

UNIVERSIDADE SANTA CECÍLIA
FACULDADE DE ENGENHARIA
BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

CAIQUE CARUSO TOSCANI DA COSTA
JUAN PAULO PEREIRA ORNELO
LORENZO HAYAMA MARCHETTI
PEDRO HENRIQUE ARAUJO DE SOUSA

DIÁRIO DE BORDO GRUPO 17

Data: 08/10/2024

Alunos envolvidos: Caique, Juan, e Pedro.

Descrição:

Neste dia, discutimos os materiais que gostaríamos de utilizar no projeto e criamos parte do circuito, com alguns eventos. Além disso, conversamos sobre o tema e a decoração do projeto, onde decidimos nos inspirar no jogo “Minecraft”

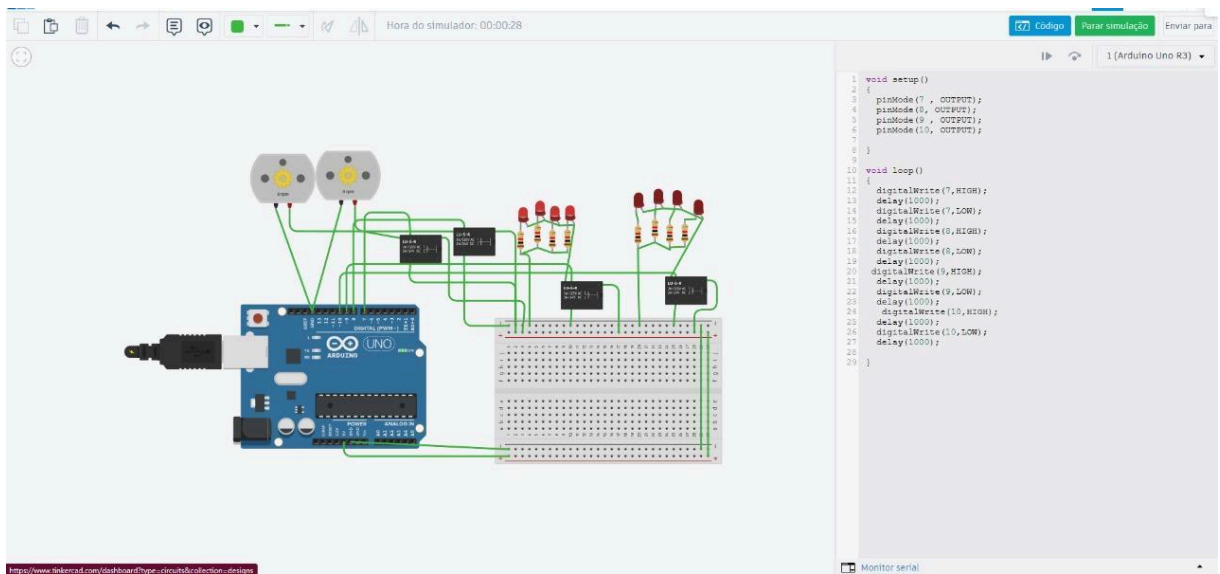
Outro ponto da conversa foi a busca por locais e sites onde podemos encontrar os componentes necessárias para o projeto.

Problemas: Encontrar mais eventos para o projeto, dúvidas sobre quais componentes usar e seu tempo de entrega.

Data: 09/10/2024

Alunos envolvidos: Caique, Juan, Lorenzo e Pedro.

Descrição: Neste dia, em sala de aula, o grupo elaborou um passo a passo de todo o circuito, com todos os eventos que ocorreriam nele. Iniciamos a criação da nossa Shield no Kicad e definimos quais componentes usaríamos nela. Após a aula o grupo fez uma reunião para colocar todos os componentes no carrinho e criar parte do circuito de eletrônico.



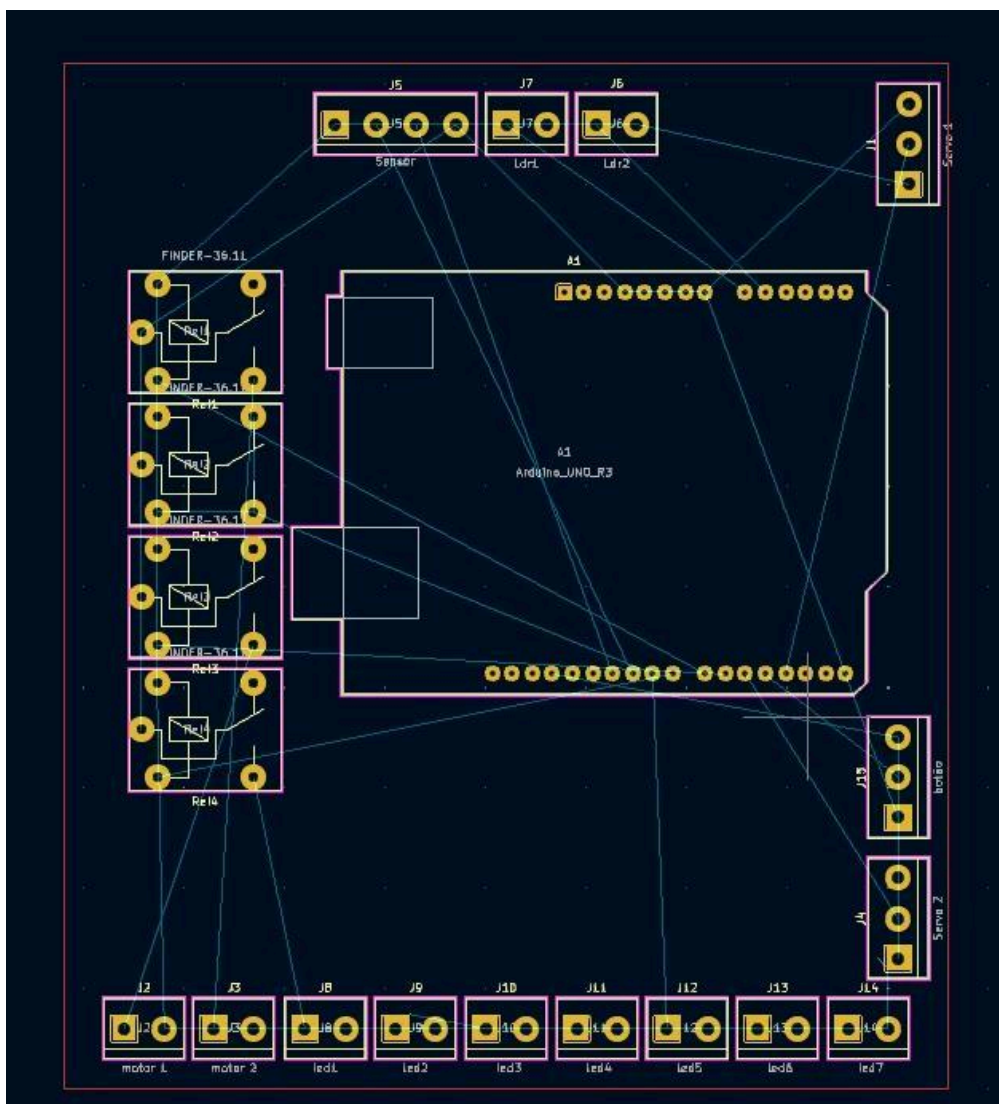
Problemas: Decidir quais eventos e componentes usaríamos, montagem do circuito físico e eletrônico, dificuldades com a ligação de alguns componentes como o relé, e encontrar uma maneira de ligar 5 LEDs sem usar todas as portas restantes do Arduino.

