

UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO – UNINOVE
DIRETORIA DE INFORMÁTICA



Internet das Coisas

Atividade do Semáforo Duplo

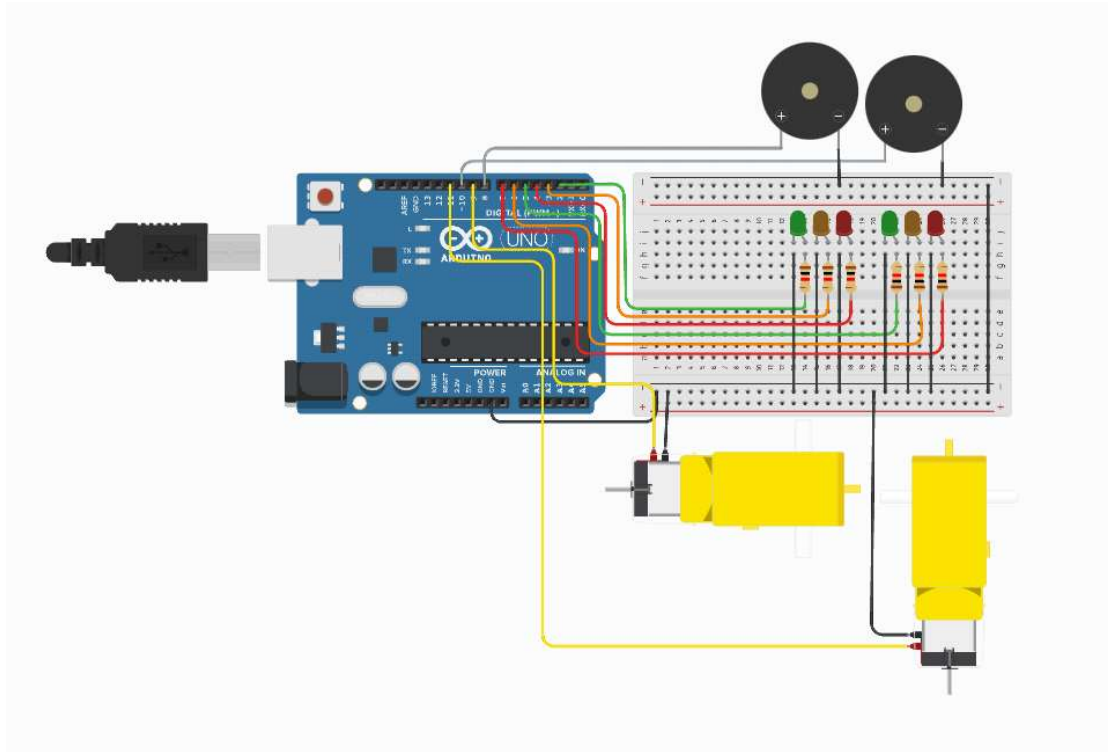
IoT_at.2trafficlight

SÃO PAULO
31 de Agosto de 2022

Gabriel Paixão Rodrigues da Silva

RA – 3022201075

Circuit (TinkerCAD):



Source:

/* TinkerCAD

**Creation of traffic light, alerts and simulate motor while.

the light green is High**

Program: IoT_at.2trafficlight

Gabriel Paixão

date: 08/31/2022

version: 1.0

*/

// Definindo nomes para os pinos

#define LED_BUILTIN 13

#define led_green1 2

#define led_green2 5

#define led_yellow1 3

#define led_yellow2 6

#define led_red1 4

#define led_red2 7

#define alert1 8

#define alert2 10

#define motor1 9

#define motor2 11

int blink_time = 500; // criando variavel para o tempo de piscada do LED_BUILTIN

int go1_time = 5000; // criando variavel para o tempo de farol verde Semáforo1

int go2_time = 3000; // criando variavel para o tempo de farol verde Semáforo2

int holdon_time = 2000; // criando variavel para o tempo de farol amarelo Semaforo1 e 2

int stop1 = 6000; // criando variavel para o tempo de farol vermelho
Semáforo1

int stop2 = 4000; // criando variavel para o tempo de farol vermelho
Semáforo1

```

void setup()
{
    pinMode(LED_BUILTIN, OUTPUT);    // Definindo pino (LED_BUILTIN) como Saida
    pinMode(led_green1, OUTPUT);     // Definindo pino (led_gree1n) como Saida
    pinMode(led_yellow1, OUTPUT);    // Definindo pino (led_yellow1) como Saida
    pinMode(led_red1, OUTPUT); // Definindo pino (led_red1) como Saida
    pinMode(alert1, OUTPUT);         // Definindo pino (alert1) como Saida
    pinMode(motor1, OUTPUT);         // Definindo pino (motor1) como Saida

    pinMode(led_green2, OUTPUT);     // Definindo pino (led_green2) como Saida
    pinMode(led_yellow2, OUTPUT);    // Definindo pino (led_yellow2) como Saida
    pinMode(led_red2, OUTPUT); // Definindo pino (led_red2) como Saida
    pinMode(alert2, OUTPUT);         // Definindo pino (alert2) como Saida
    pinMode(motor2, OUTPUT);         // Definindo pino (motor2) como Saida

}

```

```

void loop()
{
    digitalWrite(LED_BUILTIN, HIGH);
    delay(blink_time);
    digitalWrite(LED_BUILTIN, LOW);
    delay(blink_time);
}

```

```

/*----- Semáforo 1 -----*/

// Verde Ligado e Motor1 aciona
digitalWrite(led_green1, HIGH);
digitalWrite(led_yellow1, LOW);
digitalWrite(led_red1, LOW);
digitalWrite(alert1, LOW);
digitalWrite(alert2, LOW);
digitalWrite(motor1, HIGH);
delay(go1_time);

// Amarelo Ligado
digitalWrite(led_green1, LOW);
digitalWrite(led_yellow1, HIGH);
digitalWrite(led_red1, LOW);
digitalWrite(alert1, LOW);
digitalWrite(motor1, LOW);
delay(holdon_time);

// Vermelho Ligado e Alarme1 aciona
digitalWrite(led_green1, LOW);
digitalWrite(led_yellow1, LOW);
digitalWrite(led_red1, HIGH);
digitalWrite(alert1, HIGH);
digitalWrite(motor1, LOW);
delay(stop2);

```

```
/*----- Semáforo 2 -----*/
```

```
// Verde Ligado e Motor2 aciona
```

```
digitalWrite(led_green2, HIGH);
```

```
digitalWrite(led_yellow2, LOW);
```

```
digitalWrite(led_red2, LOW);
```

```
digitalWrite(alert1, LOW);
```

```
digitalWrite(alert2, LOW);
```

```
digitalWrite(motor2, HIGH);
```

```
delay(go2_time);
```

```
// Amarelo Ligado
```

```
digitalWrite(led_green2, LOW);
```

```
digitalWrite(led_yellow2, HIGH);
```

```
digitalWrite(led_red2, LOW);
```

```
digitalWrite(alert2, LOW);
```

```
digitalWrite(motor2, LOW);
```

```
delay(holdon_time);
```

```
// Vermelho Ligado e Alarme2 aciona
```

```
digitalWrite(led_green2, LOW);
```

```
digitalWrite(led_yellow2, LOW);
```

```
digitalWrite(led_red2, HIGH);
```

```
digitalWrite(alert2, HIGH);
```

```
digitalWrite(motor2, LOW);
```

```
delay(stop2);
```

}