

Você pode fazer seu próprio
hardware!!!!



otavio@carneiro.blog.br

III IFTechDay (2015)

O “famoso” quem?

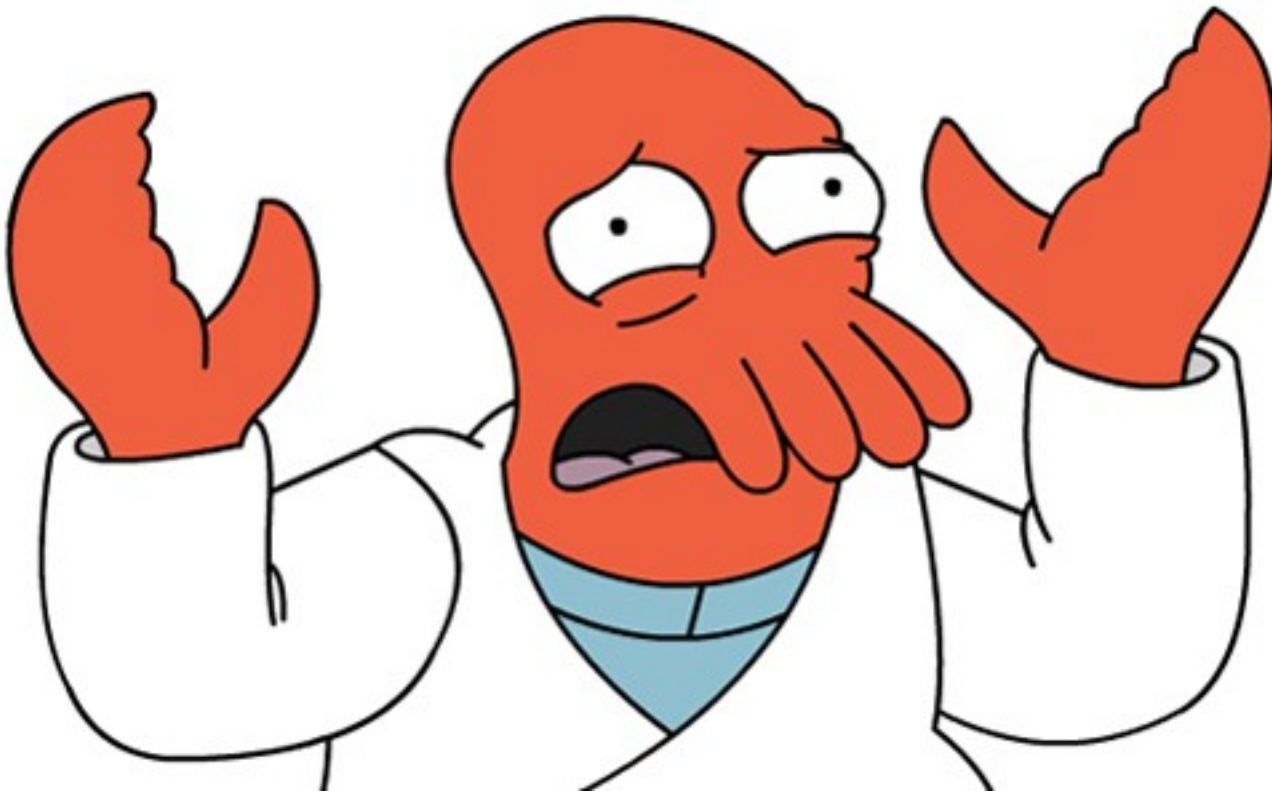


www.carneiro.blog.br



Montar o próprio hardware...

Para quê?!

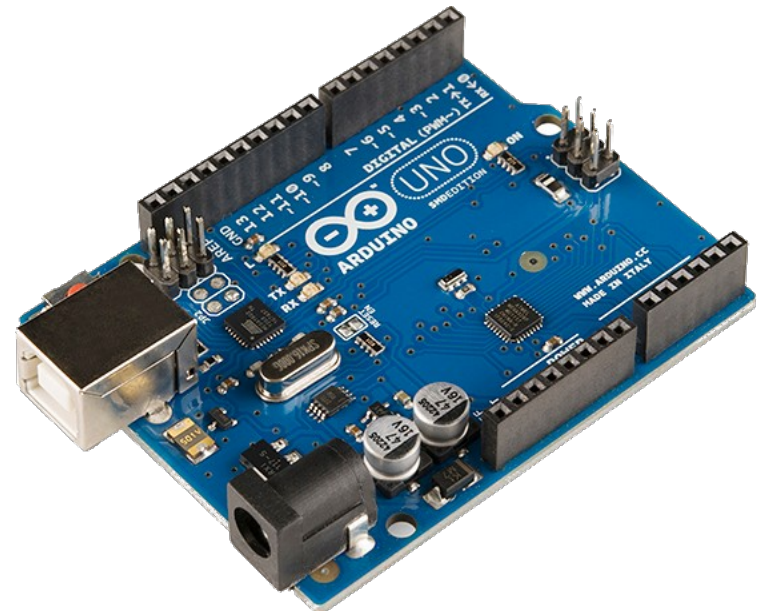


Porque é legal pacas!!



