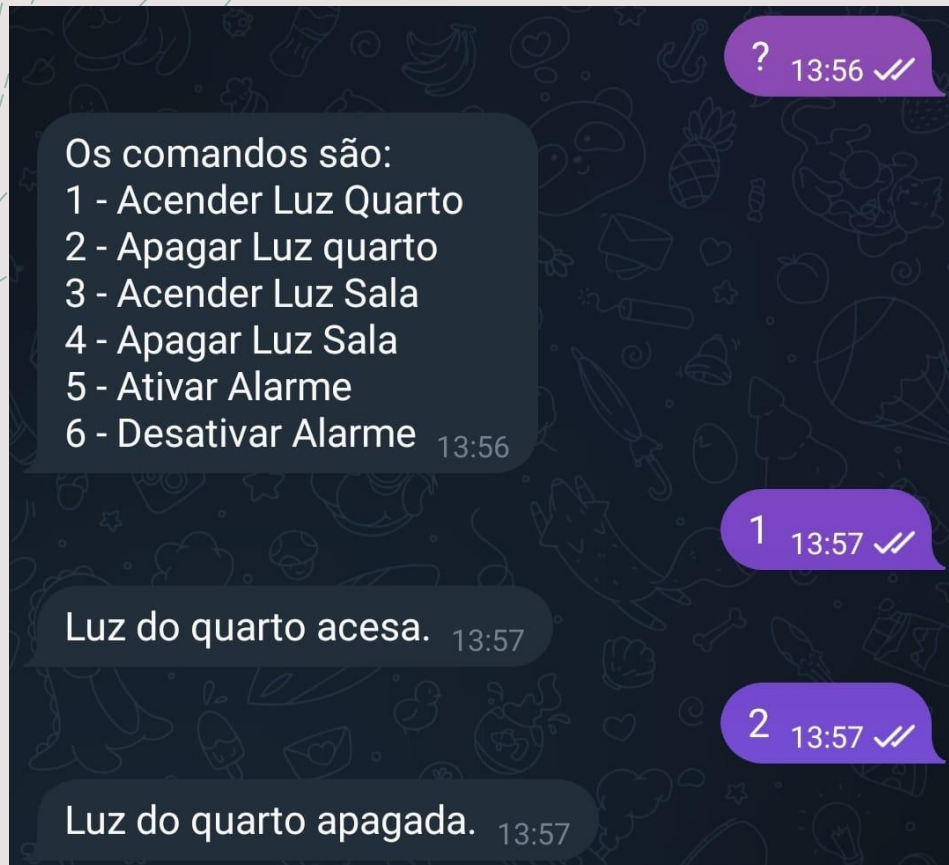


CASA INTELIGENTE COM TELEGRAM

POR: Davi Camilo Caetano e Murilo
Matias Paiano



INTRODUÇÃO



- Nosso projeto é uma casa inteligente que utiliza o Telegram como meio de controle, buscando facilitar a vida cotidiana. A casa apresenta duas lâmpadas (leds) e um sistema de alarme que podem ser acionados por mensagens, permitindo ser ligados à distância.
- O objetivo do nosso projeto é oferecer maior segurança e praticidade, com um sistema simples e eficiente. O alarme fornece maior proteção e confiabilidade à residência, enquanto o controle distante das lâmpadas melhora o cotidiano no geral. Além disso, o projeto busca destacar como a área de Internet of Things (IoT) pode transformar ambientes em mais inteligentes e práticos.

COMPONENTES



Um LED liga/desliga sendo controlado por um pino digital, HIGH ou LOW.



O sensor Ultrassônico mede distâncias em centímetros utilizando uma entrada analógica.



Um botão (pino INPUT) aciona por exemplo um LED conforme o estado: pressionado (HIGH) ou solto (LOW).

