



Emílio Dolgener Cantú &lt;emiliocan@gmail.com&gt;

---

**Banca examinadora de TCC da Controle e Automação**

---


**Prestes** <prestes@inf.ufrgs.br>  
Para: emiliocan <emiliocan@gmail.com>

25 de outubro de 2017 19:52

Oi Emilio,

Muito obrigado pelo convite.  
Pode contar comigo.

Prof. Dr. Edson Prestes  
Head,  $\phi$ -Robotics Research Group  
Informatics Institute  
**Federal University of Rio Grande do Sul**  
Brazil

 Senior Member  
Chair, IEEE SA P7007 Ontological Standard for Ethically Driven Robotics and Automation Systems Working Group  
Vice-Chair, IEEE RAS Ontologies for Robotics and Automation Working Group  
Founding Chair, IEEE South Brazil RAS Chapter  
**IEEE Robotics and Automation Society**  
  
home page: <http://www.inf.ufrgs.br/~prestes>  
linkedin: <https://www.linkedin.com/in/edson-prestes/>  
skype: edson\_prestes

Em 25 de out de 2017, à(s) 16:47, emiliocan <emiliocan@gmail.com> escreveu:

Boa tarde, Prof. Edson!

Te escrevi uns meses atrás apresentando meu TCC, o **desenvolvimento de um robô omnidirecional holonômico, utilizando omniwheels**, e sexta-feira é o prazo para envio do relatório parcial e da indicação da banca examinadora.

Pensei em te convidar para a banca, para ter alguém da Elétrica, alguém da Mecânica e alguém da Informática avaliando o trabalho, e teu nome já apareceu em conversas com o Prof. Walter Lages. O que te parece?

A apresentação é no campus do centro, dia 18/12 das 9:00 às 9:30, numa segunda-feira.

Caso tenha algum nome de outro professor que possa estar interessado, estou aberto a sugestões. Também estou à disposição se quiseres qualquer esclarecimento sobre o meu trabalho.

Grato,  
Emílio Cantú

Em 1 de setembro de 2017 11:00, Edson Prestes <prestes@inf.ufrgs.br> escreveu:

Oi Emilio,

Infelizmente não consigo te dar suporte neste assunto.  
Não tenho muito conhecimento sobre construção de robôs.  
Você já tentou entrar em contato com o Walter Lajes ou Renato Ventura, ambos da elétrica?  
São pessoas super legais que poderiam te ajudar nesse sentido.

Edson

On 1 Sep 2017, at 08:50, emiliocan <emiliocan@gmail.com> wrote:

Bom dia, professor!

Meu nome é Emílio, graduando em Engenharia de Controle e Automação na UFRGS. Trocamos alguns e-mails uns anos atrás sobre meu interesse no Phi e no futebol de robôs, porém na época consegui uma bolsa em robótica aqui no centro, e não nos falamos mais.

Agora estou começando a desenvolver meu TCC: **uma plataforma robótica móvel holonômica, utilizando omniwheels**. Meu orientador é o Professor Eduardo Perondi, da Mecânica, mas estou contatando gente de outros departamentos também para tirar dúvidas, etc.

O objetivo do trabalho é implementar o robô, com controladores, odometria e algo de seguimento de trajetórias, e deixar a aplicação em aberto para futuros trabalhos.

Antes de mais nada, comprei 6 rodas dos Estados Unidos (um conjunto para mim e outro para o LAMECC), para não atrasar o desenvolvimento do projeto. Minha proposta ainda está um pouco vaga, e por isso não comprei mais nada. A ideia é fabricar uma base, provavelmente em alumínio, e utilizar um Raspberry Pi para realizar o controle e todo o processamento necessário.

A odometria e sensoriamento se daria por meio de encoders de quadratura nos 3 motores e uma ou duas IMU, com uma parte importante do trabalho sendo a filtragem e fusão destes dados.

Estou um pouco confuso quanto ao interfaceamento do Raspberry e periféricos. Além dos drivers dos motores, eu deveria usar por exemplo um Arduino? Minha preocupação é a geração de PWMs, que parece ser implementada no Raspberry via software pela biblioteca pigpio. Para a implementação de controle digital, também pareceu importante a aplicação de um patch de real time no kernel do Raspberry (mas não entendo muito disso, no momento).

Como podes ver, tenho ainda muitas dúvidas, e por isso estou fazendo contatos por toda UFRGS :) Espero que este trabalho possa ser o começo de algo maior, não apenas meu TCC. Qualquer comentário, sugestão, recomendação de bibliografia ou contatos são extremamente bem vindos!

Em tempo: gostaria de selecionar uma banca mais multidisciplinar para a apresentação do trabalho, então talvez seja legal convidar alguém da INF. Ainda não conheço ninguém, no entanto.

Grato,  
Emílio Cantú

Prof. Dr. Edson Prestes  
Head,  $\phi$ -Robotics Research Group  
Informatics Institute  
**Federal University of Rio Grande do Sul**  
Brazil

Chair, IEEE SA P7007 Ontological Standard for Ethically Driven Robotics and Automation Systems Working Group  
Vice-Chair, IEEE RAS Ontologies for Robotics and Automation Working Group  
Founding Chair, IEEE South Brazil RAS Chapter  
IEEE Senior Member  
**IEEE Robotics and Automation Society**

home page: <http://www.inf.ufrgs.br/~prestes>  
linkedin: <https://www.linkedin.com/in/edson-prestes/>  
skype: edson\_prestes