. O encaixe é propositalmente justo. Na sequência, rosqueie os parafusos M3 nas porcas recém inseridas.



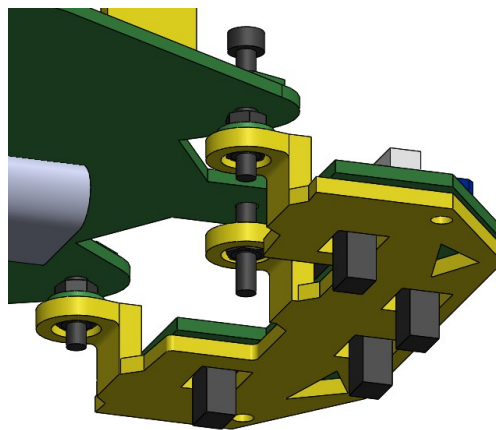
- Rosqueie porcas na parte de baixo dos parafusos.



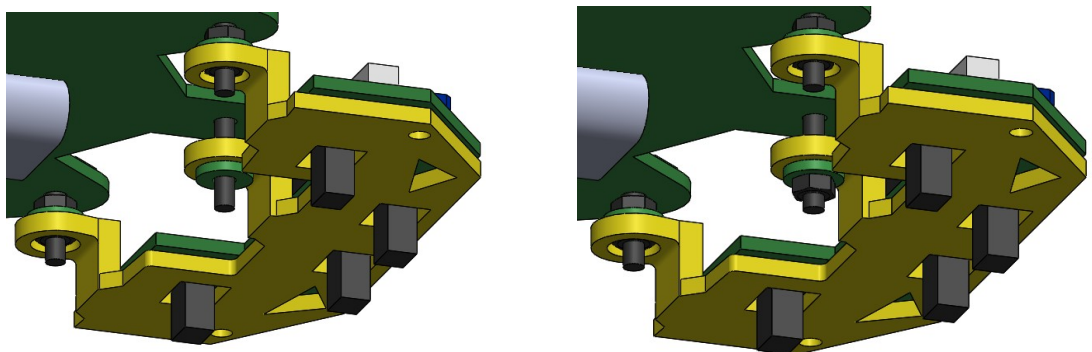
- Nos parafusos das laterais, coloque a porca plástica e então outras porcas para prendê-las, fazendo como um sanduíche.



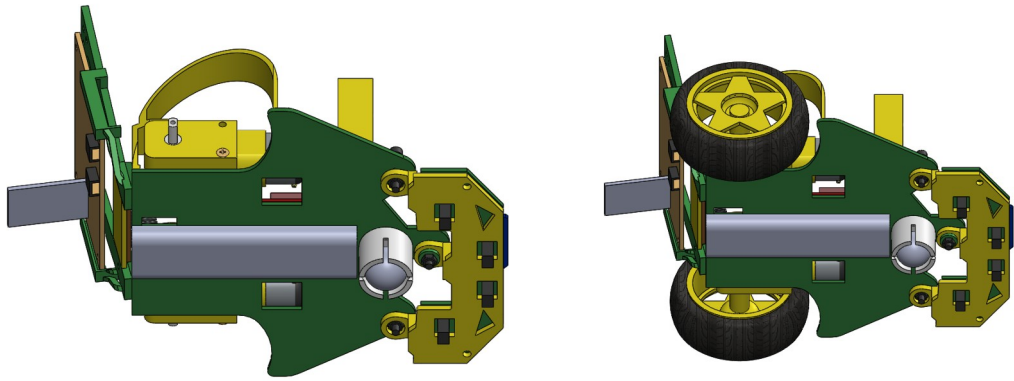
- Cole com dupla-face a placa de sensores reflexivos em seu suporte plástico.



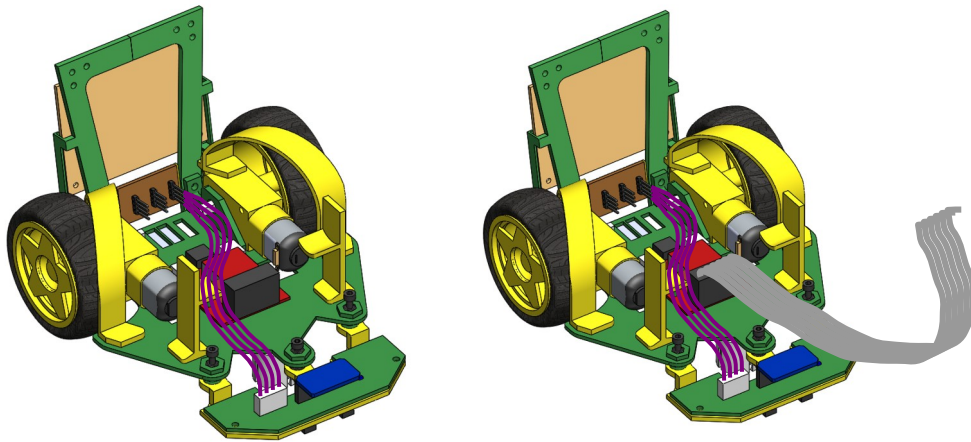
- Encaixe o conjunto de sensores reflexivos nos parafusos.