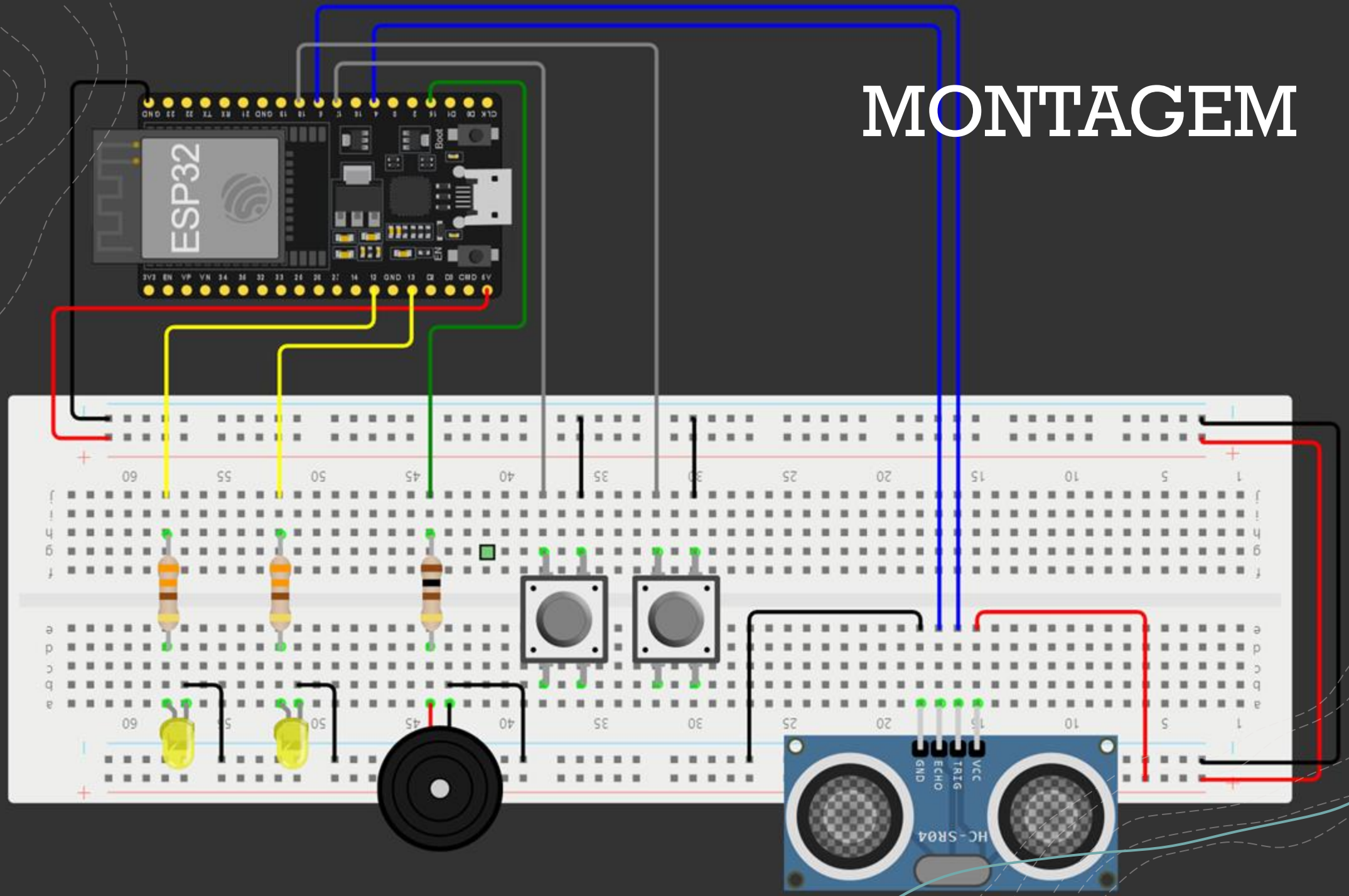


Ao ser ativado envia sinal ao buzzer (pino OUTPUT) para emitir som ao receber HIGH.