Data: 10/10/2024

Alunos envolvidos: Caique, Juan, e Pedro.

Descrição:

Neste dia, o grupo se reuniu para continuar a criação da shield, porém, com muitas dúvidas sobre como fazê-la, não finalizamos ela. O grupo também conferiu todos os componentes que seriam utilizados no projeto para a compra, já que foram adicionados alguns novos itens.



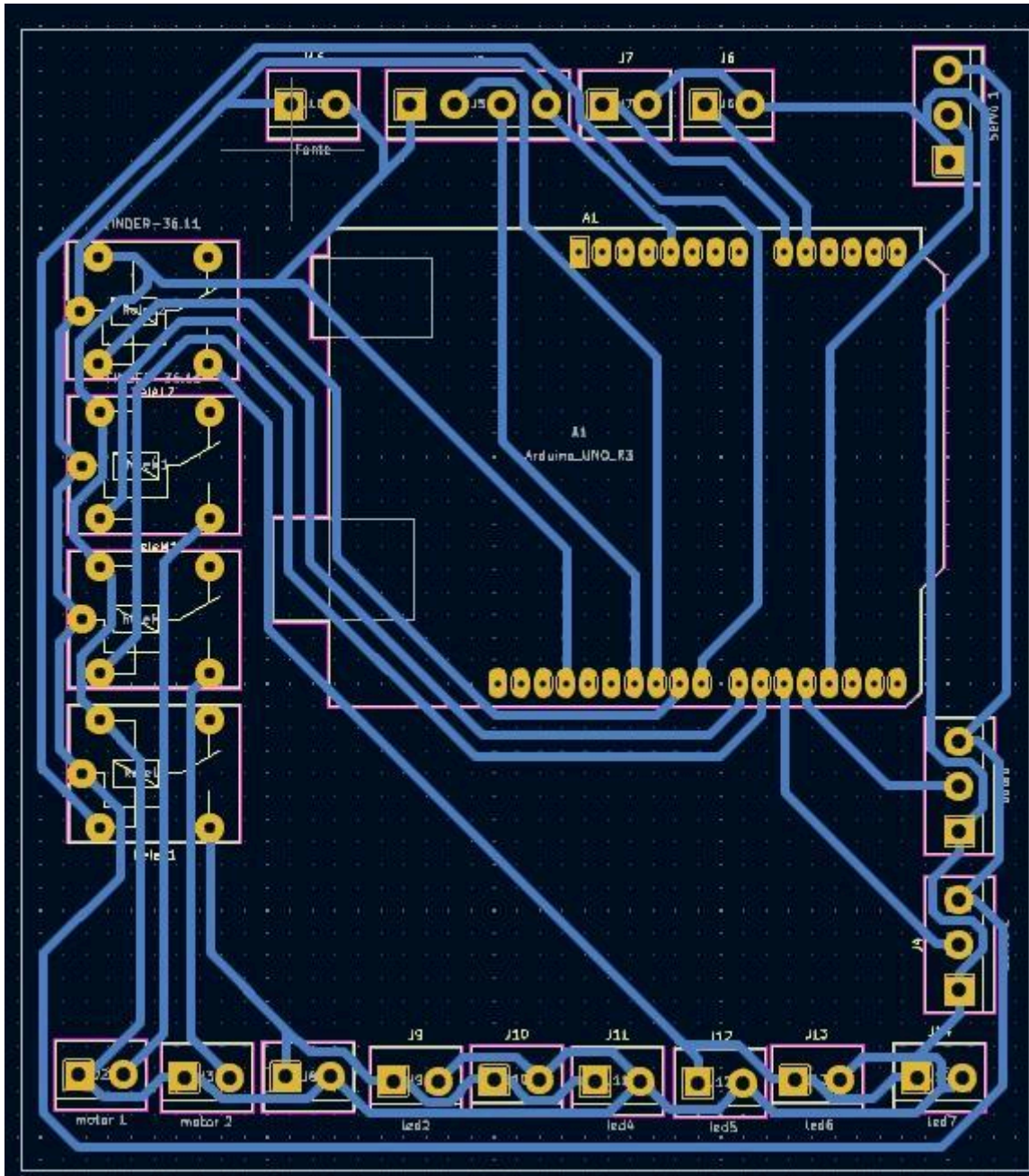
Problemas: Ajustar as trilhas, encaixar todos os componentes no esquemático da shield.

Data: 11/10/2024

Alunos envolvidos: Caique, Juan, Lorenzo e Pedro

Descrição:

Neste dia, após o grupo se reunir com o professor Yuri e tirar as dúvidas sobre a criação de uma shield e as trilhas, o grupo conseguiu finalizá-la.



