

```
1  /*
2  #####
3  #Projeto de localizador usando o Arduino.
4  #Shield SIM808 WARCAR.
5  #Responde a mensagem com um link do GoogleMaps para acesso e visualização da localização.
6  #Nome do Projeto: Rekcart.
7  #Autor: Cleber Jr - DwCleb
8  #####
9  */
10 #include<DFRobot_sim808.h> //inclusão da biblioteca
11 #include<SoftwareSerial.h> //inclusão da biblioteca
12
13 #define PIN_TX 7 //Definindo pino de transmissão serial TX para pino de número 7 - cabo cor azul.
14 #define PIN_RX 8 //Definindo pino de transmissão serial RX para pino de número 8 - cabo cor amarela.
15
16 SoftwareSerial mySerial(PIN_TX, PIN_RX); //Define os pinos de transmissão serial.
17 DFRobot_SIM808 sim808(&mySerial); //Cenecta RX, TX, PWR.
18
19 //+++++ Variaveis GPS +++++
20 float latitude = 0; //variavel para locação da latitude
21 float longitude = 0; //variavel para locação da longitude
22 bool started = false; //variavel para controle de acesso a condicional
23 bool gps = true; //variavel para acesso a função
24 char server[] = "Localizacao: http://maps.google.com.br/maps?q="; //Link do GoogleMaps
25 String data; //variavel de locação de dados para tratamento da mensagem
26 char MESSAGE[180]; //variavel de locação da mensagem para envio
27
28 //+++++ Variaveis para tratamento de mensagem +++++
29 #define MESSAGE_LENGTH 160 //variavel definindo tamanho da mensagem
30 char PHONE_NUMBER[16]; //variavel para suportar os digitos do número do telefone.
31 char message[MESSAGE_LENGTH]; //Array definindo tamanho da mensagem, com variavel já definida
32 int msg_unread = 0; //Variavel para controle de condicional com quantidade de mensagens recebidas
33 char phone[16]; //Variavel que aloca o número de telefone que mandou a mensagem
34 char datetime[24]; //Variavel que aloca data e hora da mensagem recebida
35 String msg_recebida; //Variavel que aloca a mensagem recebida
36 String msg_esperada("Local"); //Variavel usada para comparar a mensagem recebida e executar operações
37
38 void setup(){
39   mySerial.begin(9600); //Inicializando comunicação serial com SIM808 - Arduino
40
41   //+++++ Inicializando o modulo sim808 +++++
42   while(!sim808.init()){
43     delay(1000); //Pausa de 1 segundo
44   }
45
46   //+++++ Ligando a função GPS da placa +++++
47   if(sim808.attachGPS()){
48     apagar_sms(); //Função para exclusão de mensagens existentes
49   } else {
50     started = false; //Inabilita a variavel de acesso para condicional
51   }
52 }
53
54 void loop(){
55   msg_unread = sim808.isSMSUnread(); //Quantidade de mensagens não lidas é alocada na variavel
56   if(msg_unread < 1){
57   } else {
58     verificar_sms(); //Função responsável por verificar conteúdo da mensagem
59     if(started){
60       gps = true; //Atribui o valor a variavel para acesso a coleta de dados do GPS
61       obter_gps(); //Função que obtém os dados do gps
62       mandar_sms(); //Função que trata da mensagem e a envia para o número solicitante
63     } else {
64       apagar_sms(); //Função para apagar as mensagens
65     }
66   }
```

```
67 }
68
69 void verificar_sms(){
70     //+++++ Ler mensagem, trata-a para comparação e a deleta +++++
71     if(msg_unread > 0){
72         sim808.readSMS(msg_unread, message, MESSAGE_LENGTH, phone, datetime); // Ler mensagens e seus dados
73         sim808.deleteSMS(msg_unread); // Deleta a mensagem
74         String msg(message); // converte a variavel para o tipo String
75         msg_recebida = msg; // recebe mensagem recebida e joga na variavel
76         msg_recebida.trim(); // limpa variavel, eliminando os espaços
77         if(msg_recebida == msg_esperada){
78             started = true; // Habilita a variavel de acesso para condicional
79         } else {
80             started = false; // Inabilita a variavel de acesso para condicional
81         }
82     }
83 }
84
85 void mandar_sms(){
86     //+++++ Tratando dados da localização +++++
87     delay(200);
88     data += (server);
89     delay(700);
90     data += String(latitude, 6);
91     delay(700);
92     data += ",";
93     delay(700);
94     data += String(longitude, 6);
95     delay(700);
96     data.toCharArray(MESSAGE, 180);
97     delay(300);
98
99     //+++++ Definindo número de telefone e enviando mensagem com localização +++++
100     sim808.sendSMS(phone, MESSAGE);
101
102     //+++++ Redefinindo variavel locadora da localização e informando envio +++++
103     data = ""; // Atribui o valor em branco na variavel 'data'
104     started = false; // Inabilita a variavel de acesso para condicional
105     delay(15000); // Pausa o sistema por 15s
106 }
107
108 void obter_gps(){
109     //+++++ Coleta a latitude e longitude e joga em variaveis +++++
110     while(gps){
111         if(sim808.getGPS()){
112             latitude = sim808.GPSdata.lat;
113             longitude = sim808.GPSdata.lon;
114             gps = false; // Inabilita a variavel de acesso para função
115         }
116     }
117 }
118
119 void apagar_sms(){
120     for(int i = 1; i <= 5; i++){
121         mySerial.print("AT+CMGD="); // Comunicação com o SIM900 por comando 'AT'
122         mySerial.println("1,4"); // Comando para deletar as mensagens no campo '1', e '4' para todas
123     }
124     delay(800); // Pausa o sistema por 0.8s
125 }
```