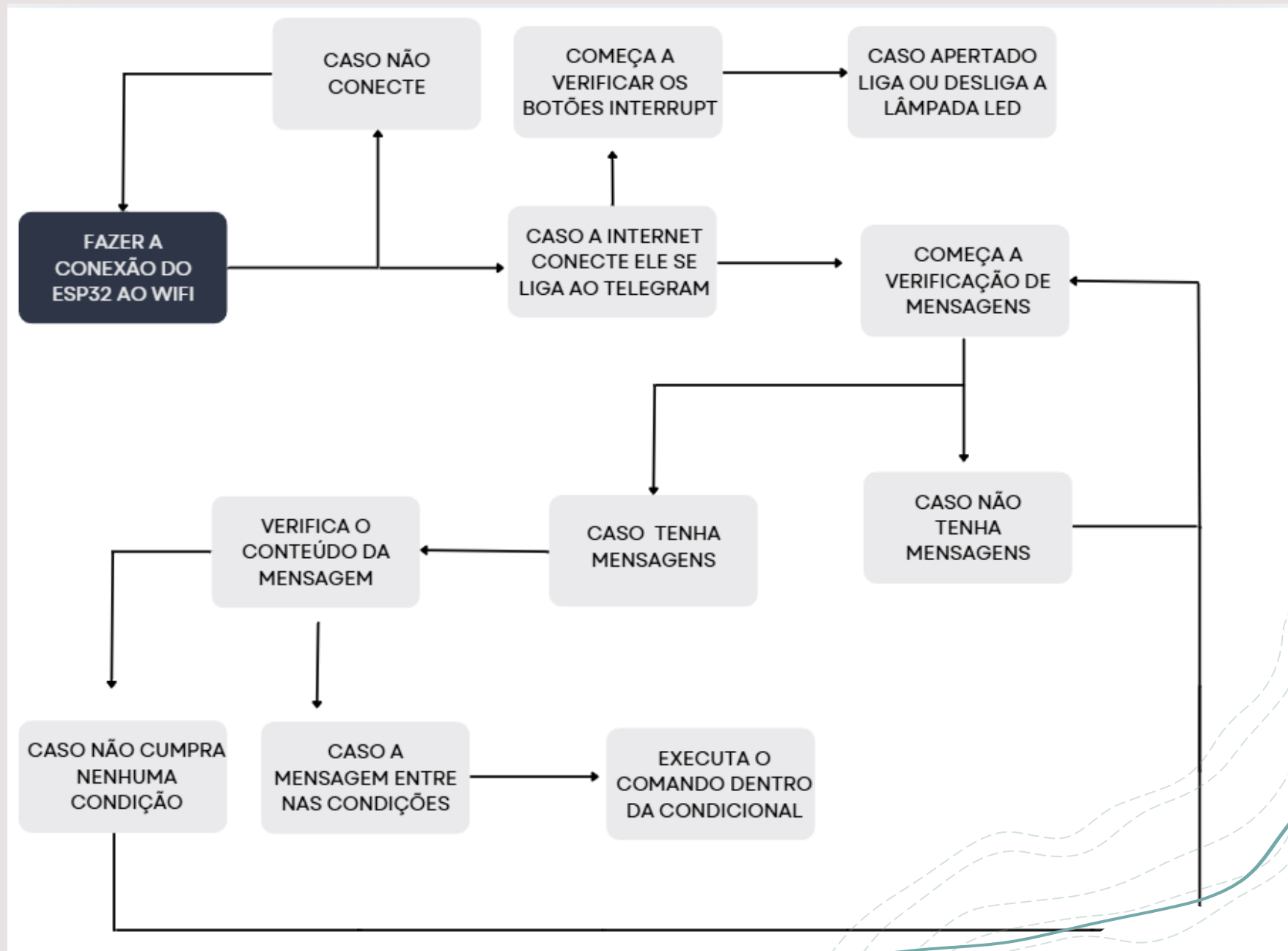


O resistor reduz ou controla a corrente elétrica, protegendo componentes e ajustando tensões no circuito.

MONTAGEM



FLUXOGRAMA



WiFi Connection

```
WiFi.begin(ssid, password);

while (WiFi.status() != WL_CONNECTED) {
  Serial.println("Conectando ao WiFi...");
}
Serial.println("Conectado ao WiFi!");
```

Faz a conexão com a internet a partir do ssid e do password.

Interrupt Button

```
void interruptQuarto() {
  if ((millis() - lastDebounceTimeQuarto) > debounceDelay) {
    estadoLuzQuarto = !estadoLuzQuarto;
    digitalWrite(luzquarto, estadoLuzQuarto);

    lastDebounceTimeQuarto = millis();
  }
}

void interruptSala() {
  if ((millis() - lastDebounceTimeSala) > debounceDelay) {
    estadoLuzSala = !estadoLuzSala;
    digitalWrite(luzsala, estadoLuzSala);

    lastDebounceTimeSala = millis();
  }
}
```

Interrompe o código ao apertar o botão para ligar o led (tivemos que fazer com interrupt, pois as outras verificações do código estavam impedindo o funcionamento do botão).

Telegram Verifier

```
if (text == "?"){
  bot.sendMessage(chat_id, "Os comandos são:\n1 - Acender");
}

else if (text == "1") {
  estadoLuzQuarto = true;
  digitalWrite(luzquarto, HIGH);
  bot.sendMessage(chat_id, "Luz do quarto acesa.", "");
}
else if (text == "2") {
  estadoLuzQuarto = false;
  digitalWrite(luzquarto, LOW);
  bot.sendMessage(chat_id, "Luz do quarto apagada.", "");
}
else if (text == "3") {
  estadoLuzSala = true;
  digitalWrite(luzsala, HIGH);
  bot.sendMessage(chat_id, "Luz da sala acesa.", "");
}
else if (text == "4") {
  estadoLuzSala = false;
  digitalWrite(luzsala, LOW);
  bot.sendMessage(chat_id, "Luz da sala apagada.", "");
}
else if (text == "5") {
```

Faz a verificação do texto recebido do Telegram, entrando na respectiva condicional.

CONCLUSÃO

É perceptível que, por mais que simples, o projeto tem grandes utilidades para o dia a dia, tornando mais prática e segura a vida dos usuários deste sistema. O projeto não saiu como a equipe esperava, porém, ainda assim, acreditamos que o trabalho terminou de forma satisfatória.

```
Serial.println("Obrigado pela atenção!")
```