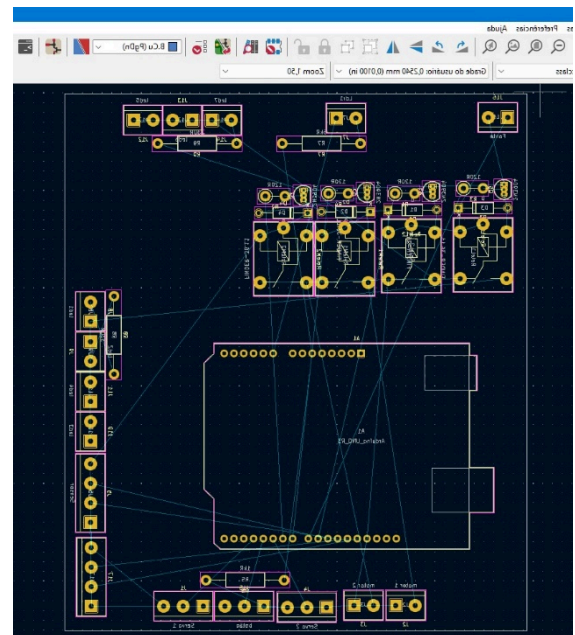
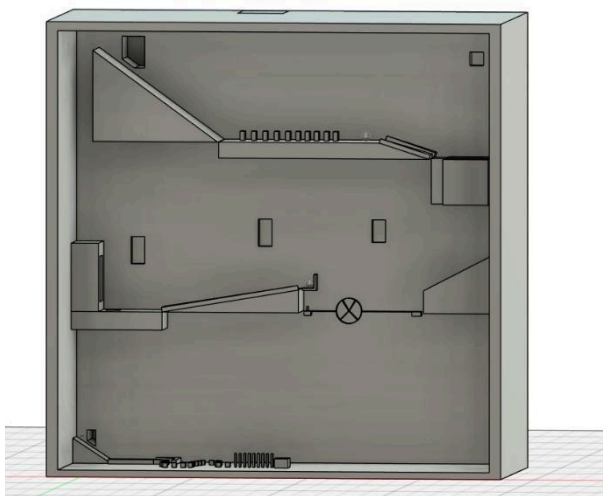
Problemas: Ajustar as trilhas.

Data: 15/10/2024

Alunos envolvidos: Caique, Juan, Lorenzo e Pedro

Descrição:

Neste dia, após o grupo tirar dúvidas com a professora Kelly, viu-se que seria necessário adicionar mais alguns componentes, como os relés e transistores. Depois disso, o grupo decidiu se dividir: Juan ficou responsável pela parte elétrica, enquanto Caique, Lorenzo e Pedro revisaram a parte mecânica do projeto, com o objetivo de, se possível, adicionar mais eventos. Mais tarde, no mesmo dia, o grupo se reuniu em uma chamada para continuar o que haviam iniciado em sala e comprar os componentes que seriam usados no projeto.



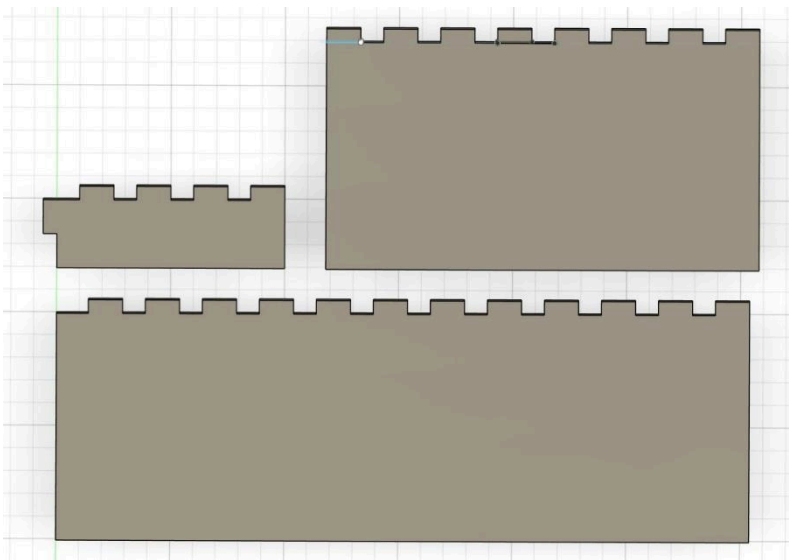
Problemas: Os problemas desse dia foram ajustar as trilhas, adicionar novos eventos, quais materiais usaríamos para os eventos.

Data: 16/10/2024

Alunos envolvidos: Caique, Juan, Lorenzo e Pedro

Descrição:

Neste dia, o grupo permaneceu dividido da mesma forma que no dia anterior. Após a aula, Juan continuou trabalhando na criação do circuito elétrico, enquanto Caique, Lorenzo e Pedro criaram o esquemático dos cortes do encaixe da caixa que seria usada no projeto.



