

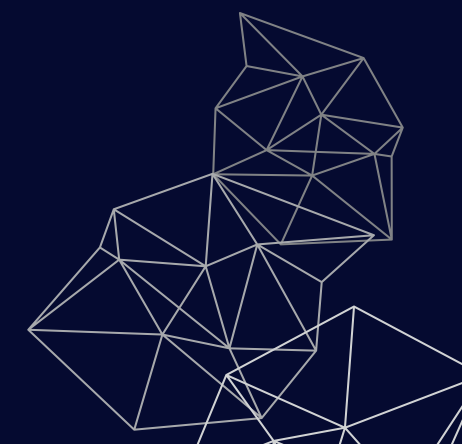


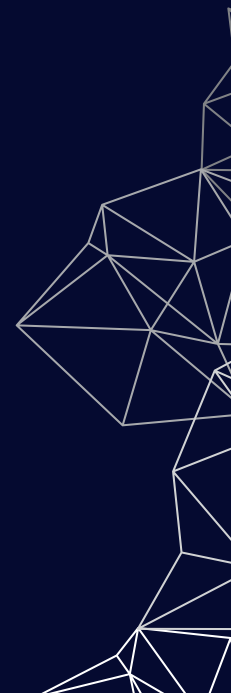
UNIRUY

wyden

PROGRAMAÇÃO DE MICROCONTROLADORES

Equipe: João Estevam e Gabriel Lopes

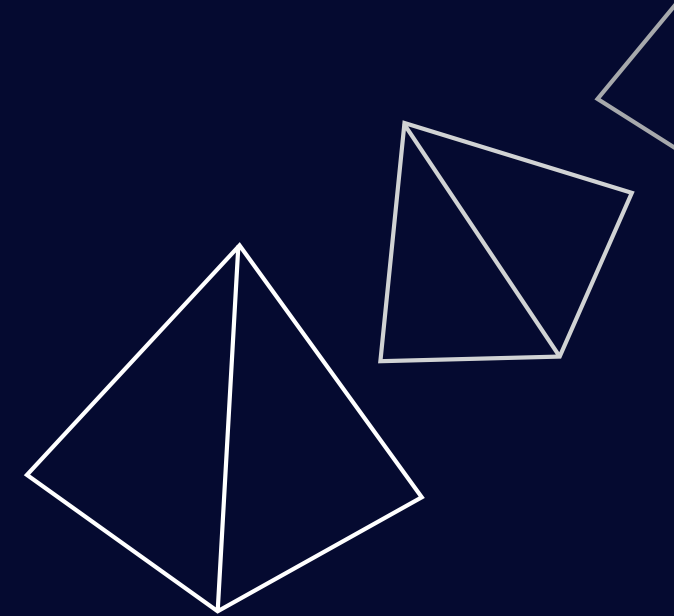
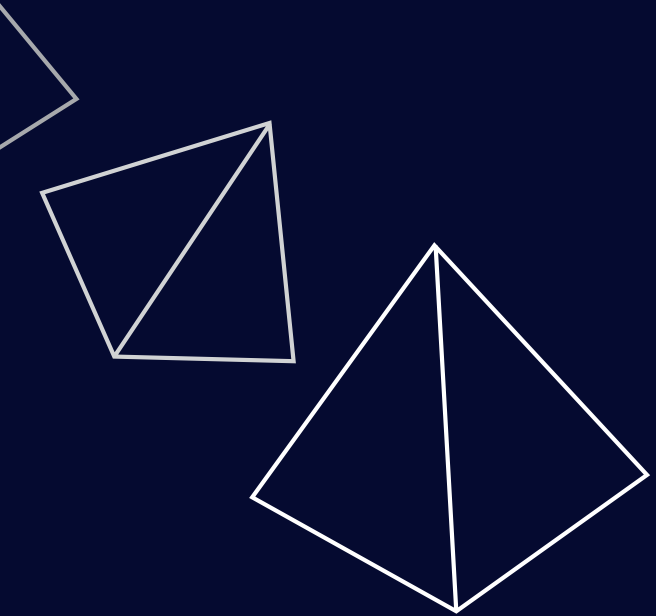


- Concepção/Idealização do projeto
 - Componentes Utilizados
 - Visão Esquemática do Circuito
 - Vista do Circuito - Simulação do projeto: Fisica
- 

Pensando em como criar algo inovador utilizando o conceito de internet das coisas, chegamos à conclusão de que seria interessante produzir algo que poderia tornar as coisas mais seguras de forma barata simples e prática.

