

Desenvolvimento de plataforma robótica omnidirecional

Emílio Dolgener Cantú

Orientador: Prof. Eduardo Perondi

18 de Dezembro, 2017

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Sumário

O Robô Omnidirecional

Motivação e Objetivos

Desenvolvimento Teórico

- Modelagem

- Odometria

- Controle

Protótipo

- Especificação dos Componentes

- Fabricação e Montagem

Implementação do Software

Resultados

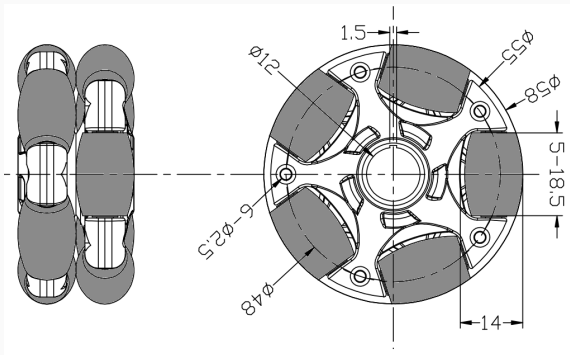
Conclusão e Trabalhos Futuros

Robô Omnidirecional

Holonomicidade: capacidade de se mover sem necessidade de reorientação.



Omniwheel (ou roda sueca):

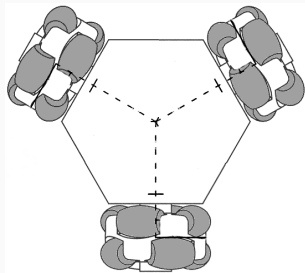


$$\Delta x = v_x \Delta t$$

- Robótica: multi-disciplinaridade;
- Robótica móvel: aplicação na indústria, visto que a maioria dos robôs são fixos no chão;
- Robô omnidirecional: transporte ágil de cargas pequenas em ambientes confinados;
- Interesse pessoal.

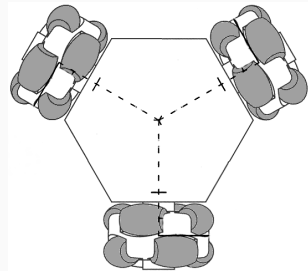
Objetivos

- Plataforma para trabalhos futuros;



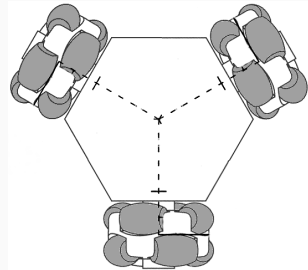
Objetivos

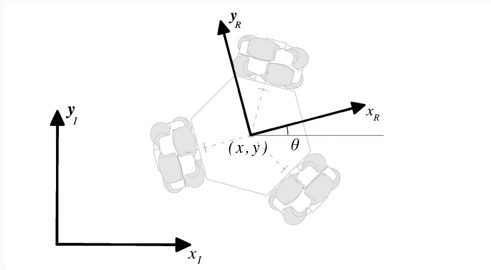
- lorem ipsum dolor sit amet;
- blablablابلابلابلابلابل;



Objetivos

- lorem ipsum dolor sit amet;
- blablablablablablablablab;
- Plataforma para trabalhos futuros;





$$\begin{pmatrix} x_I \\ y_I \\ \theta \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \cos\theta & -\sin\theta & 0 \\ \sin\theta & \cos\theta & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_R \\ y_R \\ \theta \end{pmatrix} \quad (1)$$

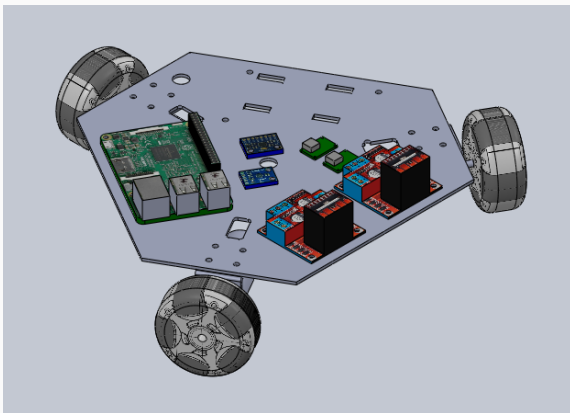
Hello, world!

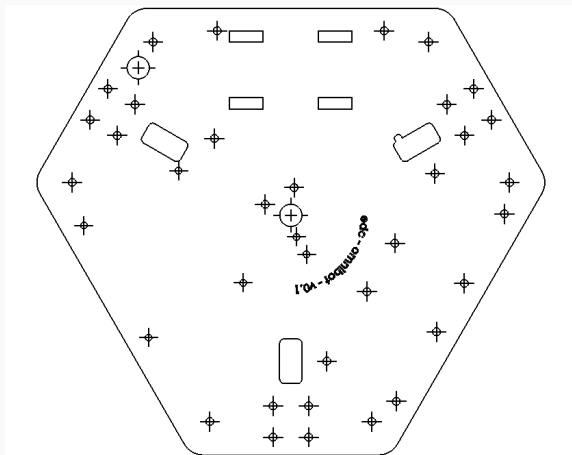
Hello, world!

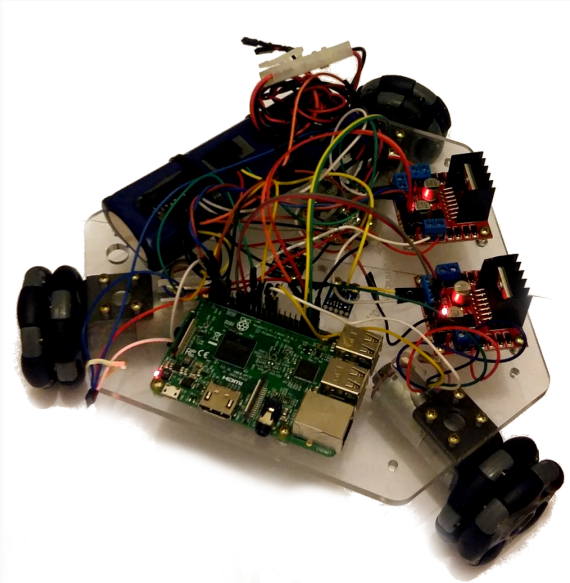
Hello, world!

Hello, world!

Hello, world!







Hello, world!

Hello, world!

Hello, world!

Muito obrigado!