



Programação & Arduino

Desenvolvimento de Sistemas

Fechadura Eletrônica¹

A fechadura de uma casa é um componente simples de segurança, basta você ter a chave para conseguir entrar ou sair, mas hoje existem fechaduras eletrônicas e digitais que são fantásticas, pois além de seguras, facilitam a entrada e saída das pessoas. Alguns modelos, você pode digitar a senha para entrar, outros, passar cartão, como ocorre em hotéis, alguns casos você simplesmente usa uma digital ou até comando por voz, por meio de aplicativos.



Materiais necessários:

- 01 Servo Motor;
- 01 Teclado Matricial de Membrana 16 teclas;
- 01 Arduino Uno R3;
- 01 Placa Protoboard;
- 01 LED verde 5mm;
- 01 LED vermelho 5mm;
- 02 Resistores 220 Ohms;
- 15 Jumpers Macho-Macho;
- 01 Cabo USB
- Notebook;
- Software Arduino IDE

Com o código-fonte inserido no Arduino IDE, compile o programa pressionando o botão Verificar para examinar se não há erros de sintaxe. Estando o código correto, pressione o botão Carregar para realizar a transferência do programa para o Arduino. Após a transferência do programa, clique em Ferramentas, e em seguida, em Monitor serial. No monitor serial aparecerá a informação que a fechadura está “TRANCADA”, e o LED vermelho na Protoboard estará acesso. Digite a senha, através do teclado de membrana. Se a sequência de caracteres estiver correta, o monitor serial indicará o novo estado “ABERTA” e acenderá o LED verde na Protoboard. Caso você tenha digitado a senha incorreta e queira reiniciar a tentativa ou queira trancar a fechadura, basta

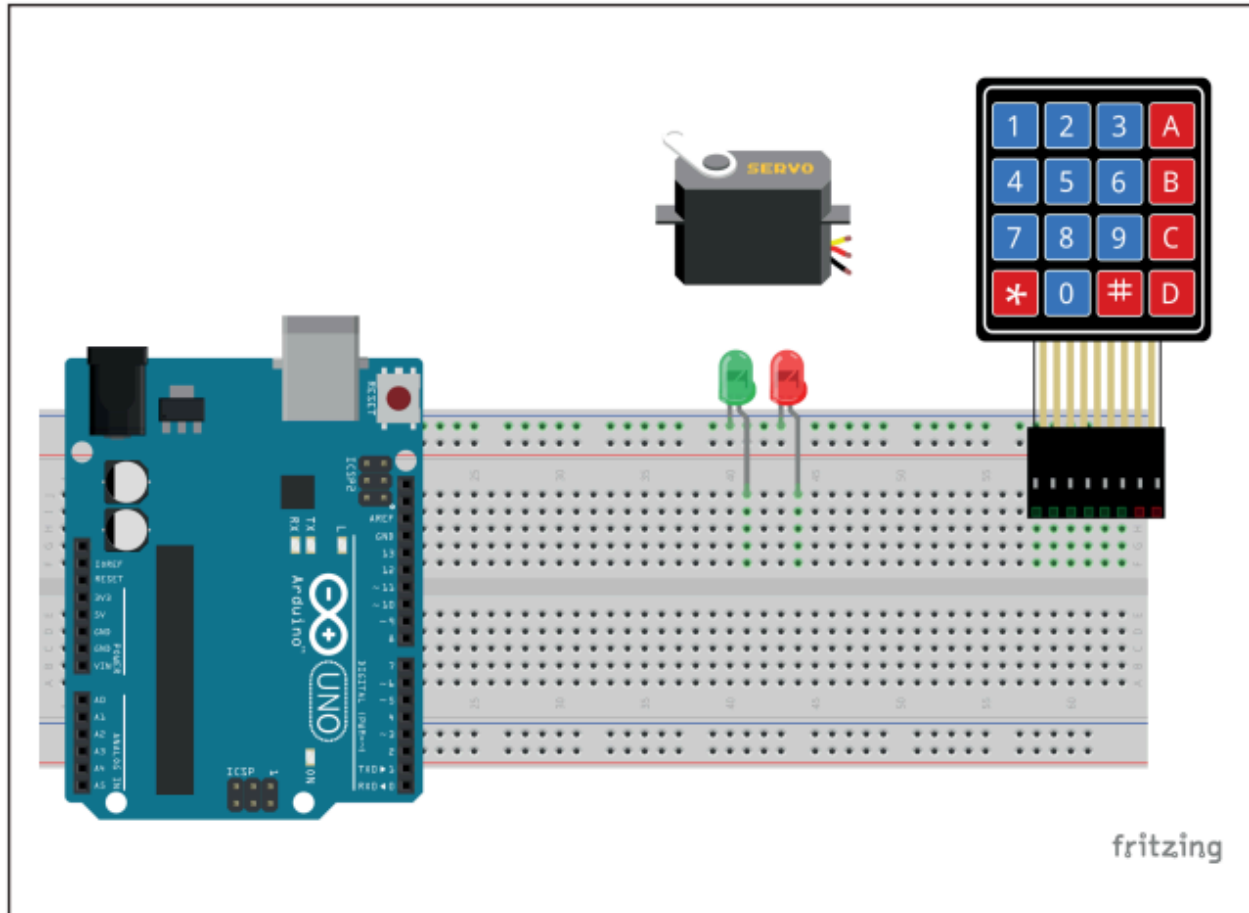
¹ Projeto disponível

em: https://drive.google.com/file/d/1IPPDxLXfVHEs6gVTh0Re38xmH7JP0rAV/view?usp=drive_link .

