

**UNIVERSIDADE SANTA CECÍLIA
FACULDADE DE ENGENHARIA
BACHARELADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO**

Gabriel Kevin Souza Cruz 241898
Carlos Eduardo Peixoto da Silva 240828
Arthur Rodrigues Menezes 239943
Gustavo Prazeres dos Santos 227933

DIÁRIO DE BORDO

Data:09/09/2024

Alunos envolvidos: Gabriel, Carlos, Arthur, Gustavo.

Descrição:

Nos reunimos via whatsapp para discutirmos uma ideia inicial do projeto, e foi feita uma esquemática no fusion para termos uma noção de como ficaria o formato do projeto.

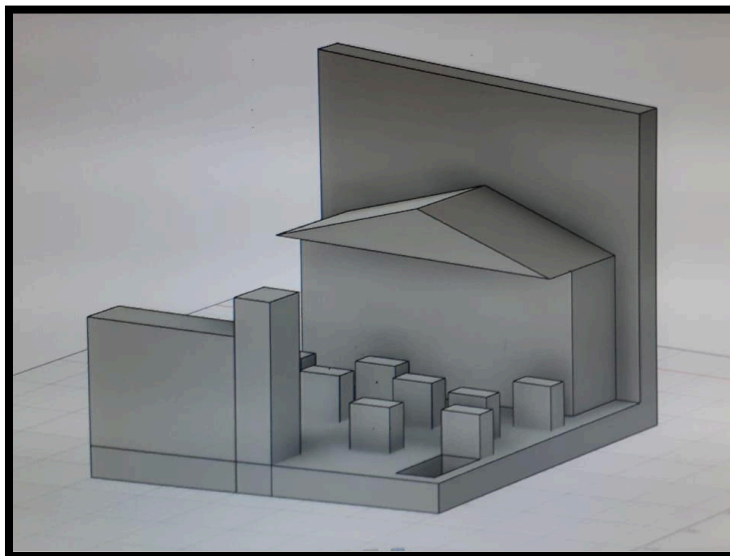


Imagem da esquemática

Data: 17/09/2024

Alunos envolvidos: Gabriel, Carlos, Arthur, Gustavo.

Descrição:

Foi feita uma reunião para decidir o que cada um iria ficar responsável, e ficou decidido, que Gabriel iria fazer a projeção do cenário, Gustavo e Arthur pelo circuito, e o Carlos pela impressão das peças em 3D do projeto.

Data: 19/09/2024

Alunos envolvidos: Gabriel, Carlos, Arthur.

Descrição:

Fomos até a sala 513, para testarmos um motor dc e um buzzer do Arthur, que ele tinha guardado para utilizarmos no circuito para fazer o elevador e para fazer uma música ou som, e também já aproveitamos para pegar outros motor dc do lixo eletrônico como reserva.

Data: 24/09/2024

Alunos envolvidos: Gabriel, Arthur, e Gustavo.

Descrição:

Nesta data foi dado início ao planejamento do circuito, no tinkercad para se ter noção de quais peças serão utilizadas, além do motor dc que já tínhamos e o buzzer, e chegamos no circuito mostrado na imagem abaixo sem código:

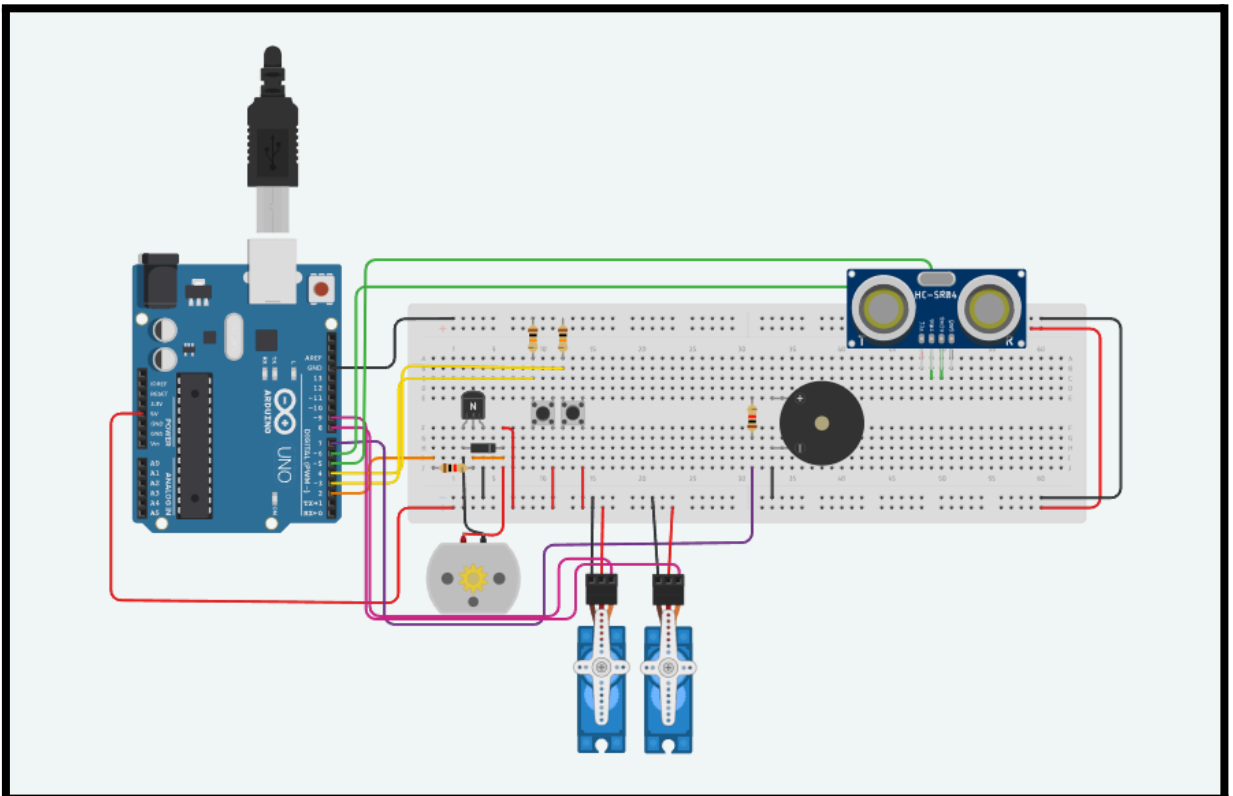


Imagem do circuito inicial

Data:25/09/2024

Alunos envolvidos: Gabriel.

Descrição:

Gabriel foi à sala 513 para verificar a qual corrente e tensão do motor escolhido para se utilizar no projeto, com uma fonte regulável e multímetro digital se obteve as informações de que a tensão do motor era de 5 volts, e operava em corrente de 50mA, e a de pico é 100mA.



Motor escolhido

Data: 29/09/2024

Alunos envolvidos: Gabriel, Arthur.

Descrição:

Gabriel fez parte do planejamento do cenário no fusion com base na ideia inicial que o grupo havia feito, e Arthur fez parte do circuito no kicad com base no que foi feito no Tinkercad.

