Maloca Das Icoisas
Data: 07/09/2024
discentes: Lucas Gabriel Rocha, Leonardo Vinícius Lima Castro, Arthur Correia de Oliveira Ramos,
Luciano dos Santos Nascimento, Wesley Silva Araújo.
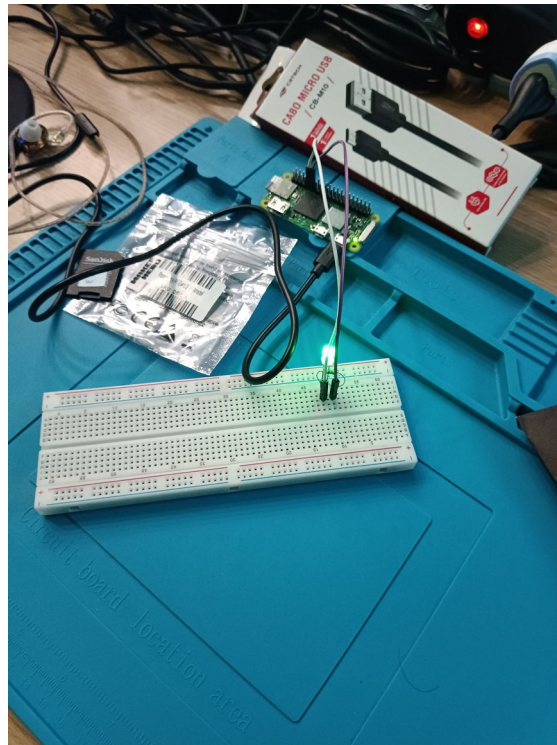
Relatório de atividade MIC009-Aula 02

Código Python para Ligar um LED no Raspberry Pi:

Aqui está o código Python que deve ser rodado no Raspberry Pi para permitir a comunicação Bluetooth e o controle do LED:

Circuito LED

Módulo Leitor RFID com PN532 no ESP32

```
client.setServer(mqtt_server, 1883); // Define o endereço do broker MQTT e a porta

// Inicializa o leitor NFC
nfc.begin(); // Inicia a comunicação com o módulo PN532

// Verifica se o leitor NFC foi encontrado
uint32_t versiondata = nfc.getFirmwareVersion();
if (!versiondata) { // Se o valor retornado for 0, o dispositivo não foi encontrado
  Serial.println("Não foi possível encontrar o leitor NFC.");
  while (1); // Trava o código se o dispositivo não for encontrado
}

nfc.SAMConfig(); // Configura o leitor NFC para modo passivo
Serial.println("Esperando por uma tag NFC..."); // Pronto para leitura
}

void loop() {
  // Garante que o ESP32 esteja conectado ao broker MQTT
  if (!client.connected()) {
    reconnect(); // Se desconectado, tenta reconectar
  }
  client.loop(); // Mantém a comunicação MQTT ativa

  uint8_t success;
  uint8_t uid[] = { 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0 }; // Buffer para armazenar o UID da tag NFC
  uint8_t uidLength;

  // Verifica se uma tag NFC foi detectada
  success = nfc.readPassiveTargetID(PN532_MIFARE_ISO14443A, uid, &uidLength); // Lê a tag NFC

  if (success) { // Se uma tag foi detectada
```

```
Writing at 0x000c0d9b... (78 %)
Writing at 0x000c662a... (81 %)
Writing at 0x000cca07... (84 %)
Writing at 0x000d6eea... (86 %)
Writing at 0x000dc7c0... (89 %)
Writing at 0x000e1962... (92 %)
Writing at 0x000e71c9... (94 %)
Writing at 0x000ecb71... (97 %)
Writing at 0x000f210e... (100 %)
Wrote 943128 bytes (610149 compressed) at 0x00010000 in 8.3 seconds (effective 910.4 kbit/s)...
Hash of data verified.

Leaving...
Hard resetting via RTS pin...
```

/dev/ttyUSB0

```
Tentando conectar ao broker MQTT...falha, rc=-2 tentando novamente em 5 segundos...
Tentando conectar ao broker MQTT...falha, rc=-2 tentando novamente em 5 segundos...
Tentando conectar ao broker MQTT...falha, rc=-2 tentando novamente em 5 segundos...
Tentando conectar ao broker MQTT...falha, rc=-2 tentando novamente em 5 segundos...
Tentando conectar ao broker MQTT...falha, rc=-2 tentando novamente em 5 segundos...
Tentando conectar ao broker MQTT...falha, rc=-2 tentando novamente em 5 segundos...
Tentando conectar ao broker MQTT...falha, rc=-2 tentando novamente em 5 segundos...
Tentando conectar ao broker MQTT...falha, rc=-2 tentando novamente em 5 segundos...
Tentando conectar ao broker MQTT...conectado!
Tag NFC detectada, UID: 33d0b1d
Tentando conectar ao broker MQTT...conectado!
Tentando conectar ao broker MQTT...conectado!
Tag NFC detectada, UID: 33d0b1d
Tentando conectar ao broker MQTT...conectado!
Tag NFC detectada, UID: 33d0b1d
```

ESP32 Dev Module, Disabled, Disabled, Default 4MB with spiffs (1.2MB APP/1.5MB SPIFFS), 240MHz (WiFi/BT), QIO, 80MHz, 4MB (32Mb), 921600, Core 1, Core 1, None, Disabled, Disabled em /dev/ttyUSB0

Circuito NFC