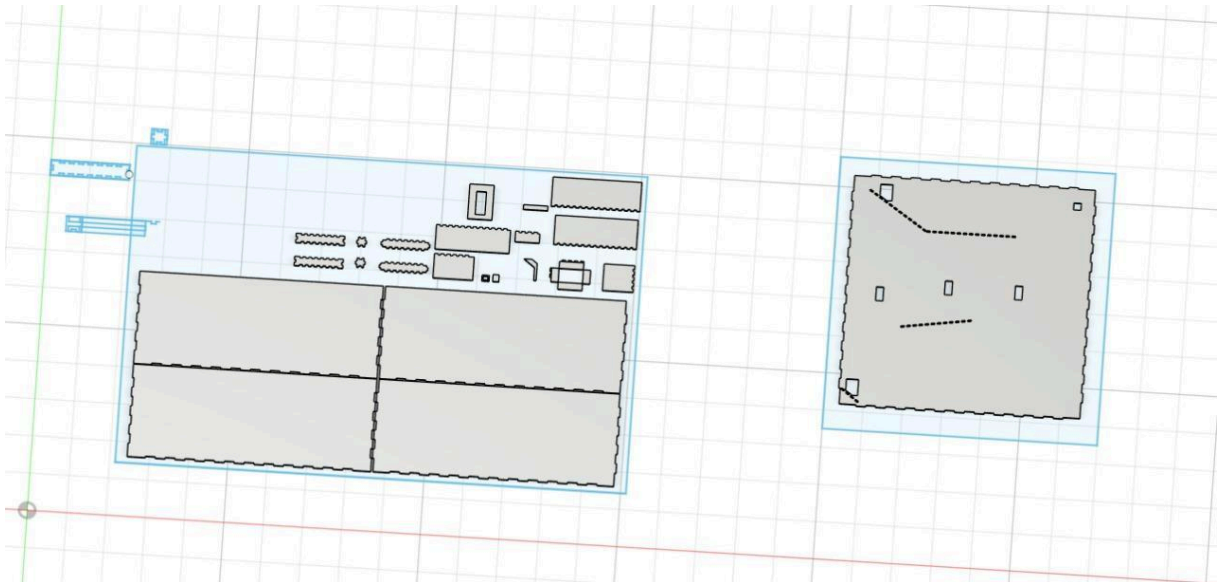
Problemas: Os problemas desse dia foram ajustar as trilhas, selecionar os materiais que usaríamos para os eventos, fazer os encaixes.

Data: 20/10/2024

Alunos envolvidos: Juan, Lorenzo e Pedro

Descrição:

Neste dia, o grupo se reuniu em uma ligação, para acertar todos os tamanhos e encaixes da madeira que seriam usadas no projeto. O grupo também tentou fazer a ligação de todas as trilhas, mas sem sucesso. Após isso o grupo mandou e-mail para a professora Kelly solicitando créditos para usar no inovfablab para a cortar a madeira.



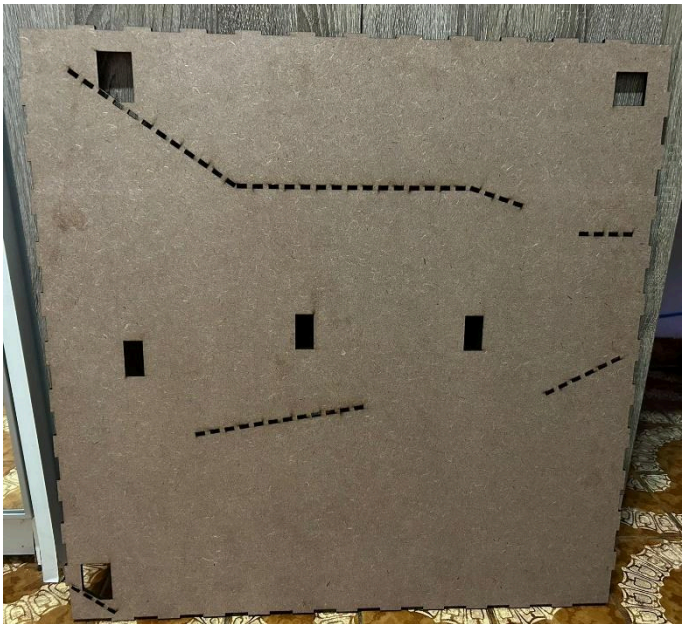
Problemas: Os problemas desse dia foram ajustar o tamanho dos encaixes da madeira e encontrar espaços para a ligação de todas as trilhas.

Data: 21/10/2024

Alunos envolvidos: Caique, Juan, Lorenzo e Pedro

Descrição:

Neste dia, o grupo se juntou no laboratório InovFabLab para usar a cortadora a laser e cortar o MDF, com o objetivo de criar a caixa que seria usada no projeto. Após isso, Juan e Pedro se reuniram para testar os componentes elétricos e verificar se todos estavam funcionando.



Problemas: Os problemas desse dia foram reajustar os encaixes para 3mm, pois tínhamos feito em 6mm.

Data: 22/10/2024

Alunos envolvidos: Caique, Juan, Lorenzo e Pedro

Descrição:

Neste dia, o grupo se dividiu em dois. Juan e Pedro continuaram tentando encontrar formas de conectar todas as trilhas da PCB no KiCad, enquanto Caique e Lorenzo cuidaram da parte da decoração e da colagem da caixa do projeto.



