



FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA VI FINOVA

paz no plural



Evento	Salão UFRGS 2016: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
Ano	2016
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Redes de Controle para integração de sensores e atuadores em robô
Autor	EMÍLIO DOLGENER CANTÚ
Orientador	WALTER FETTER LAGES

Redes de Controle para Integração de Sensores e Atuadores em Robôs

Bolsista: Emílio Dolgener Cantú

Orientador: Walter Fetter Lages

No presente trabalho, foi desenvolvida uma placa destinada a conectar o controlador Intel Galileo, um computador embarcado open source, com motores, além de implementar sensores inerciais: um acelerômetro, um giroscópio e uma bússola. Foram desenhados os esquemáticos relativos ao circuito a ser implementado, produzido o *layout* para a placa e fabricada a placa em uma fresa CNC. Também foram comprados os componentes necessários para a montagem final. Os motores utilizados no projeto são os servo-motores Dynamixel RX-64, que utilizam o padrão RS485 de comunicação – um dos mais utilizados no mundo devido a suas excelentes taxas de transmissão. No entanto, computadores convencionais não suportam esses barramentos, e daí surge a necessidade de conversão.

Pode-se dividir o sistema projetado em três partes: a rede de conversão RS485-TTL, o circuito de acionamento dos motores e a implementação de sensores inerciais. Tais sensores são um giroscópio, um acelerômetro e uma bússola.

Atualmente, está sendo aprimorada a técnica de soldagem dos componentes à placa, processo muito sofisticado devido às dimensões reduzidas do equipamento. Após a soldagem, o *hardware* está pronto se inicia a programação e aplicação da placa em um robô.