

Relatorio projeto M&M motors

Gabrielle da Silva Barbosa RA: 18183

Felipe Melchior de Britto RA: 18200

Christovam Alves Lemos RA: 18192

Materiais utilizados no projeto

- Caixa feita de MDF
- Papelão
- Fita adesiva
- Tinta preta
- Estaquinhos de madeira
- Servo Motor
- Motor de passo
- Sensor de cor tcs3200
- Muitos M&Ms

Objetivos

- Realizar a separação dos M&Ms por cor.
- Os M&Ms cairiam por um tubo de papel num círculo, que gira 90 graus, movimentado pelo motor de passo. Nessa posição, haveria o sensor de cor, que identifica a cor do M&M e, neste momento, o servo motor giraria a rampa para a direção do pote correspondente. O motor de passo giraria mais 90 graus, chegando a um buraco ligado à rampa e caindo no pote. O módulo bluetooth mandaria a cor quando o servo girasse.

Referências utilizadas no projeto

- Diversos sites de montagens (Fotos de montagens na pasta montagens, dentro de “Imagens”)
- Sites de código e códigos feitos com o professor separados por componente numa pasta “Motores e sensores”
- <https://www.youtube.com/watch?v=siU2XmSDrc> → Vídeo de inspiração e no qual baseamos grande parte do design
- Outro design inspirador



• Outro design inspirador

Tarefas

- Gabrielle juntou a maioria das montagens e códigos iniciais e do programa principal e ajudou na criação do design fornecendo a caixa e fazendo alguns componentes para funcionamento interno.
- Felipe também colaborou nos componentes internos e teve maior foco no sensor de cor, que forneceu e programou, pois sua variação exigia trabalho constante.
- Christovam fez a parte do bluetooth e app.

Fotos do processo

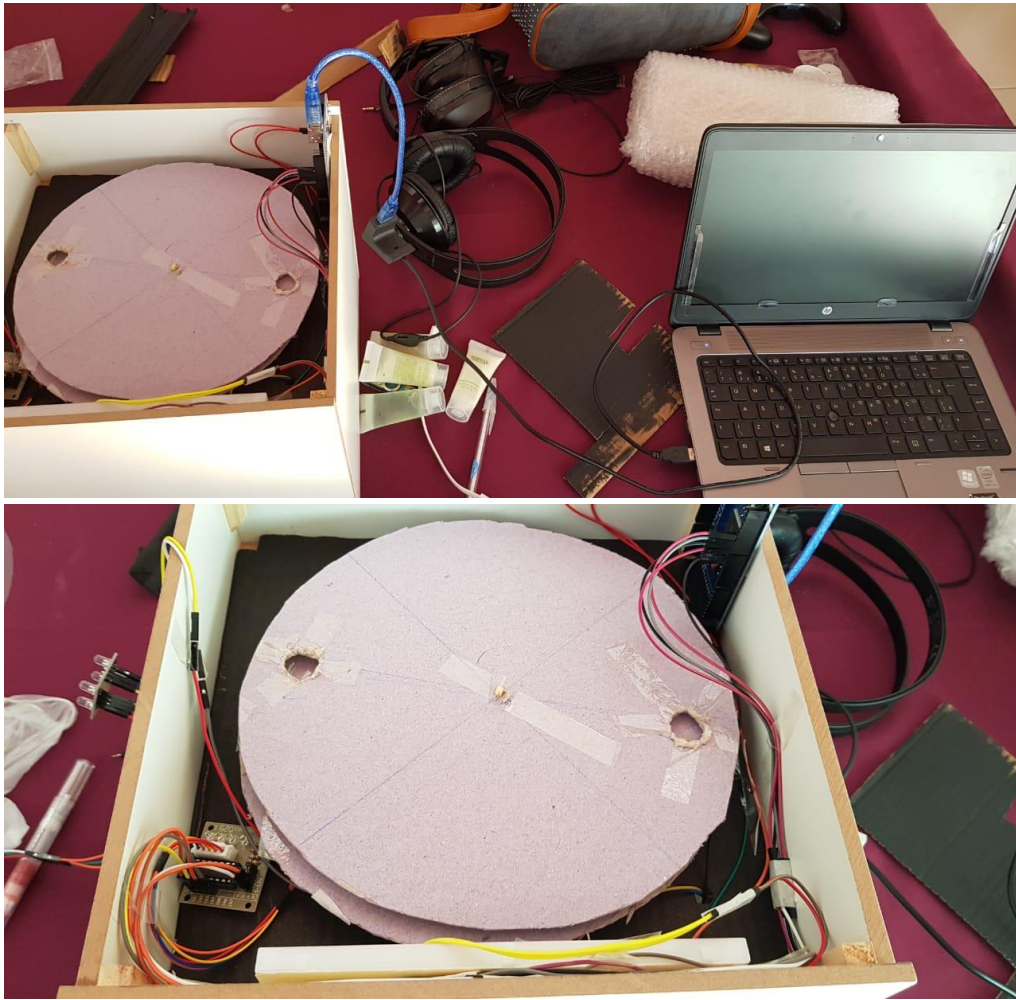
- Começo:

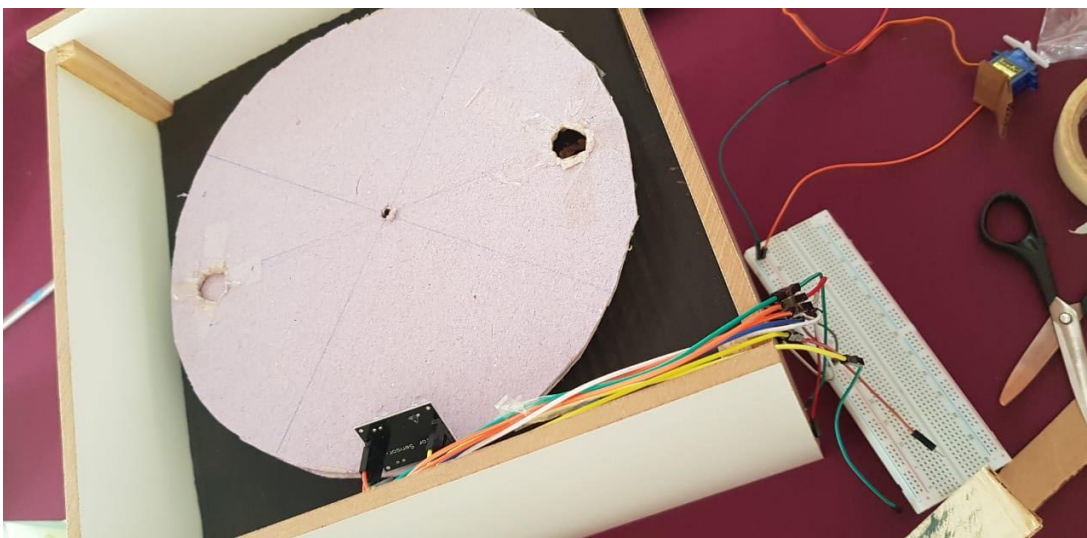
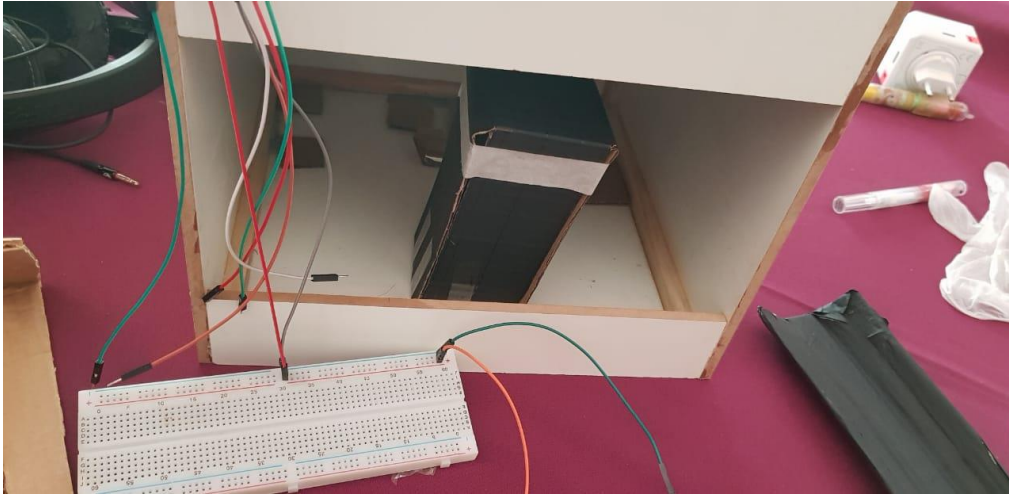


- Meio; acabamos não utilizando esses círculos pois eram muito desnivelados:



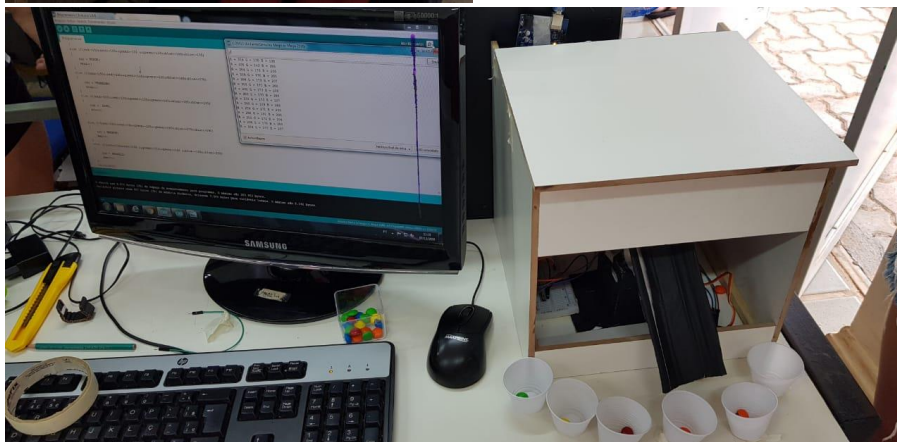
- Continuação; cortamos outros círculos com capa de fichário:





- Final:





AppInventor

- Nome do projeto publicado: “SeletorDeMMs_MM_motors”

Link do Vídeo

- <https://youtu.be/9ajSrenYamA>

Pastas do Projeto

- Pasta “01-Programacao”: versão final do projeto com código completo.
- Pasta “02-Motores e Sensores”: códigos de cada componente separadamente, que fomos juntando e testando.
- Pasta “03-Imagens”: imagens usadas tanto para montagens, quanto para ver as cores de M&Ms etc..

Conclusão

- Conseguimos fazer o sensor funcionar, mas quando ligamos o motor de passo todos os valores dele mudavam, mesmo com uma fonte externa, e ficavam irregulares.
- A rampa funciona como deveria.
- O aplicativo recebe o nome da cor detectada e aumenta o width de um botão dessa cor e, se o botão é clicado, mostra a quantidade de M&Ms dessa cor.
- Nos esforçamos bastante para que o projeto funcionasse e nossos maiores problemas não foram de código, mas sim de estrutura, como por exemplo os círculos que por qualquer coisinha atrapalhando não giravam, conseguir fazer com que o servo aguentasse a rampa sem cair, etc..