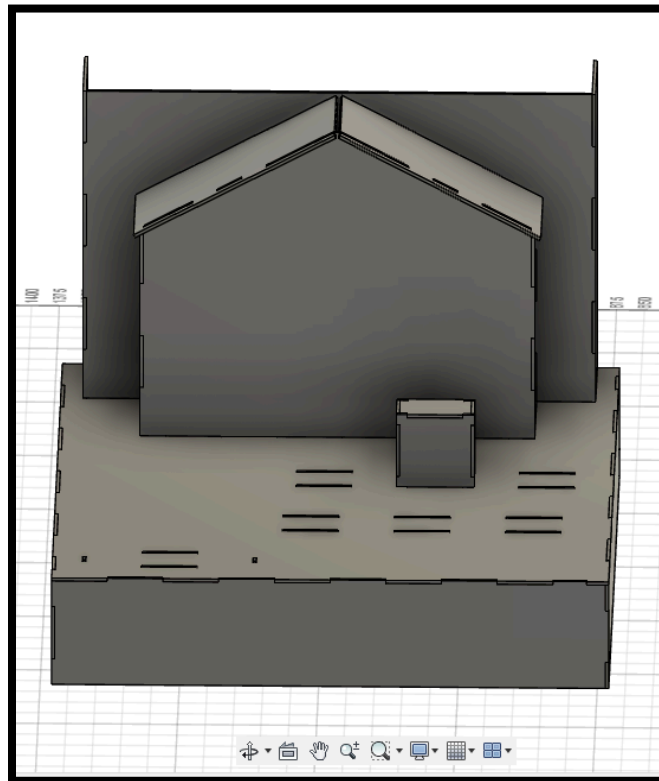


Imagem do Cenário

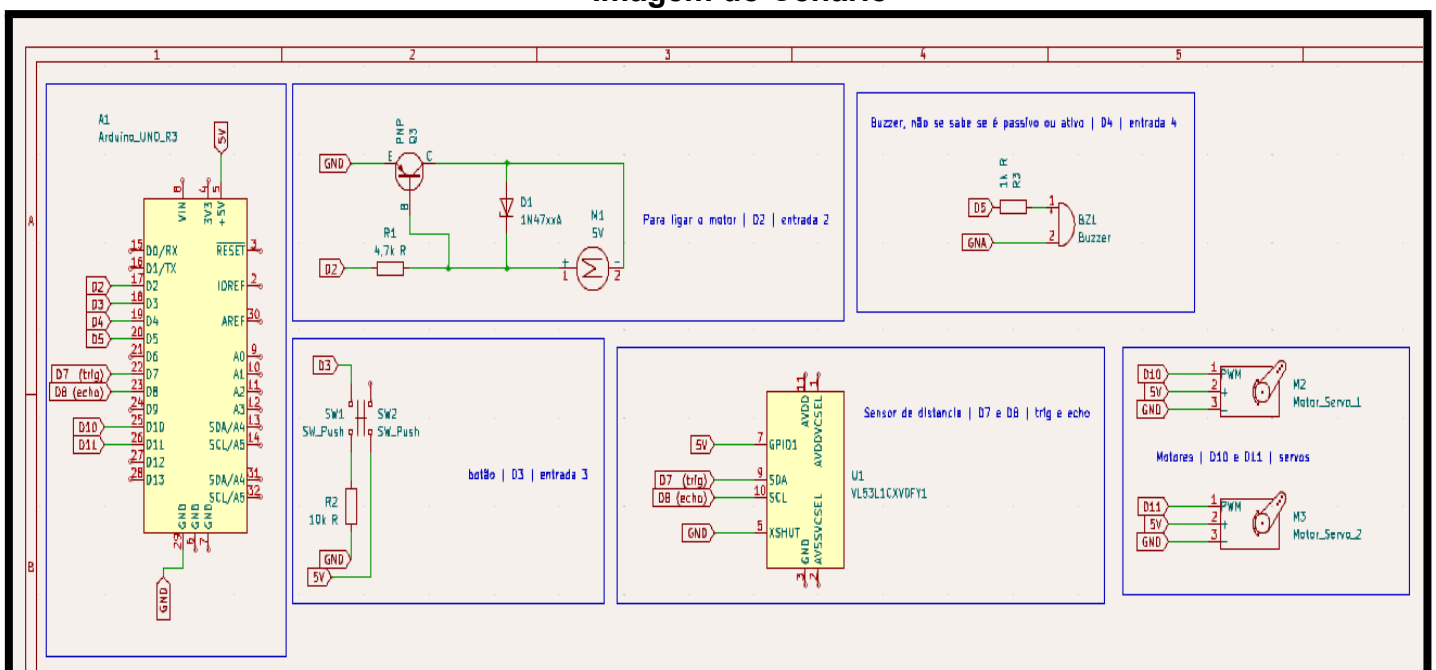


Imagem do Circuito

Data: 02/10/2024

Alunos envolvidos: Arthur

Descrição:

O Arthur colocou decoração no projeto do cenário no Fusion, como portas e janelas na casa que está sendo projetada.

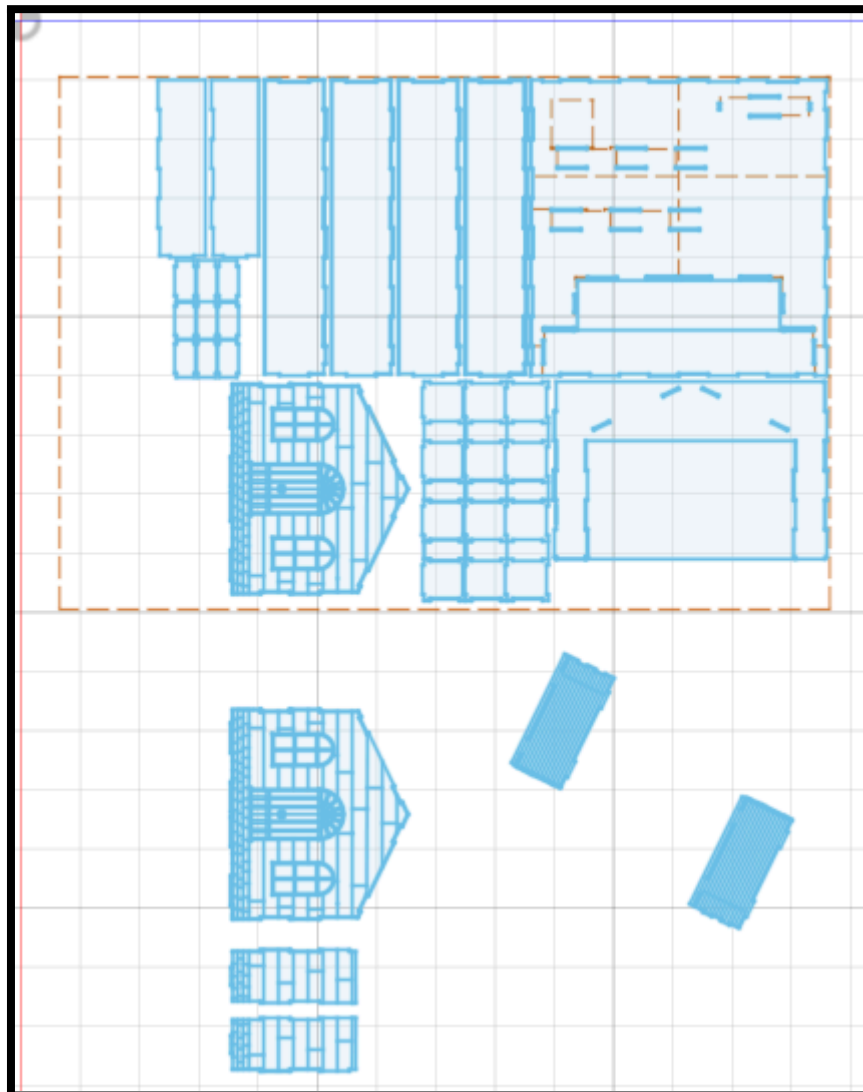


Imagem da maquete no Fusion

Data: 03/10/2024

Alunos envolvidos: Gabriel, Arthur, Gustavo, Carlos.