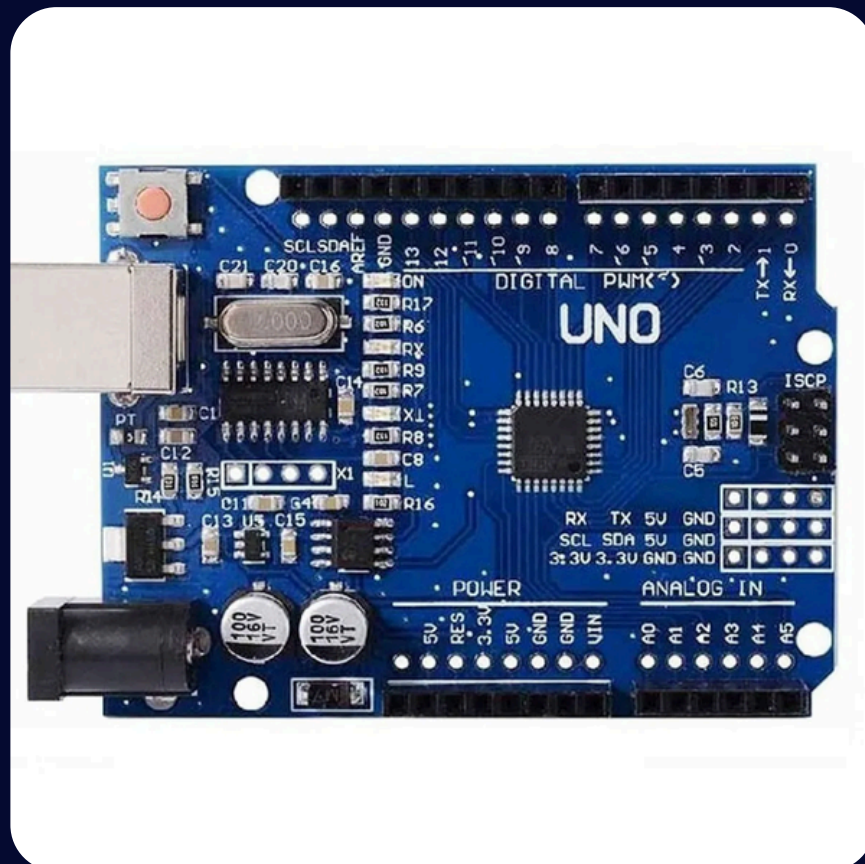


O projeto é uma fechadura elétrica com senha, utilizando Arduino e C++. Um teclado matricial permite inserir a senha, dois LEDs indicam o status (verde para correto e vermelho para incorreto), e um relé aciona a fechadura. Ao digitar a senha correta, o LED verde acende, o relé ativa a fechadura e a porta abre. Com isso pode ser feita portas com senha tornando o local mais seguro.

