



XXV Congresso de Iniciação Científica da Unicamp

18 a 20 Outubro Campinas | Brasil

25
anos

2017



Construção de máquinas protótipo

João Pedro Melo Campos*, Lucas Lara*, Jaime Hideo Izuka

Resumo

O projeto consiste na realização de atividades práticas voltadas para a área de prototipagem rápida, ou seja, técnica feita com o auxílio de um programa de desenho assistido por computador (C.A.D.) que permite a produção de objetos sólidos à partir de camadas sucessivas de um determinado material. Com o objetivo de construir, através deste método, um processo de fabricação de Placas de Circuito Impresso (PCI).

Palavras-chave:

Prototipagem, projeto, PCI.

Introdução

O termo prototipagem rápida designa um conjunto de tecnologias usadas para se fabricar objetos físicos diretamente a partir de fontes de dados gerados por sistemas de projeto auxiliado por computador (C.A.D.). Tais métodos são bastante úteis, uma vez que eles agregam e ligam materiais, camada a camada, de forma a constituir o objeto desejado. Eles oferecem diversas vantagens em muitas aplicações quando comparados aos processos de fabricação clássicos baseados em remoção de material, tais como fresamento ou torneamento.

Além disso, é importante salientar que as Placas de Circuito Impresso (PCI) servem de suporte para componentes eletrônicos, interligando-os através das chamadas trilhas.

O objetivo do projeto é construir com o auxílio de técnicas e programas de prototipagem rápida e seus equipamentos e dispositivos para a produção de PCI's, facilitando a produção das mesmas.

Resultados e Discussão

Durante o projeto foram realizadas aulas sobre eletricidade, o uso e a programação da plataforma ARDUINO, a utilização de softwares de desenho, e de operação de máquinas de corte.

Após as aulas deu-se início a preparação das peças e a montagem dos equipamentos, sendo estas realizadas pelos alunos juntamente com os monitores, e assistidos por seus respectivos orientadores.

Atualmente, a montagem dos dispositivos está em fase final, tendo poucos procedimentos para sua conclusão.



Figura 1. Máquina de corte usada no projeto

Conclusões

Com o projeto em estágio final, é possível concluir que todas as etapas, as quais foram realizadas até o momento, obtiveram sucesso e atingiram todos os objetivos esperados, buscando sempre os melhores resultados afim de atingir um alto padrão de qualidade no projeto. Porém, ainda não é possível chegar à uma conclusão final, já que o projeto não foi realizado em sua totalidade.

Agradecimentos

Agradeço ao meu orientador Jaime Hideo Izuka, bem como os monitores, que nos auxiliaram na execução das etapas e processos do projeto.

GORNI. **Introdução à prototipagem rápida e seus processos.** Disponível em: <<http://www.gorni.eng.br/protrap.html>>. Acesso em: 26 jun. 2017.

MEHL. **Conceitos fundamentais sobre placas de circuito impresso.** Disponível em: www.eletrica.ufpr.br. Acessado em: 27 jun. 2017.