Descrição:

Foi comprado e pego no dia seguinte, parte dos componentes para fazer a placa, que foram:

1 x Placa de pcb 15cm x 15cm;

2x Botao gangorra ;

2x Relé;

2x Transistor;

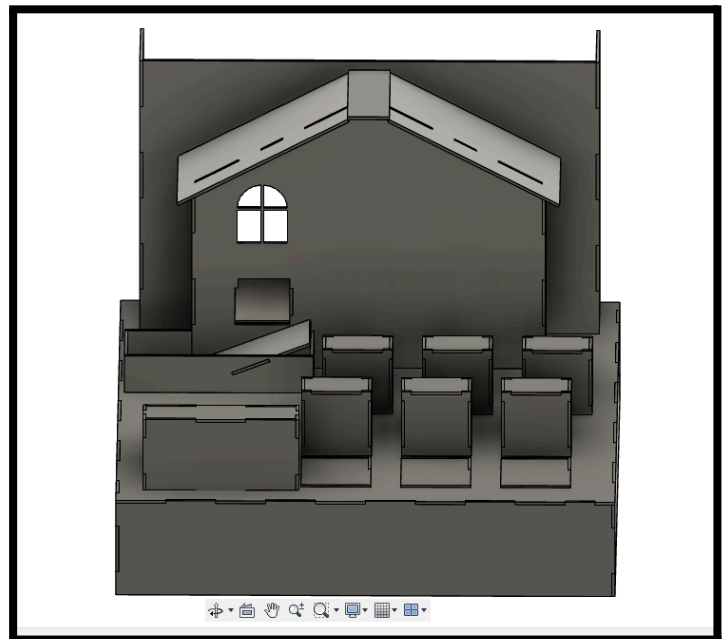
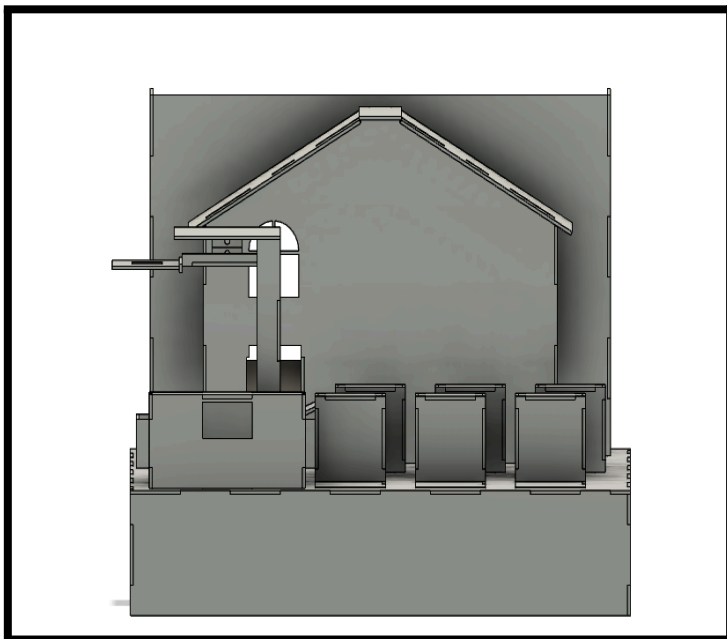
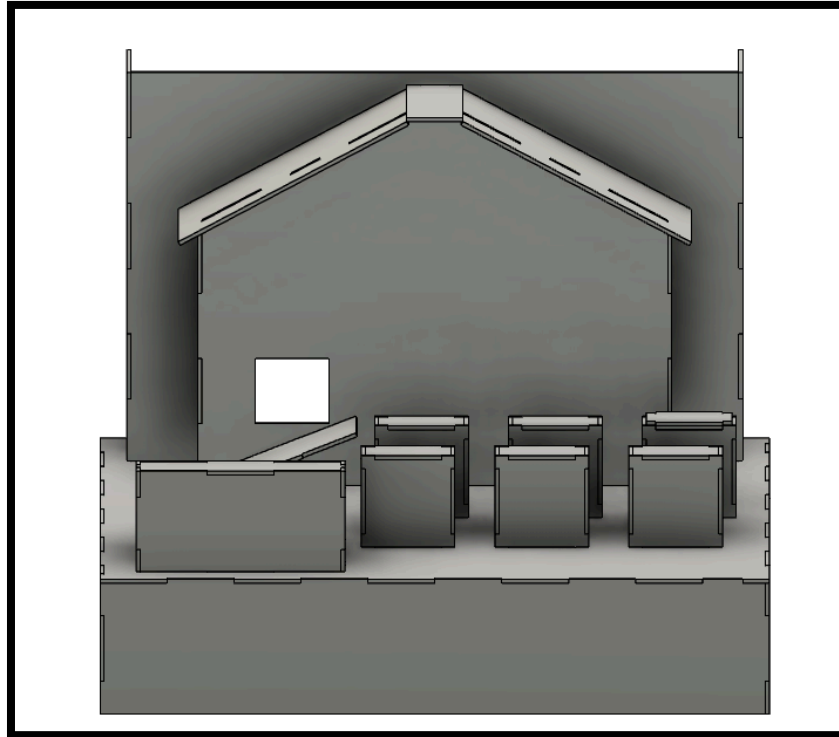
2x Diodo.