- Adicione a arruela do parafuso central, e na sequência rosqueie a porca para prendê-la. A arruela ficará ensanduichada entre 2 porcas.



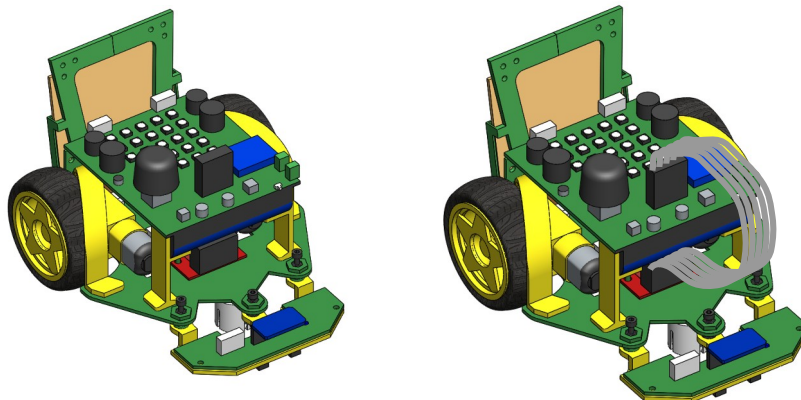
- Cole a esfera de apoio com fita dupla-face. Na sequência encaixe as rodas.



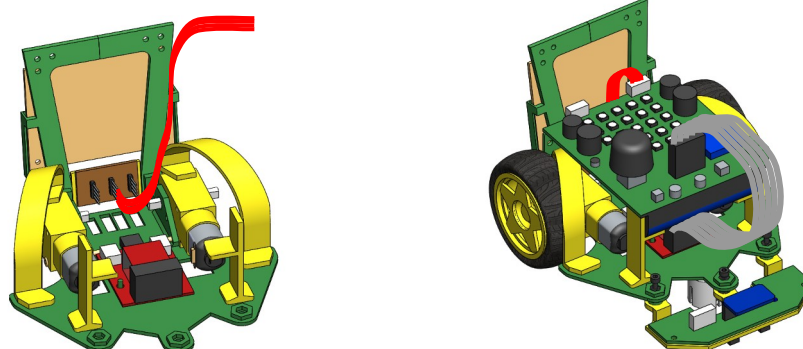
- Conecte o cabo do divisor de I2C mais à esquerda à placa de sensores infravermelhos. Na sequência, conecte o flat-cable da ponte H e deixe a outra ponta solta.

7. Montagem da BitDogLab

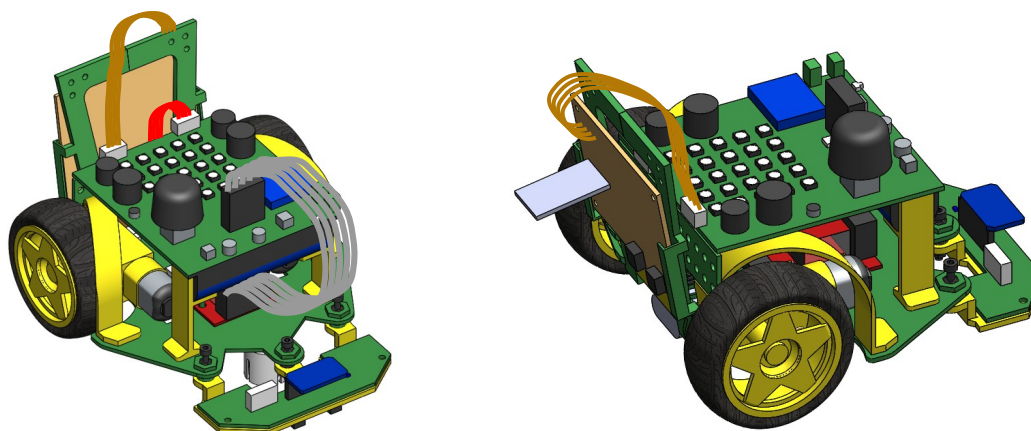
- Posicione a placa BitDogLab sobre os suporte frontal (berço da pilha) e suportes traseiros (paralamas).
- Na sequência conecte o flat-cable da ponte H para o conector frontal da BitDogLab.



- Pegue a ponta solta do cabo que sai da posição central da placa divisora de I2C (item 6.2) e ligue ao conector IDC1 da BitDogLab.



- Por fim, conecte um cabo na posição superior da placa de monitoramento de corrente, e ligue-o ao conector I2C0 da BitDogLab.



Parabéns, seu BitMóvel seguidor de linha está montado!