

Oficina de Programação utilizando a plataforma Arduino

Kaya Sumire Abe
kaya.sumire@gmail.com

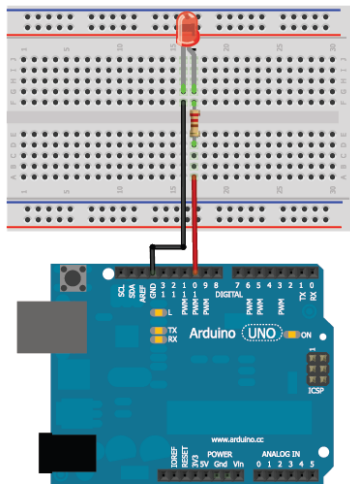
Paulo Nesello Künzel
kruger_paulo@hotmail.com

Programa de Educação Tutorial
Computando Culturas em Equidade
Departamento Acadêmico de Informática
UTFPR

11 de abril de 2012

Terceiro Projeto: Código Morse

Mesmo circuito! (Ainda!)



Made with Fritzing.org

Está na apostila. Virem-se!

Verificar e fazer *upload*!

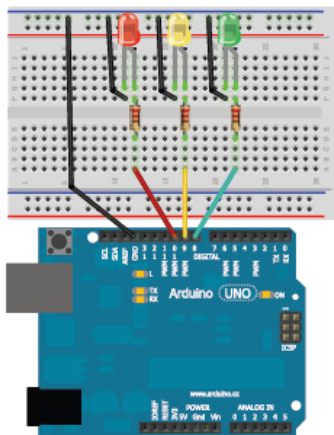
Código 1

```
1 // Projeto 2 - Codigo Morse
2
3 int ledPin = 10;
4
5 void setup() {
6     pinMode(ledPin, OUTPUT);
7 }
8
9 void loop() {
10     for (int x = 0; x < 3; x++) {
11         digitalWrite(ledPin, HIGH);
12         delay(150);
13         digitalWrite(ledPin, LOW);
14         delay(100);
15     }
16
17     delay(100);
18
19     for (int x = 0; x < 3; x++) {
```

Código II

```
20         digitalWrite(ledPin, HIGH);
21         delay(400);
22         digitalWrite(ledPin, LOW);
23         delay(100);
24     }
25
26     delay(100);
27
28     for (int x = 0; x < 3; x++) {
29         digitalWrite(ledPin, HIGH);
30         delay(150);
31         digitalWrite(ledPin, LOW);
32         delay(100);
33     }
34
35     delay(5000);
36 }
```

Quarto Projeto: Semáforo



Made with  Fritzing.org

Quarto Projeto: Semáforo

Antes de montar, vamos analisar o código!

Se todos entenderem o que o código faz, então já iremos para a segunda parte deste projeto!

Código 1

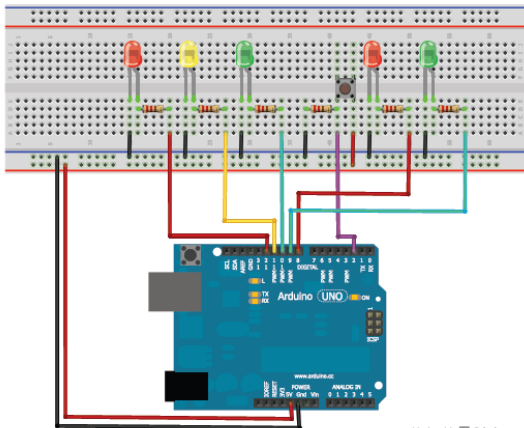
```
1 // Projeto 3 - Semaforo
2
3 int ledDelay = 5000;
4 int redPin = 10;
5 int yellowPin = 9;
6 int greenPin = 8;
7
8 void setup() {
9     pinMode(redPin, OUTPUT);
10    pinMode(yellowPin, OUTPUT);
11    pinMode(greenPin, OUTPUT);
12 }
13
14 void loop() {
15    digitalWrite(redPin, HIGH);
16    delay(ledDelay);
17
18    digitalWrite(yellowPin, HIGH);
19    delay(2000);
```


Código II

```
20
21     digitalWrite(greenPin, HIGH);
22     digitalWrite(redPin, LOW);
23     digitalWrite(yellowPin, LOW);
24     delay(ledDelay);
25
26     digitalWrite(yellowPin, HIGH);
27     digitalWrite(greenPin, LOW);
28     delay(2000);
29
30     digitalWrite(yellowPin, LOW);
31 }
```

Parte legal!

Interagir com o circuito/programa!



Made with  Fritzing.org

```
1 // Projeto 4.2 - Semaforo Interativo
2
3 int carRed = 12;
4 int carYellow = 11;
5 int carGreen = 10;
6
7 int pedRed = 9;
8 int pedGreen = 8;
9
10 int button = 2;
11 int crossTime = 5000;
12 unsigned long changeTime;
13
14 void setup() {
15     pinMode(carRed, OUTPUT);
16     pinMode(carYellow, OUTPUT);
17     pinMode(carGreen, OUTPUT);
18     pinMode(pedRed, OUTPUT);
19     pinMode(pedGreen, OUTPUT);
```

Código II

```
20     pinMode(button, INPUT);
21
22     digitalWrite(carGreen, HIGH);
23     digitalWrite(pedRed, HIGH);
24 }
25
26 void loop() {
27     int state = digitalRead(button);
28
29     /* verifica se o botao esta pressionado e se passou
30     5 segundos desde que o botao foi pressionado
31     pela ultima vez */
32     if (state == HIGH && (millis() - changeTime) > 5000)
33         {
34             changeLights();
35         }
36
37     void changeLights() {
```

Código III

```
38     digitalWrite(carGreen, LOW);
39     digitalWrite(carYellow, HIGH);
40     delay(2000);
41
42     digitalWrite(carYellow, LOW);
43     digitalWrite(carRed, HIGH);
44     delay(1000);
45
46     digitalWrite(pedRed, LOW);
47     digitalWrite(pedGreen, HIGH);
48     delay(crossTime);
49
50     for (int x=0; x<10; x++) {
51         digitalWrite(pedGreen, HIGH);
52         delay(250);
53         digitalWrite(pedGreen, LOW);
54         delay(250);
55     }
56
```

Código IV

```
57     digitalWrite(pedRed, HIGH);
58     delay(500);
59
60     digitalWrite(carYellow, HIGH);
61     digitalWrite(carRed, LOW);
62     delay(1000);
63     digitalWrite(carGreen, HIGH);
64     digitalWrite(carYellow, LOW);
65
66     changeTime = millis();
67 }
```