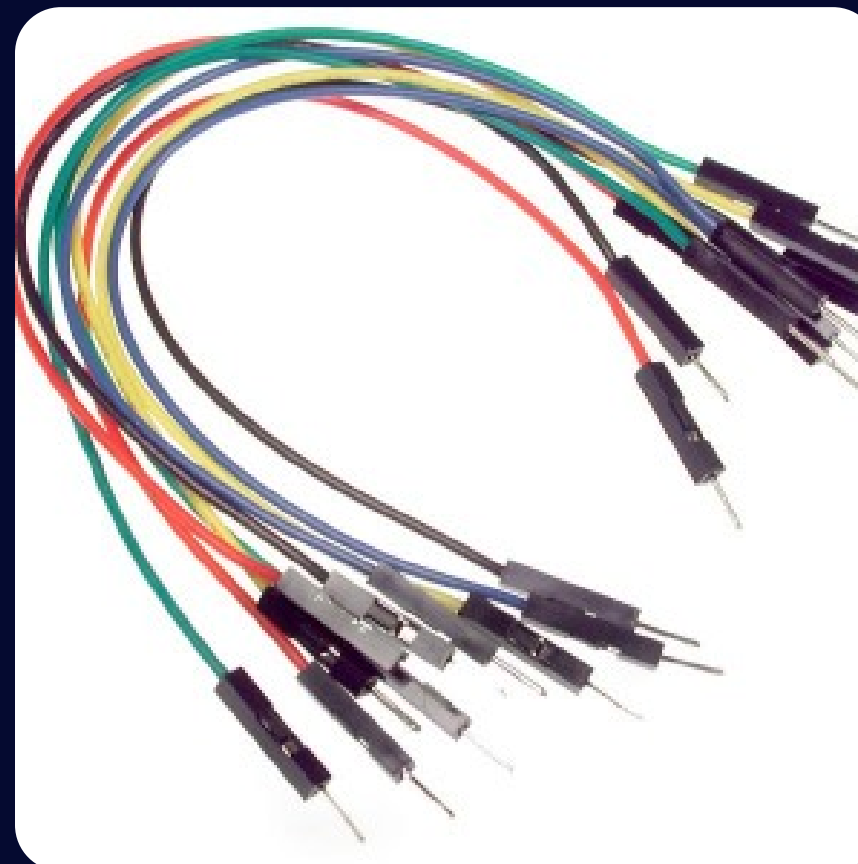




Arduino Uno



Fios Jumpers



Fonte 9V





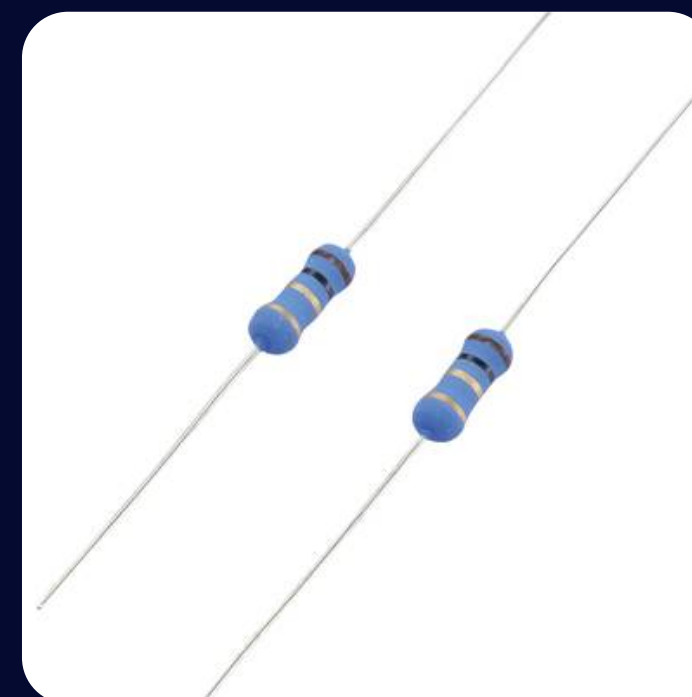
Modulo Relé



Fonte 12V



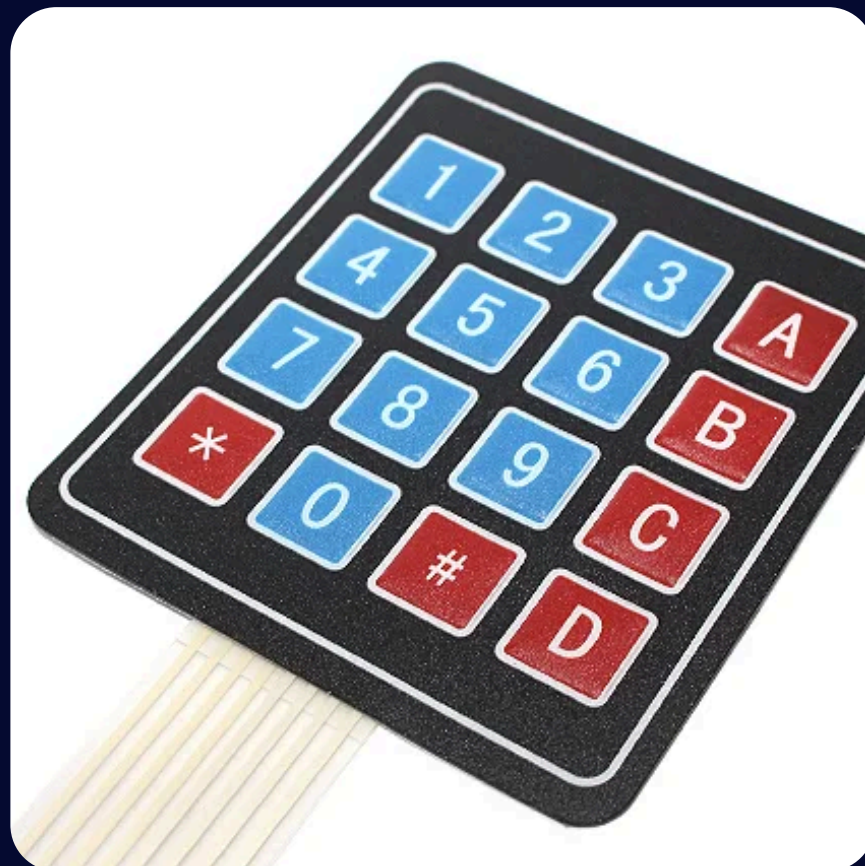
Resistores de 500Ω



LEDs



Teclado Matriarcal

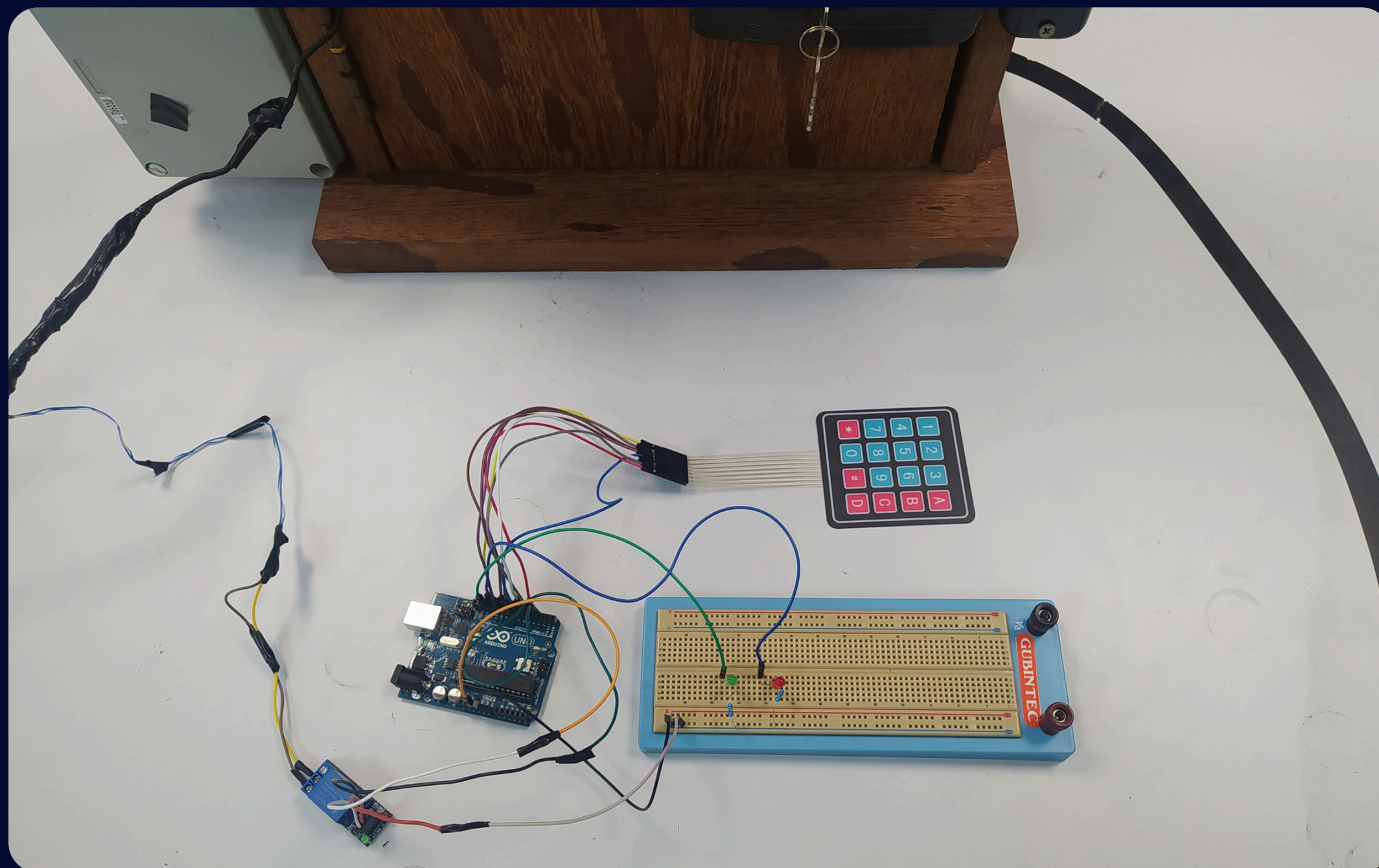


Protoboard



Fechadura Eletrica

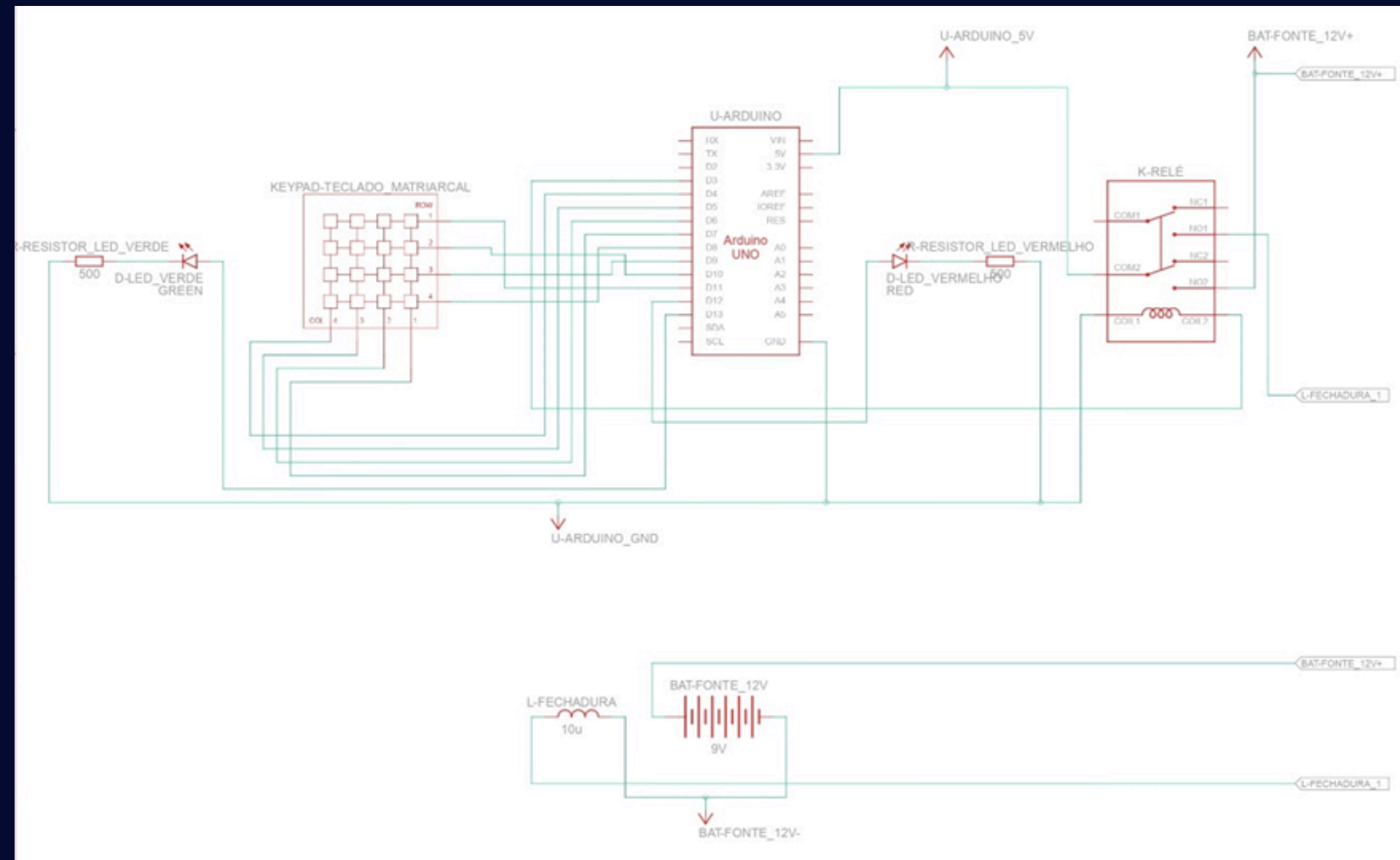





```

1  #include <Keypad.h>
2
3
4  char* senha = "ABC123";
5
6  const byte LINHAS = 4;
7  const byte COLUNAS = 4;
8
9  char digitos[LINHAS][COLUNAS] = {
10  {'1','2','3','A'},