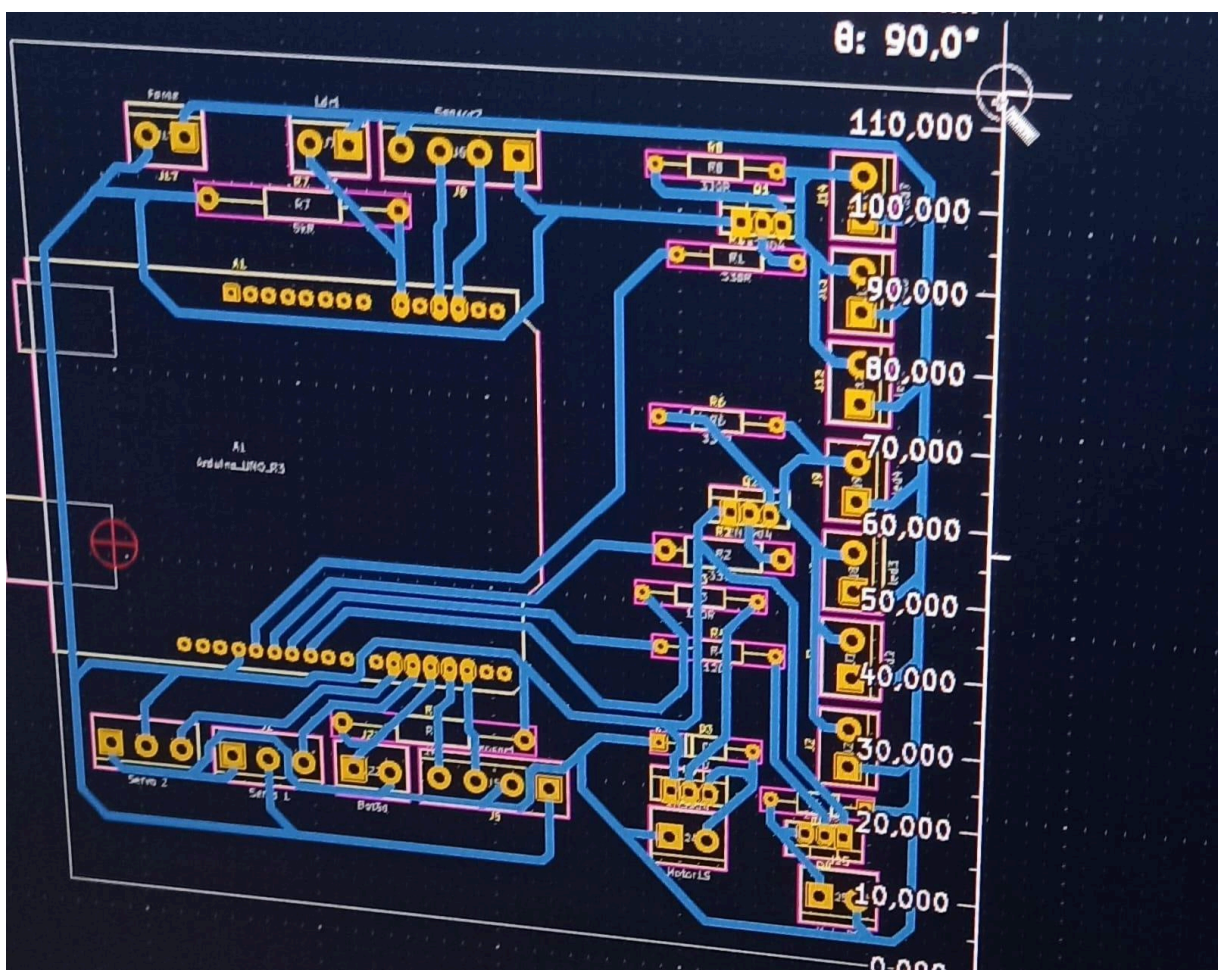
Problemas: Os problemas desse dia foram encontrar formas e espaços de ligar todas as trilhas.

Data: 23/10/2024

Alunos envolvidos: Caique, Juan, Lorenzo e Pedro

Descrição:

Naquele dia, após o grupo tirar dúvidas com a professora Kelly e o professor Luis Fernando, perceberam que não era mais necessária a utilização dos relés. Com isso, o circuito foi simplificado, e o grupo conseguiu realizar todas as conexões das trilhas.



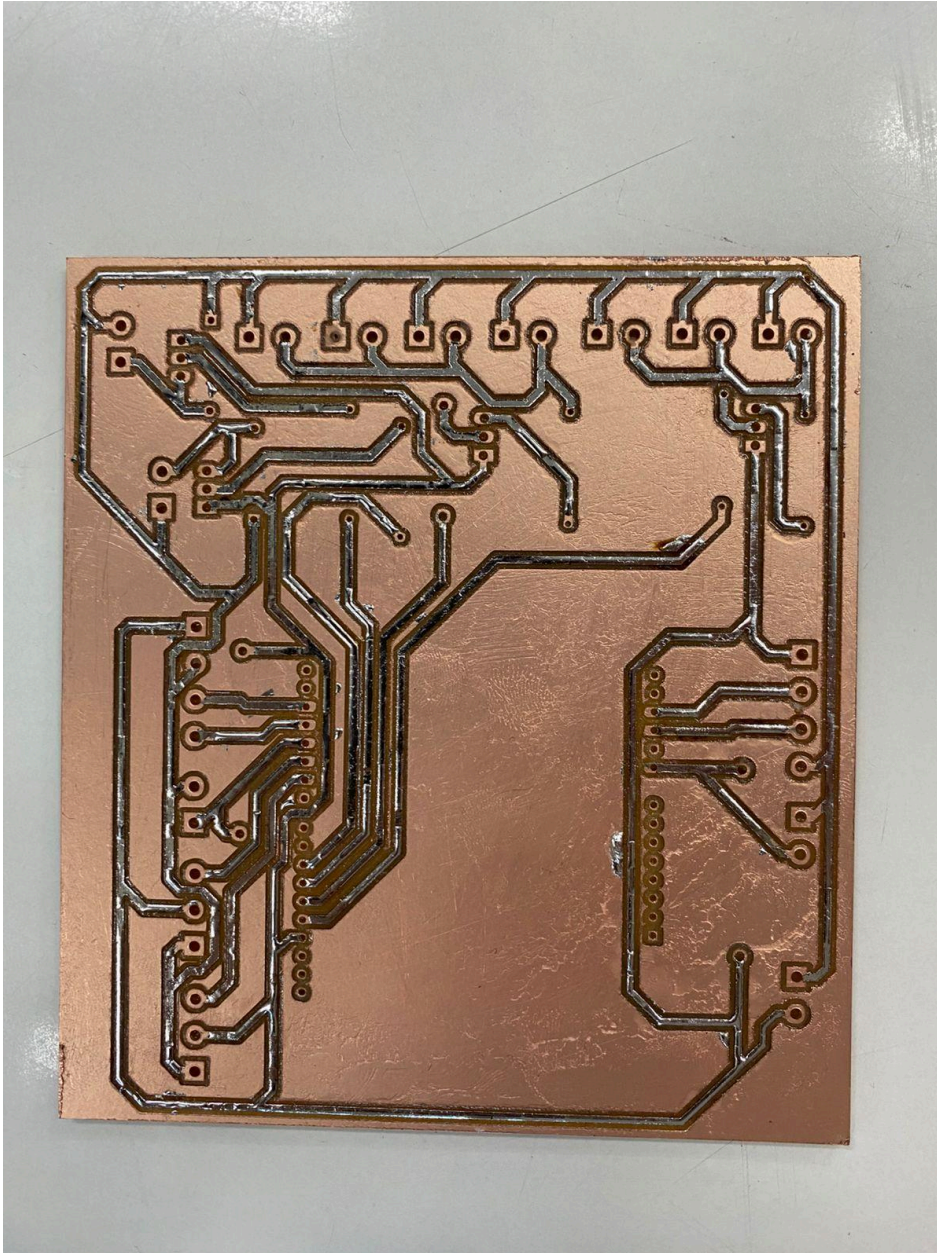
Problemas: Os problemas desse dia foram diminuir o circuito e encontrar espaços de ligar todas as trilhas.