Adaptações foram utilizadas para o uso em sala de aula.

pressionar a tecla asterisco (*) ou hashtag (#). Caso você deseje alterar a senha, basta ir à linha 09 do código de programação e fazer a alteração.

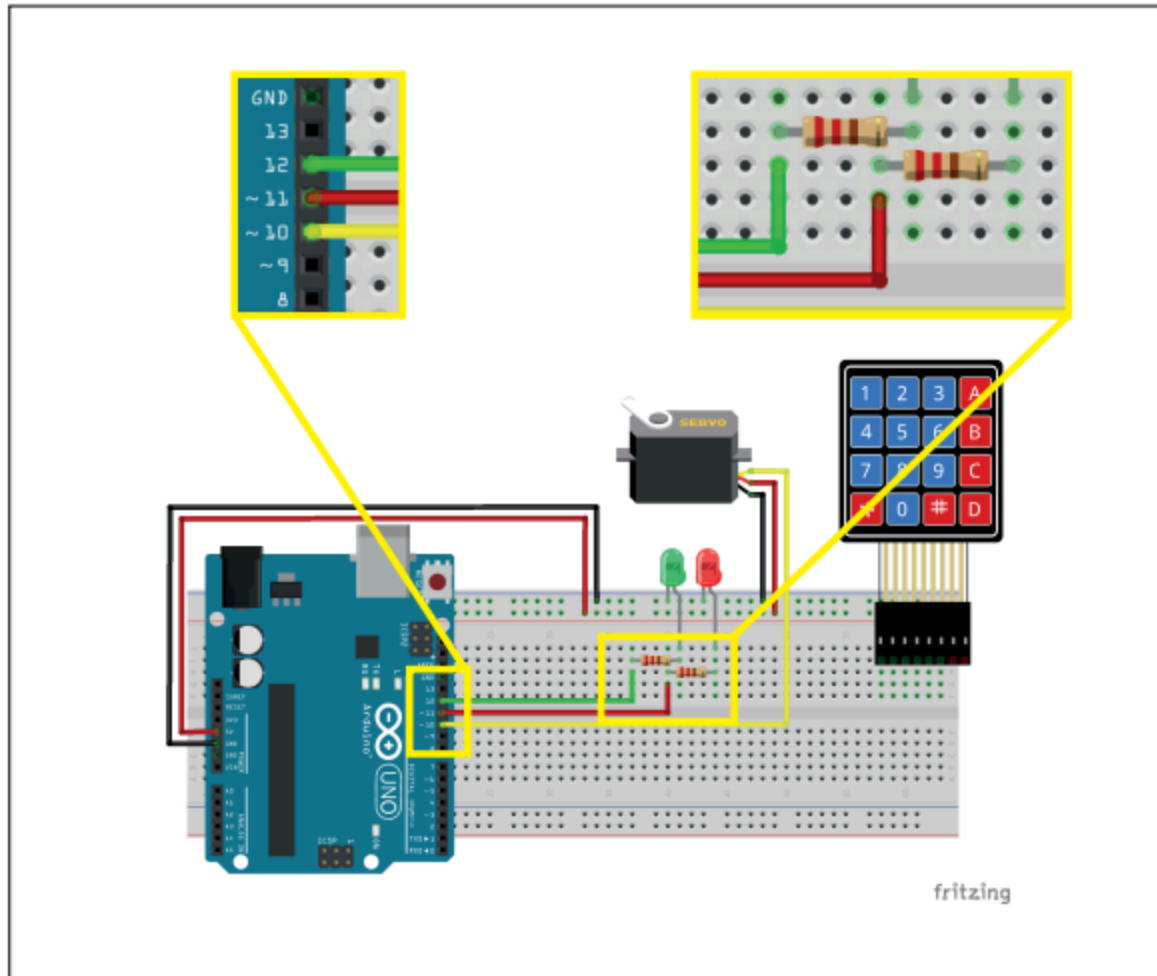
Pinagem



Servo Motor	Placa
Cabo negativo	GND
Cabo positivo	5V

Cabo amarelo (informação)	D10
---------------------------	-----

Led Vermelho	Placa
Cabo negativo	GND
Cabo positivo	11
Led Verde	Placa
Cabo negativo	GND
Cabo positivo	12



Código disponível em:

https://drive.google.com/file/d/1IPPDxLXfVHEs6gVThORe38xmH7JPOrAV/view?usp=drive_link