



Cortador de placa de circuito impresso automatizado

GABRIELA S LONGO RECALCATTI

HELENA PRISCILA DA SILVA ROQUE

RAFAEL GUSTAVO TREVISAN

RAFAELA DE FÁTIMA TERCATO MILITÃO

RENAN BORGES DE OLIVEIRA

Introdução

- A automação surgiu como o caminho para a redução da participação da mão humana sobre os processos industriais.
- A realização dos cortes nas placas de circuito impresso (PCI) é feita manualmente.

Introdução

- O cortador de PCI automatizado pretende diminuir o tempo de elaboração do corte das placas, e otimizar o tempo.

Materiais e Métodos

Os materiais utilizados para a elaboração do projeto foram:

- 2 motores de passo bipolar;
- 2 Fusos trapezoidais e castanhas;
- Mancais;
- Acoplamentos para os motores;
- Perfis de alumínio;

Materiais e Métodos



Motor de passo bipolar



Fuso trapezoidal



Castanha



Mancal



Acoplamentos



Perfil de alumínio

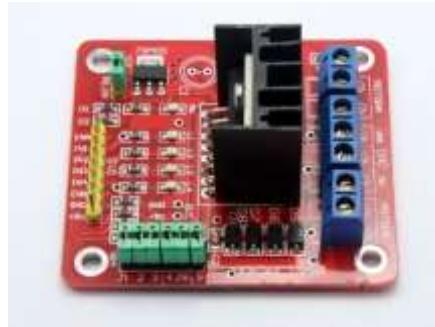
Materiais e Métodos

- Corrediças telescópicas;
- 2 Réguas metálicas;
- 2 Drivers motor de passo L298n;
- Chapas metálicas;
- Microcontrolador I6F887.

Materiais e Métodos



Corrediças telescópicas



Driver L298n.



Microcontrolador 16F887



Chapas metálicas



Réguas metálicas

Métodos

- Corte dos perfis de alumínio e soldagem das chapas metálicas, formando a base do projeto;
- Pintura da chapa metálica;



Métodos

- Fixação das corrediças metálicas nas laterais da mesa;
- Fixação de dois perfis de alumínio para prender os mancais do fuso trapezoidal da parte inferior;

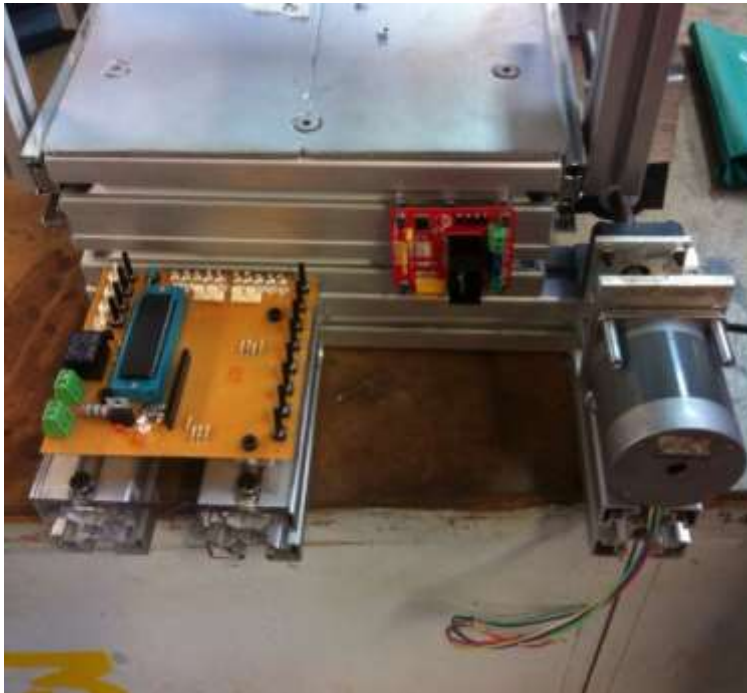
Métodos

- Fixação do fuso trapezoidal na parte superior utilizando cantoneiras;
- Fixação dos acoplamentos e dos motores de passo nos fusos;
- Suporte para micro retífica na parte superior;