Data: 06/10/2024

Alunos envolvidos: Gabriel

Descrição:

Foi finalizado o planejamento do cenário no Fusion.



Imagens da versão Final do cenário

Data: 09/10/2024

Alunos envolvidos: Gabriel, Carlos, Gustavo, Arthur.

Descrição:

No dia 07 utilizamos a cortadora a laser, para fazer a peças do cenário, no dia 08 e 09 montamos e finalizamos o cenário.



Imagem do cenário montado

Data: 10/10/2024

Alunos envolvidos: Carlos.

Descrição:

Projetou os esqueletos, e o fantasma para imprimir na impressora 3d.

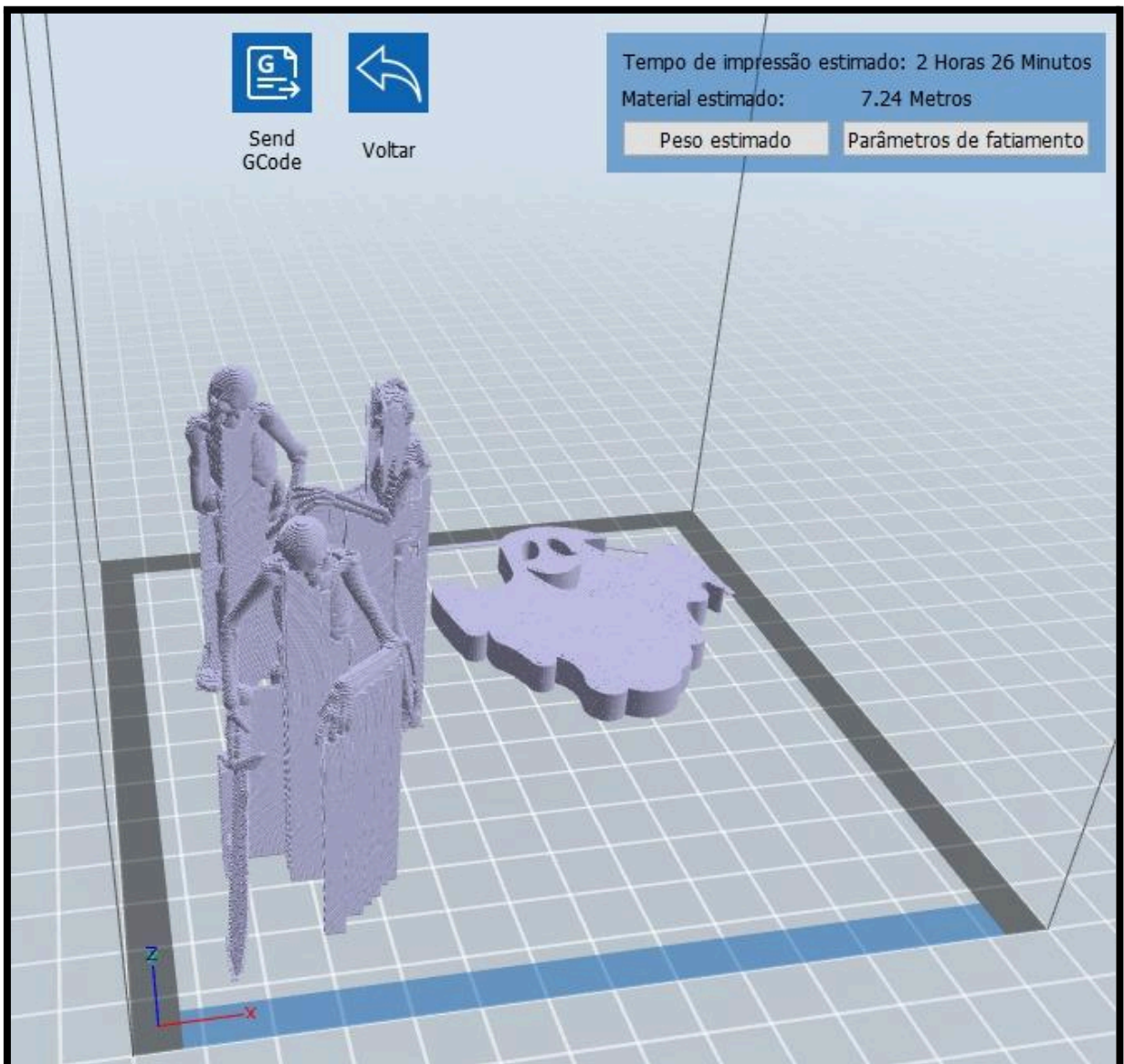


Imagem dos esqueletos e Fantasma

Data:15/10/2024

Alunos envolvidos: Gabriel e Carlos.

