

5. Descrição geral

5.1- Hardware:

A parte de hardware do projeto é muito simples, ele tem como objetivo fazer com que o Arduino consiga se adaptar na estrutura do Arduino, servindo como um shield.

O shield foi projetado e criado pelo integrante da equipe Rafael M. O shield tem como objetivo eliminar o uso excessivo de fios e o uso do protoboard para a perfeita funcionalidade do projeto.

5.2- Estrutura:

Foi criada uma estrutura de madeira onde será posicionada a estrutura dos motores junto com a lanterna.

Abaixo segue algumas fotos da estrutura já com os motores e a lanterna:



6. Descrição Detalhada

Essa descrição segue a sequência de como o projeto foi desenvolvido, envolvendo as ideias e as adaptações que foram necessárias durante o período em que o projeto foi realizado.

1-Projeto Move Light aprovado pelo professor Gil Marcos Jess em 12/03/2012.

2-Depois de uma aula básica sobre motores do professor Afonso Miguel, foi decidido que usaremos um motor de passo para realizar o movimento na horizontal e um servo motor para realização do movimento na vertical.

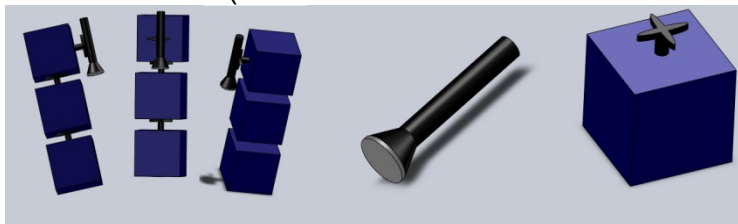
3-Estamos decidindo se usaremos o Arduino uno ou o Arduino mega, mas os dois funcionariam perfeitamente de acordo com os requisitos do nosso projeto.

4-Foi realizada a compra dos componentes necessários para a construção do canhão de luz.

5-Depois da aula de quarta feira 28/05 o professor Afonso achou melhor que no projeto usássemos uma lanterna já pronta para simular o canhão de luz, pois se fosse construído iria usar mais uma tomada e como primeiro projeto o professor deu preferência a usar somente pilhas.

6-Após a aula de 28/05 foi decidido que utilizaremos 3 servo motores para a realização dos 2 movimentos, eles serão posicionados um em cima do outro de forma que possa gerar os movimentos desejados.

7-Pré-desenho no Solid Works, os desenhos são 3 servo motores e uma lanterna (desenho fora da escala real).

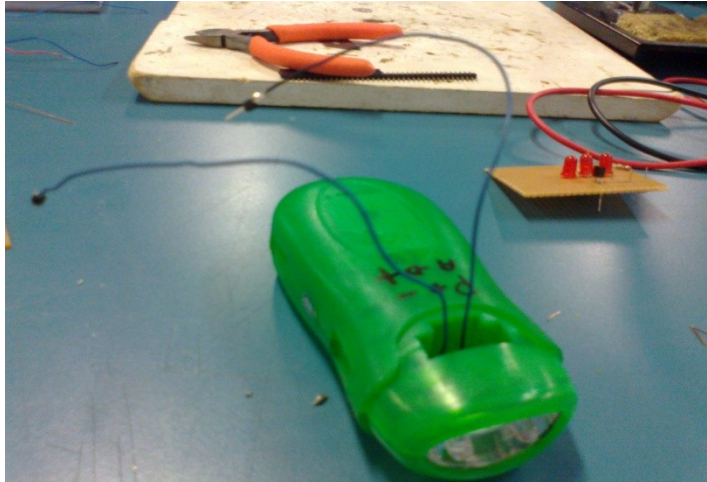


8-Foi realizada a compra de 3 Servo motores com torque de 13kg.



9-A lanterna começou a ser modificada para ser acessa e desligada com o Arduino, hoje 13 de abril será feita e se possível complementada a PCI.

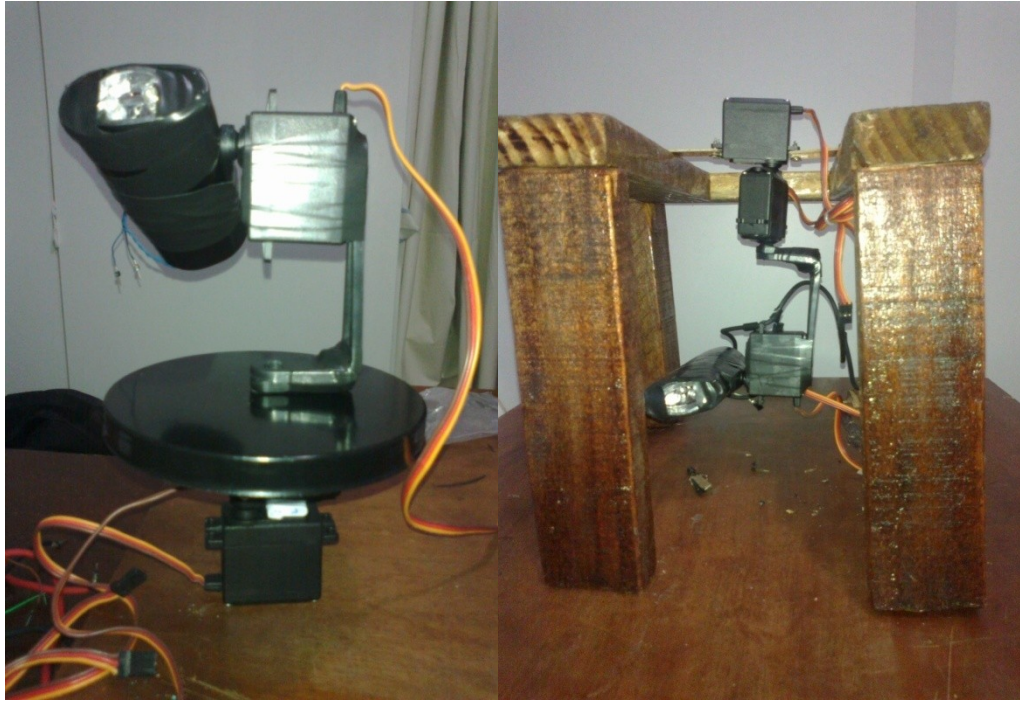
10- Lanterna modificada para ser conectada a PCI e ser ligada com ajuda de uma fonte e não mais pilhas.



11-Foi decidido que como o circuito utilizaria muito poucos componentes, não será feita a placa de circuito impresso, em vez da PCI utilizaremos uma placa furada.

Placa completa pronta para testes com a lanterna e com o Arduino.

12- Maquete finalizada.



13-Shield construído e testado.



14-Projeto concluído, testado e funcionando.