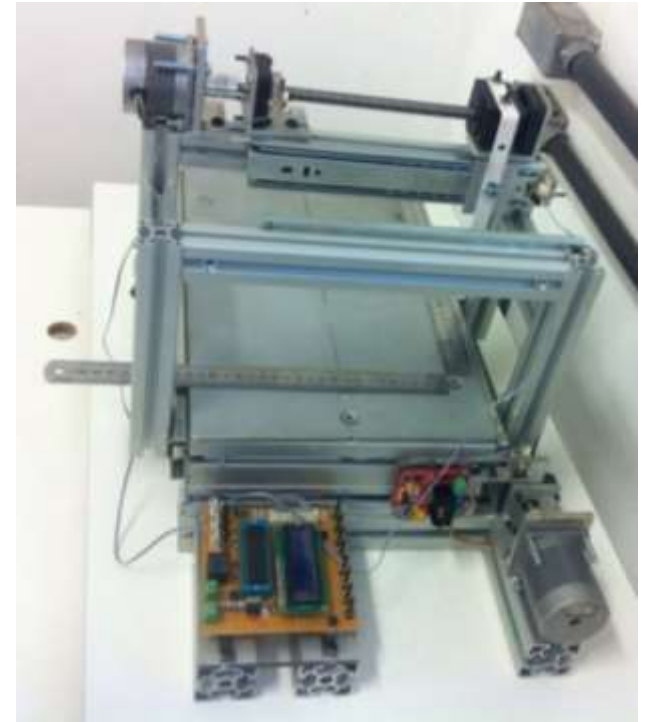
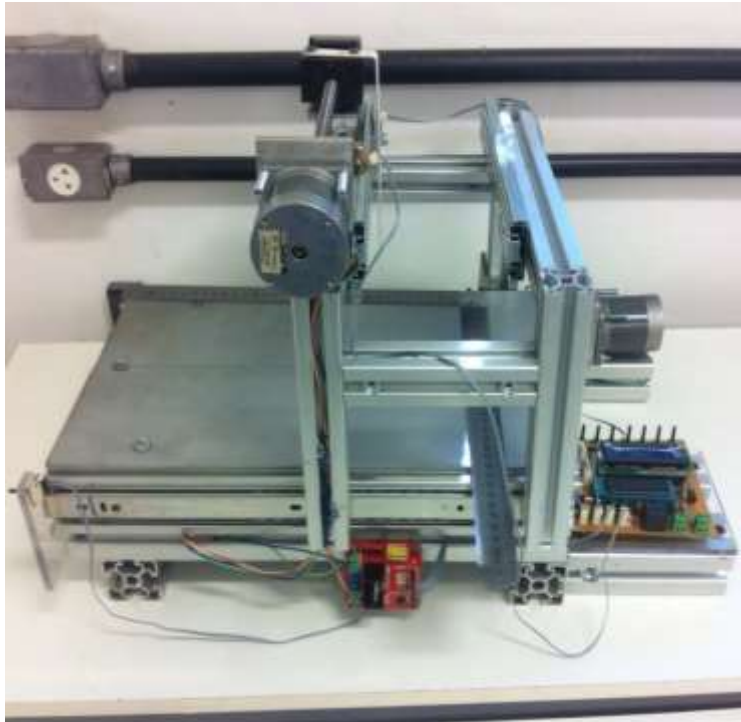
Métodos

- Simulação da parte eletrônica do projeto no Proteus (ISIS) e elaboração do desenho das placas de circuito impresso no ARES;
- Elaboração da programação no MikroC;
- Realização dos testes e ajustes finais.

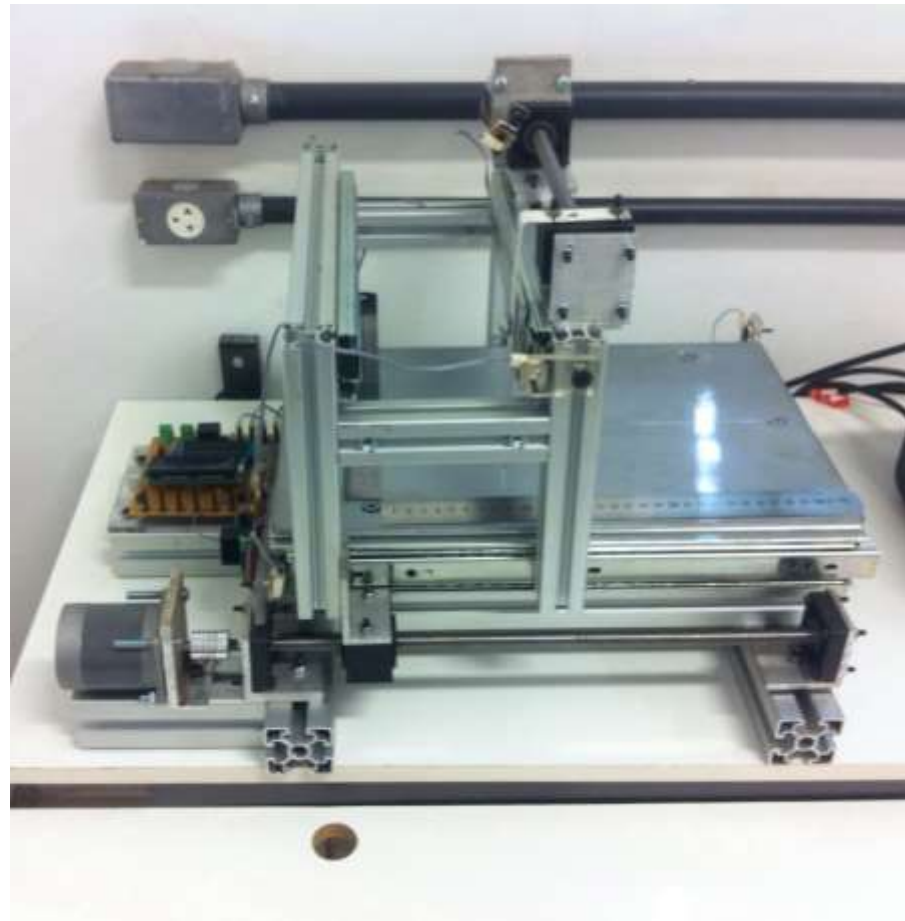
Projeto Final



Projeto Final



Projeto Final



Orçamento

Produto	Quantidade	Preço
Motor de passo	2	R\$ 67,00
Acoplamento	2	R\$ 29,00
Corrediça telescópica	4	R\$ 18,80
Fusos Trapezoidais	2	R\$70,00
Tinta	1	R\$ 10,00
Castanha	2	R\$90,00
Mancal	4	R\$72,00
Driver Motor de passo	2	R\$ 50,00
Régua	2	R\$20,00
Gravador de Pic	1	R\$54,90
Componentes eletrônicos		R\$42,00
Frete	Todos	R\$ 82,40
TOTAL		R\$606,10



Conclusão

Este trabalho, através da automatização de um cortador de placa de circuito impresso, permitiu a obtenção de uma placa com maior precisão de medidas, em um menor tempo, tornando o processo mais moderno e eficaz.