11  {'4','5','6','B'},
12  {'7','8','9','C'},
13  {'*','0','#','D'}};
14
15  byte pinosLinha[LINHAS] = { 11, 10, 9, 8 };
16  byte pinosColuna[COLUNAS] = { 7, 6, 5, 4 };
17
18  Keypad keypad = Keypad( makeKeymap(digitos), pinosLinha, pinosColuna, LINHAS, COLUNAS );
19
20  int position = 0;
21  int ledVermelho = 12;
22  int ledVerde = 13;
23  int releFechadura = 3;
24  int tempoAberto = 2000;
25
26  void setup()
27  {
28
29      estadoPorta(true);
30
31      pinMode(ledVermelho,OUTPUT);
32      pinMode(ledVerde,OUTPUT);
33      pinMode(releFechadura,OUTPUT);
34
35  }
36
37  void loop()
38  {
39
40      char digito = keypad.getKey();
41
42      if (digito !=0)
43      {
44
45          if (digito == senha[position])
46          {
47              position ++;
48          }
49          else {
50              position = 0;
51          }
52          if (position == 6)
53          {
54              estadoPorta(false);
55          }
56          delay(100);
57      }
58
59      void estadoPorta(int trancado)
60      {
61
62          if (trancado)
63          {
64              digitalWrite(ledVermelho, HIGH);
65              digitalWrite(ledVerde, LOW);
66              digitalWrite(releFechadura, LOW);
67          }
68
69          else
70          {
71              digitalWrite(ledVermelho, LOW);
72              digitalWrite(ledVerde, HIGH);
73              digitalWrite(releFechadura, HIGH);
74              delay(tempoAberto);
75              position = 0;
76              digitalWrite(releFechadura, LOW);
77              estadoPorta(true);
78          }
79      }
80  }

```



UNIRUY
wyden

MUITO OBRIGADO!