Descrição:

Carlos fez a impressão 3d do fantasmas e esqueletos que seriam utilizados na maquete e projetou o modelo inicial das polias para imprimir na impressora 3d, e Gabriel fez alterações na placa, e pegou os componentes encomendados na loja Curto Circuito no dia 11/10, para fazer a placa, que foram:

1x Arduino;

4x Micro Servo;

2x push button;

4x Ldr;

50x Ress de 10K ohms;

2x kits de 40 Fios de jumper macho/fêmea;

25x Borne;

3x Barra de pinos.

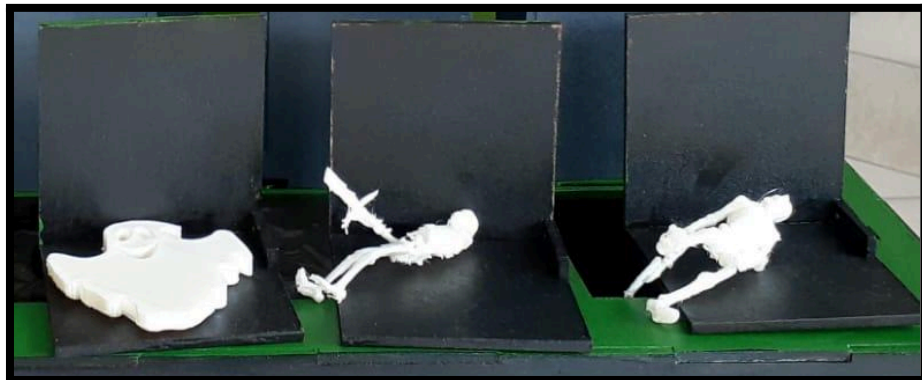


Imagem das impressões 3D

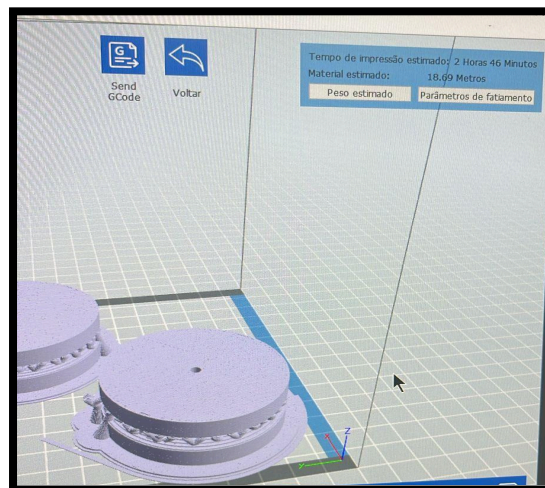


Imagem do projeto inicial das polias

Data: 18/10/2024

Alunos envolvidos: Gabriel, Arthur e Gustavo.

Descrição:

Gabriel encomendou 5 Borne, que foram comprados para colocar na placa para utilizar os servos, e Arthur e Gustavo fizeram a programação inicial do arduino.

Código:

```
#include <Servo.h>
```

```
Servo servo1;
```

```
Servo servo2;
```

```
Servo servo3;
```

```
const int Motor = 11;
```

```
int Velocidade;
```

```
const int LDR1 = A0;
```

```
const int LDR2 = A1;
```

```
const int Luz = 400;
```

```
const int Buzzer = 5;
```

```
const int Botao = 6;
```

```
//===== [ Controlador Funções ] =====//
```

```
void setup() {
```

```
  Serial.begin(9600);
```

```
  pinMode(LDR1, INPUT);
```

```
pinMode(LDR2, INPUT);

pinMode (Motor, INPUT);

pinMode(Buzzer, OUTPUT);

pinMode(Botao, INPUT);

}

//=================================================[ Controlador Geral ]=====//

void loop() {

  if(digitalRead(Botao) == HIGH){

    servo1.attach(2);
    servo1.write(30);

    delay(1000);

    Sensor();

  for(int i;

  if(analogRead(LDR1) <= Luz){

    servo2.attach(3);
    servo2.write(30);
  }
}
```

```
delay(1000);

if(analogRead(LDR2) <= Luz){

    servo3.attach(4);
    servo3.write(30);

    motor();

}
}

}

//=================================================[ Funções ]=====//

void Sensor() {

    // iluminação ambiente ente 500 a 600,
    //pode estar mais baixa no dia

    Serial.println("=====");

    Serial.print("LDR 1: ");
    Serial.println(analogRead(LDR1));

    Serial.println(" ");

    Serial.print("LDR 2: ");
    Serial.println(analogRead(LDR2));

    delay(1000);
}
```

```
//=====//
```

```
void Buzz(){
```

```
int Do = 261;
```

```
int Re = 294;
```

```
int Mi = 329;
```

```
int Fa = 349;
```

```
int Sol = 392;
```

```
int La = 440;
```

```
int Si = 493;
```

```
tone(Buzzer, La);
```

```
delay(100);
```

```
noTone(Buzzer);
```

```
delay(200);
```

```
}
```

```
//=====//
```

```
void motor(){
```

```
if (analogRead(LDR2) <= Luz){
```

```
for (Velocidade = 0; Velocidade <= 55; Velocidade += 5) {
```

```
analogWrite(Motor, Velocidade);
```

```
delay(100);
```

```
}
```

```
if (Velocidade >= 55) {
```

```
for (Velocidade = 55; Velocidade >= 0; Velocidade -= 5) {  
  analogWrite(Motor, Velocidade);  
  delay(100);  
}  
  
}  
  
}  
}
```

Data: 20/10/2024

Alunos envolvidos: Gabriel.