Data: 24/10/2024

Alunos envolvidos: Caique, Juan, Lorenzo e Pedro

Descrição:

Nesse dia, o grupo reuniu-se no InovFabLab para utilizar a prototipadora e, assim, criar a PCB. Após esse processo, o grupo deslocou-se para a sala 513, onde realizaram a soldagem das trilhas.



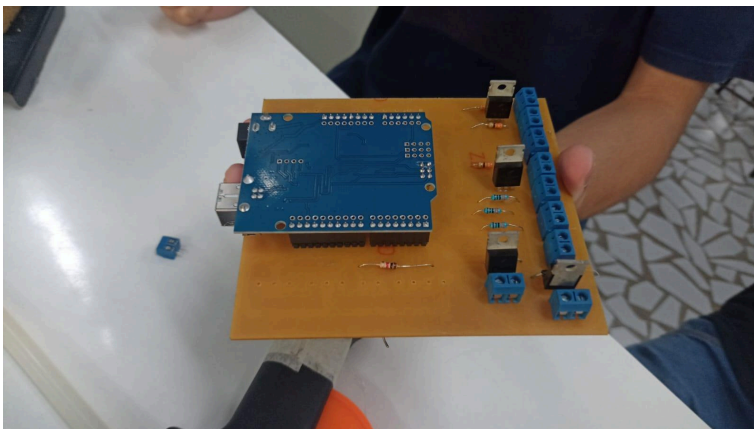
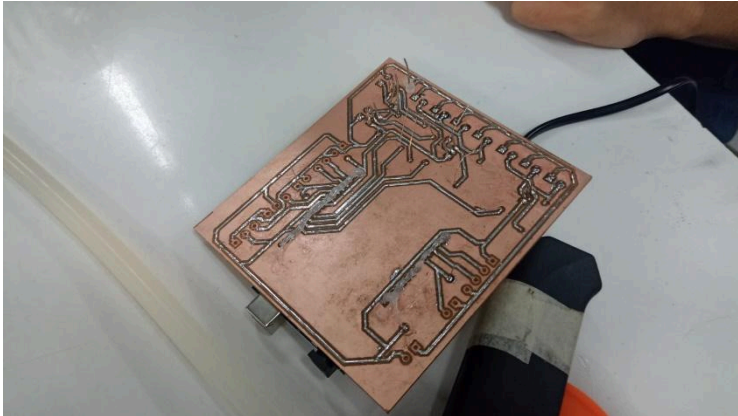
Problemas: Os problemas desse dia foram encontrar maneiras de diminuir o circuito, pois, ao transferir o projeto para o programa Proto Studio, ele estava maior que a placa.

Data: 25/10/2024

Alunos envolvidos Caique, Juan, Lorenzo e Pedro

Descrição:

Nesse dia, o grupo reuniu-se na sala 513 para continuar a soldagem de alguns componentes da placa. Lorenzo soldou enquanto o resto do grupo deu suporte.



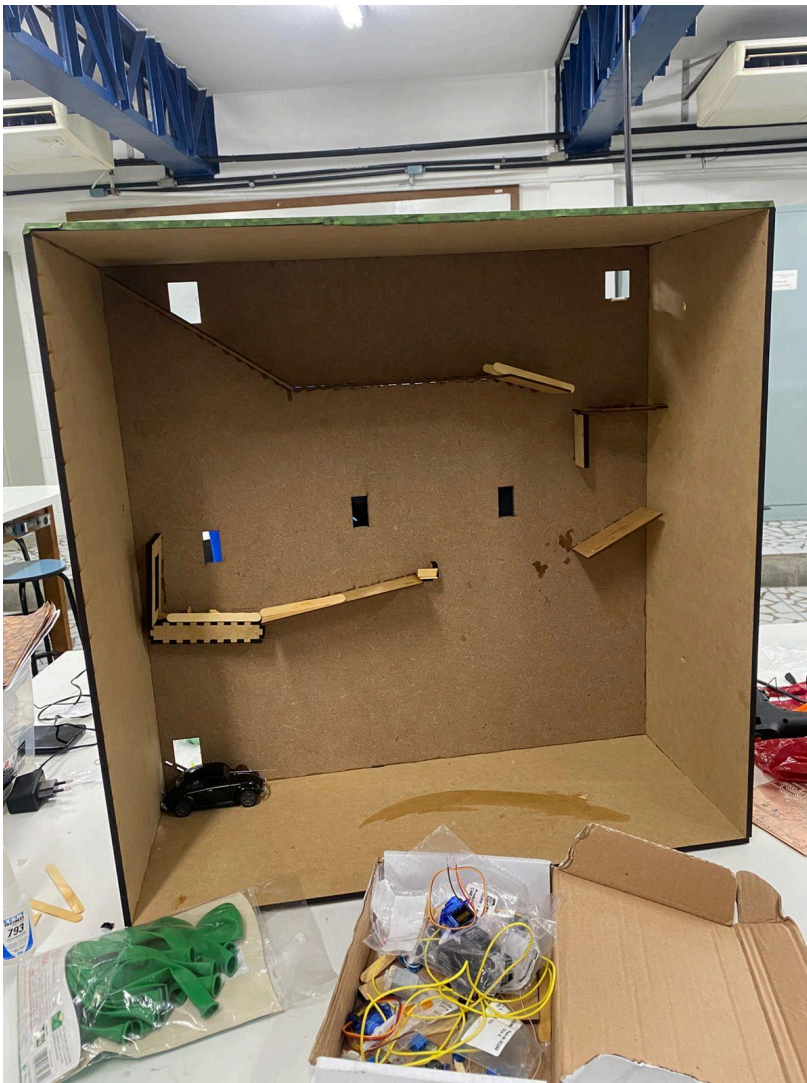
Problemas: Os problemas desse dia foram soldar a placa e não perder as trilhas.