Descrição:

Pintou e decorou a maquete.



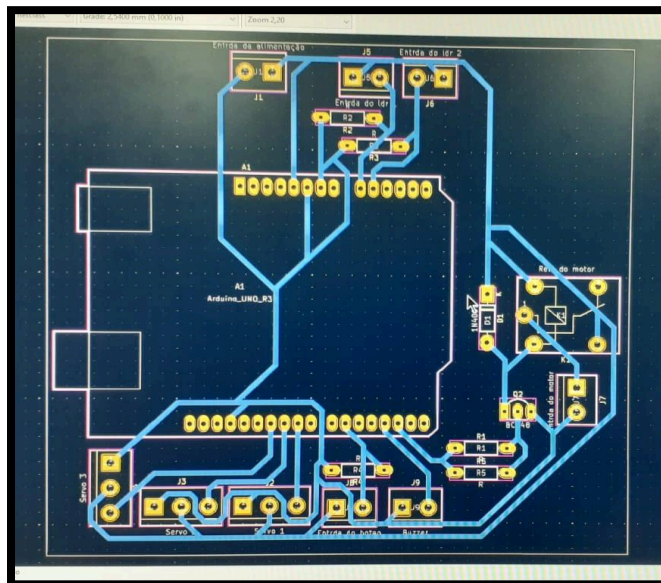
Imagem de como ficou a maquete depois de pintar

Data: 21/10/2024

Alunos envolvidos: Carlos, Gabriel, Gustavo, e Arthur

Descrição:

Finalizaram o projeto da placa e utilizaram a prototipadora para fazer a placa, e fizeram a impressão 3D das polias.



Data: 22/10/2024

Alunos envolvidos: Carlos, Gabriel e Arthur

Descrição:

Passamos Estanho nas trilhas da placa.

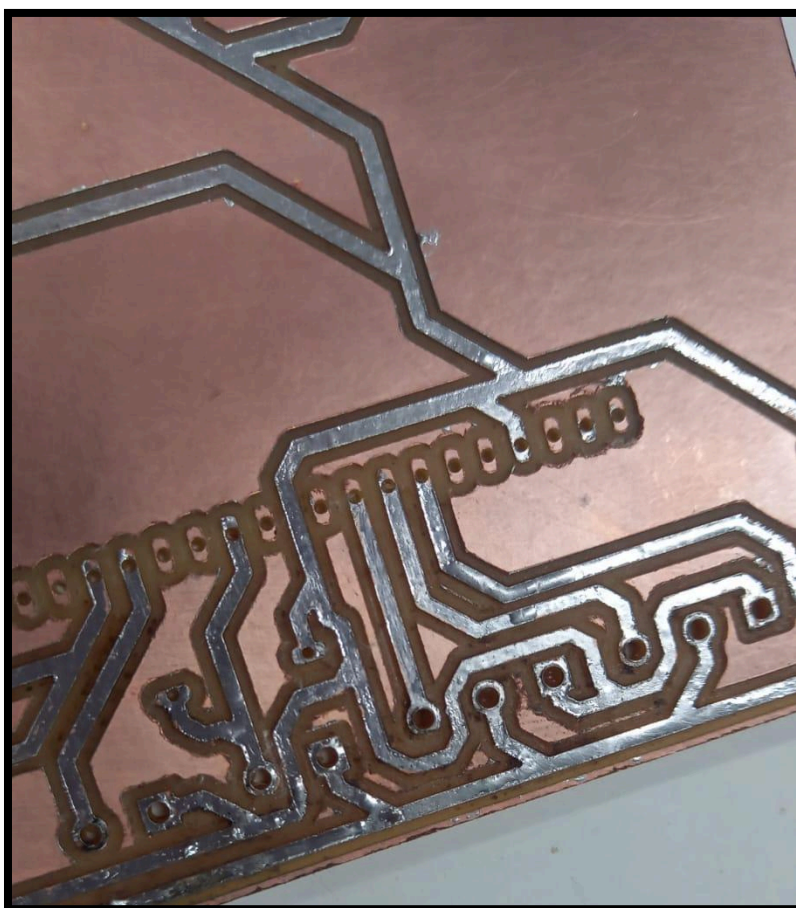


Imagem da placa após passar o Estanho

Data: 23/10/2024

Alunos envolvidos: Carlos, Gabriel e Arthur

Descrição:

Nós soldamos os componentes na placa.