Data: 26/10/2024

Alunos envolvidos Caique, Juan, Lorenzo e Pedro

Descrição:

No dia seguinte, o grupo reuniu-se no InovFabLab para corrigir todos os problemas da caixa que haviam feito no dia anterior. Ajustaram todos os encaixes para garantir que cada peça se encaixasse e colaram as partes laterais da caixa. Além disso, revisaram a estrutura para identificar possíveis ajustes adicionais, assegurando-se de que a caixa estivesse resistente e bem montada.



Problemas: Os problemas desse dia foram ajustar madeira para a todas colarem de uma forma em que não atrapalhasse os eventos mecânicos.

Data: 27/10/2024

Alunos envolvidos Juan, Pedro

Descrição:

No dia seguinte, Juan e Pedro fizeram uma ligação no discord para fazer a programação do código que seria colocado no arduino para a confecção dos eventos eletrônicos.

```
sketch_001.ino
1 #include <Servo.h>
2 Servo escravo1;
3 Servo escravo2;
4 int trig1 = 3;
5 int echo1 = 2;
6 int trig2 = A3;
7 int echo2 = A2;
8 int leitura;
9 int conversao;
10 float tempo1;
11 float distancia1;
12 float tempo2;
13 float distancia2;
14
15 void setup()
16 {
17   Serial.begin(9600);
18
19   pinMode(13, OUTPUT);
20   pinMode(12, OUTPUT);
21   pinMode(11, OUTPUT);
22   pinMode(10, OUTPUT);
23   pinMode(9, OUTPUT);
24   pinMode(8, OUTPUT);
25   pinMode(4, INPUT);
26   pinMode(3, OUTPUT);
27   pinMode(2, INPUT);
28   pinMode(A2, INPUT);
29   pinMode(A3, OUTPUT);
30
31   escravo1.attach(5);
32   escravo2.attach(6);
33   escravo1.write(90);
34   escravo2.write(90);
35
36   // Inicializa todos os LEDs como desligados
37   digitalWrite(13, HIGH);
38   digitalWrite(12, LOW);
39   digitalWrite(11, LOW);
40   digitalWrite(10, LOW);
41   digitalWrite(trig1, LOW);
42   digitalWrite(trig2, LOW);
43 }
44
45 void loop()
46 {
47   digitalWrite(trig1, HIGH);
48   delayMicroseconds(10);
49   digitalWrite(trig1, LOW);
50   tempo1 = pulseIn(echo1, HIGH);
51   distancia1 = 345 * tempo1 / 20000;
52
53   digitalWrite(trig2, HIGH);
```

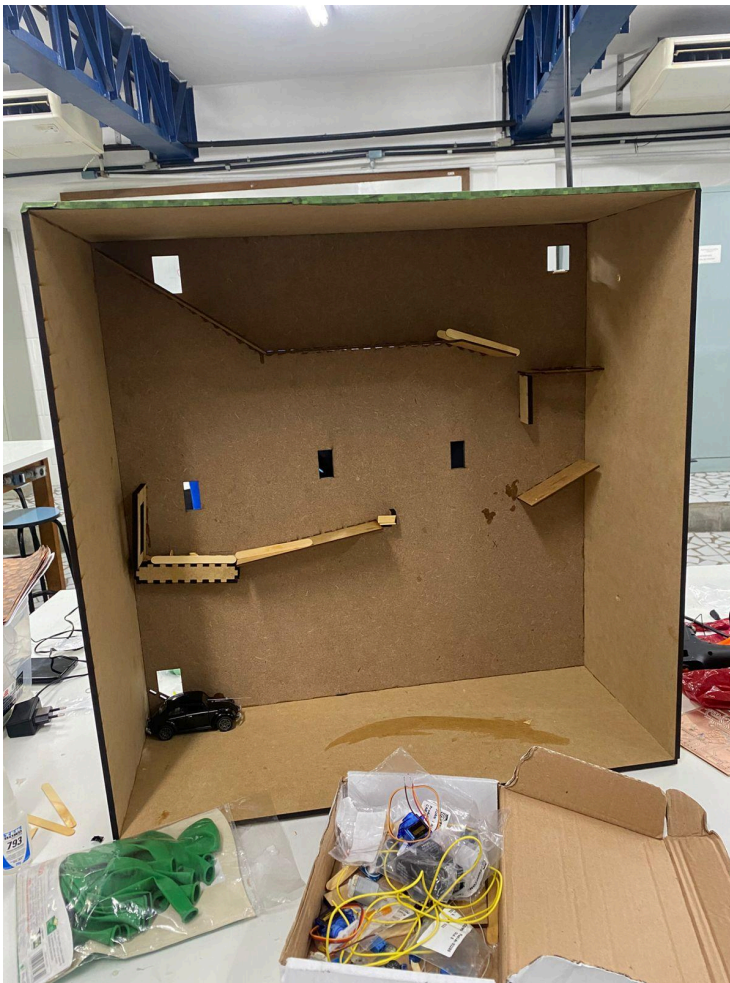
Problemas: Não houve problemas nesse dia

Data: 28/10/2024

Alunos envolvidos Caique, Juan, Lorenzo e Pedro

Descrição:

Nesse dia, após a aula, o grupo reuniu-se para continuar a soldagem dos componentes e testar alguns eventos mecânicos na caixa que seria usada no projeto. Após alguns testes, o grupo decidiu trocar o carrinho sem fricção por um que tivesse, para garantir que estourasse o balão, já que o carrinho sem fricção não tinha força suficiente para realizar essa tarefa.