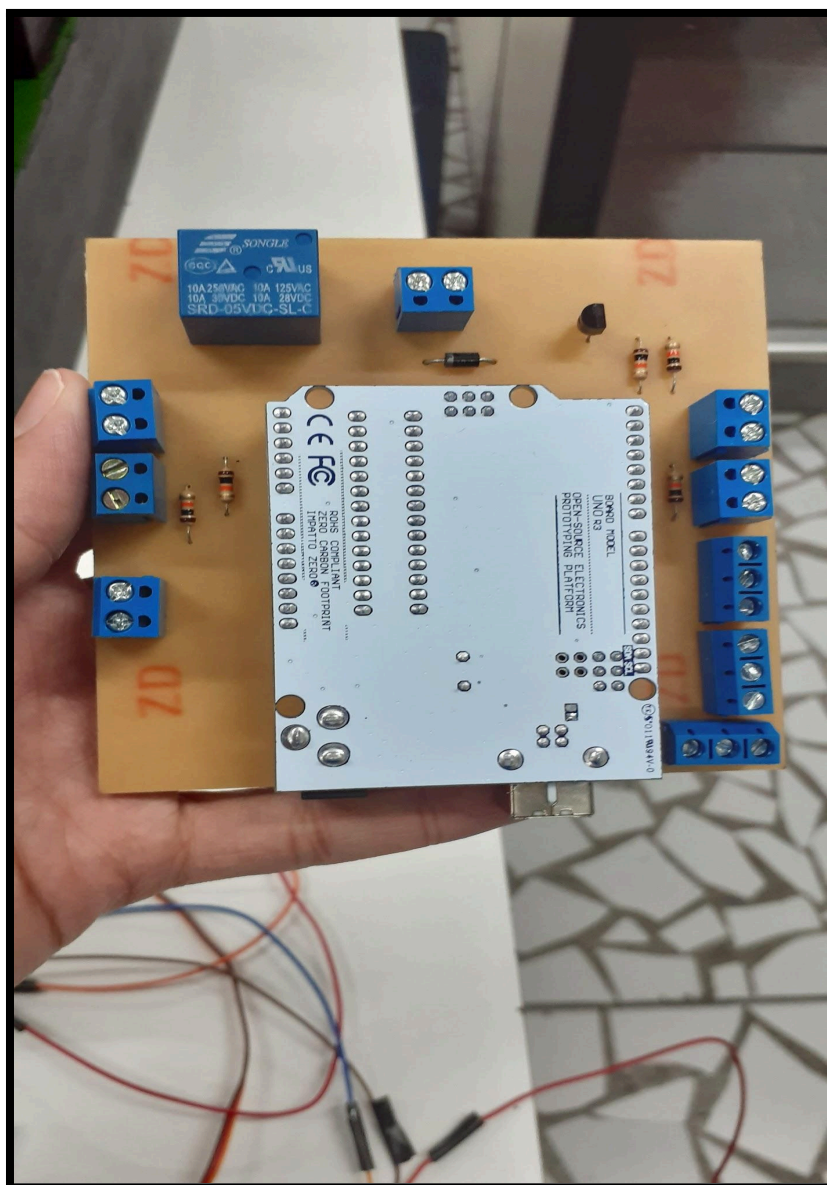


Imagem da solda dos componentes

Data: 27/10/2024

Alunos envolvidos: Gabriel

Descrição:

Foi feita a programação final do projeto:

```
#include <Servo.h>
```

```
Servo servo1;
```

```
Servo servo2;
```

```
Servo servo3;
```

```
int botao = 6, ldr1 = A0, ldr2 = A1, buzzer=3,motor=2;
```

```
int faixa1 = 800, faixa2 = 800, ldr1valor=0, ldr2valor=0;
```

```
void setup() {
```

```
  Serial.begin(9600);
```

```
  pinMode(botao, INPUT);
```

```
  pinMode(buzzer,OUTPUT);
```

```
  servo1.attach(9);
```

```
  servo1.write(0);
```

```
  servo2.attach(10);
```

```
  servo2.write(0);
```

```
  servo3.attach(11);
```

```
  servo3.write(0);
```

```
}
```

```
void loop() {
```

```
  Serial.println(digitalRead(botao));
```

```
  if (digitalRead(botao) == 1) {
```

```
    musica();
```

```
    servo1.write(90);
```

```
    delay(1000);
```

```
    servo1.write(0);
```

```
  ldr();
```

```

}
Serial.println(analogRead(ldr1));
Serial.println(analogRead(ldr2));
}

void ldr(){

ldr1valor=analogRead(ldr1);
if (faixa1>ldr1valor) {
servo2.write(90);
delay(1000);

ldr2valor=analogRead(ldr2);
if (faixa2>ldr2valor) {
elevador();
for(int i=0;i<=3;i++){
servo3.write(45);
delay(1000);
servo3.write(//Música definido);
delay(1000);
}
servo2.write(0);
}
}
}

void musica(){
//tone(buzzer,200);
//Música a ser definido
}

void elevador(){
digitalWrite(motor,1);
delay(A ser definido);
digitalWrite(motor,0);
}

```

Data: 30/10/2024

Alunos envolvidos: Gabriel, Arthur, Carlos, Gustavo.

Descrição:

Foi configurado e finalizado o projeto.



Imagem final do projeto