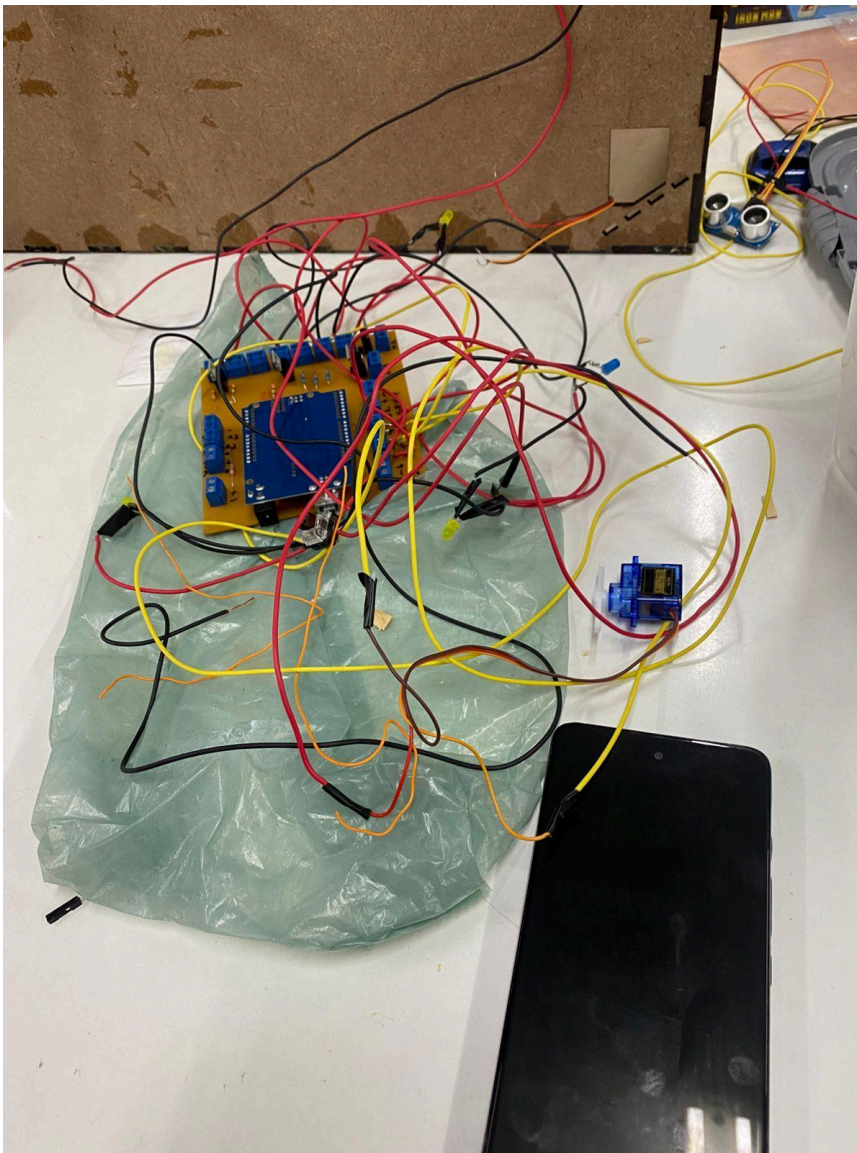
Problemas: Pensar em formas de estourar o balão e soldar os componentes.

Data: 29/10/2024

Alunos envolvidos Caique, Juan, Lorenzo e Pedro

Descrição:

Nesse dia, após a aula, o grupo reuniu-se para continuar a soldagem dos componentes e testar alguns eventos mecânicos na caixa que seria usada no projeto..



Problemas: soldar os componentes.

Data: 30/10/2024

Alunos envolvidos Caique, Juan, Lorenzo e Pedro

Descrição:

Nesse dia, o grupo se reuniu na sala 513 para finalizar a colagem dos componentes na caixa e soldá-los no shield. Após revisar todos os eventos, o grupo percebeu que seria necessário substituir um deles, especificamente o da gangorra. Inicialmente, o evento foi trocado por uma ponte com dominós, mas o grupo achou que ficaria repetitivo, já que havia outros eventos com dominós. Com isso, chegaram a um consenso e substituíram o dominó por um pendulo.



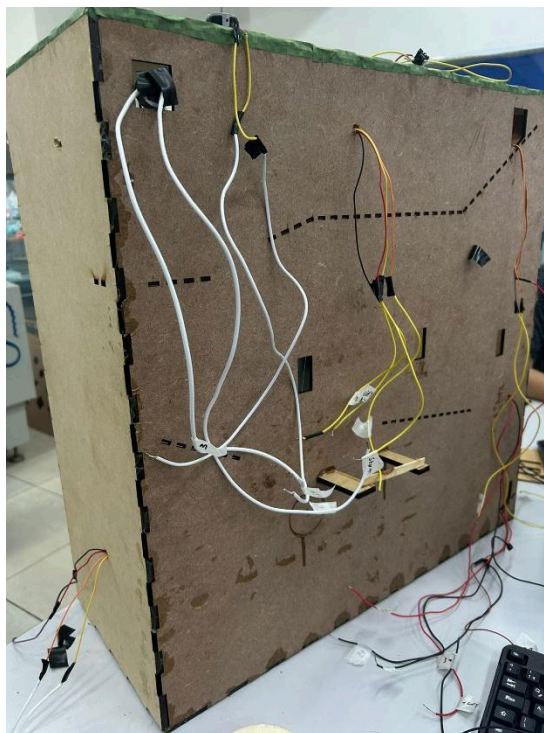
Problemas: soldar os componentes, decidir e montar um evento para substituir a gangorra.

Data: 31/10/2024

Alunos envolvidos Caique, Juan, Lorenzo e Pedro

Descrição:

Nesse dia, o grupo se reuniu para finalizar as duas soldas de componentes que faltavam, colar os componentes na caixa e, após todo esse processo, testar todos os componentes juntos. Após a soldagem e quase todo o processo citado acima concluído, faltando apenas o do teste com todos os componentes, o Arduino apresentou problemas e o grupo teve que revisá-lo novamente. Depois de tirar dúvidas com o professor Yuri, notou-se que seria necessária a criação de uma nova placa, pois a que tínhamos feito estava dando problemas nos transistores. Logo após a placa nova estar pronta o grupo soldou as trilhas e os seus respectivos componentes, testando com todos os eventos eletrônicos e mecânicos, para saber se todos estavam funcionando juntos.



Problemas: Soldar os componentes que faltavam, desembaraçar todos os fios da shield, descobrir e arrumar o problema que a shield estava apresentando.