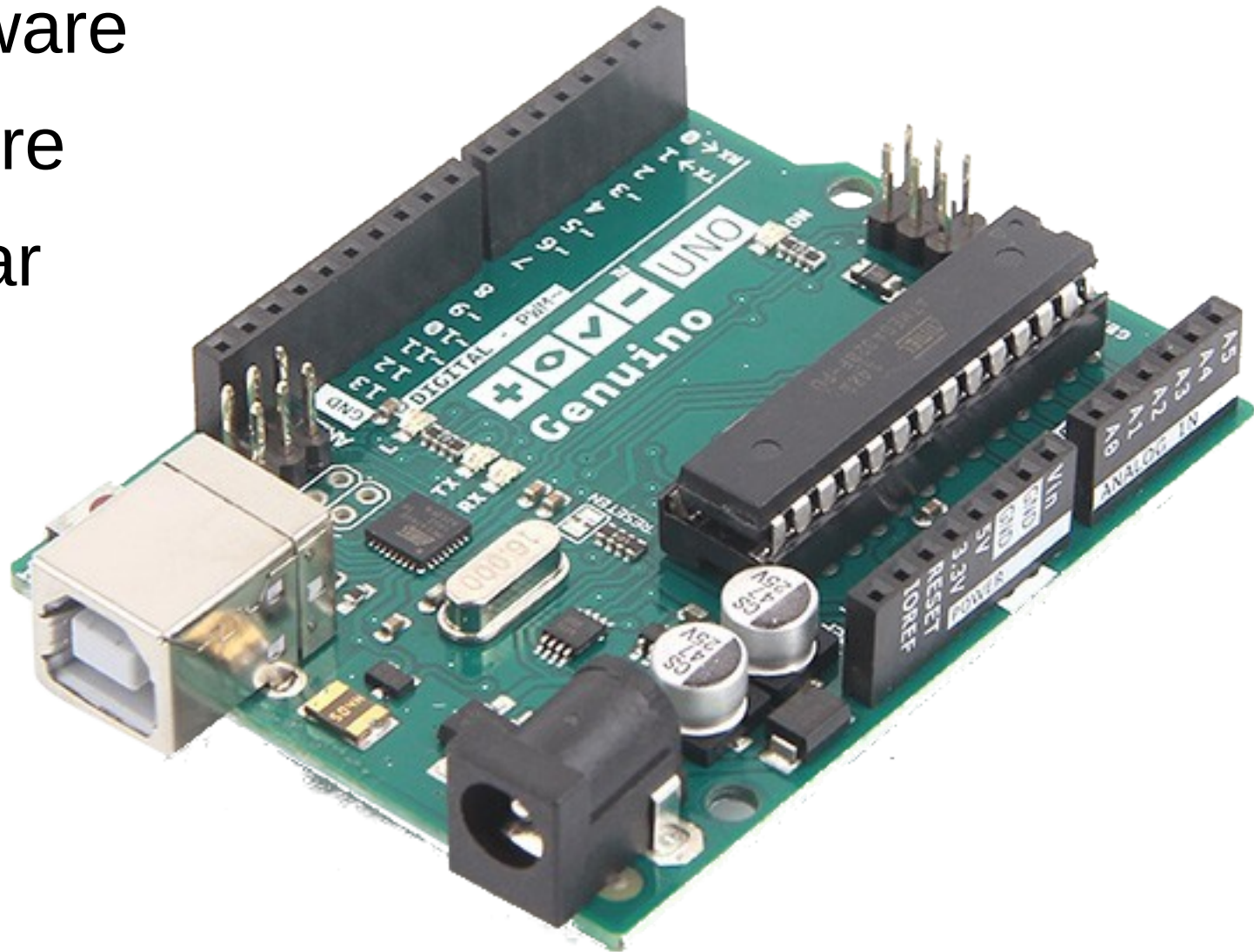
Minha trajetória

- 1979 – nasci (vídeo)
- 1987 – MSX ❤️
- 1997 –  Arquitetura (?!)
- 2002 – Java
- 2007 – Júlia! ❤️ ❤️ ❤️
- 2013 – Arduino 
- 2015 – Python



Arduino

- Plaquinha que você pode **programar**
- Open hardware
- Software livre
- Fácil de usar
- “Barato”
 - R\$ 79



Programar?

- As coisas que você vê na internet você pode fazer também!

W3schools.com

THE WORLD'S LARGEST WEB DEVELOPER SITE



TUTORIALS ▾ REFERENCES ▾ EXAMPLES ▾  

HTML

The language for building web
pages

LEARN HTML

HTML REFERENCE

HTML Example:

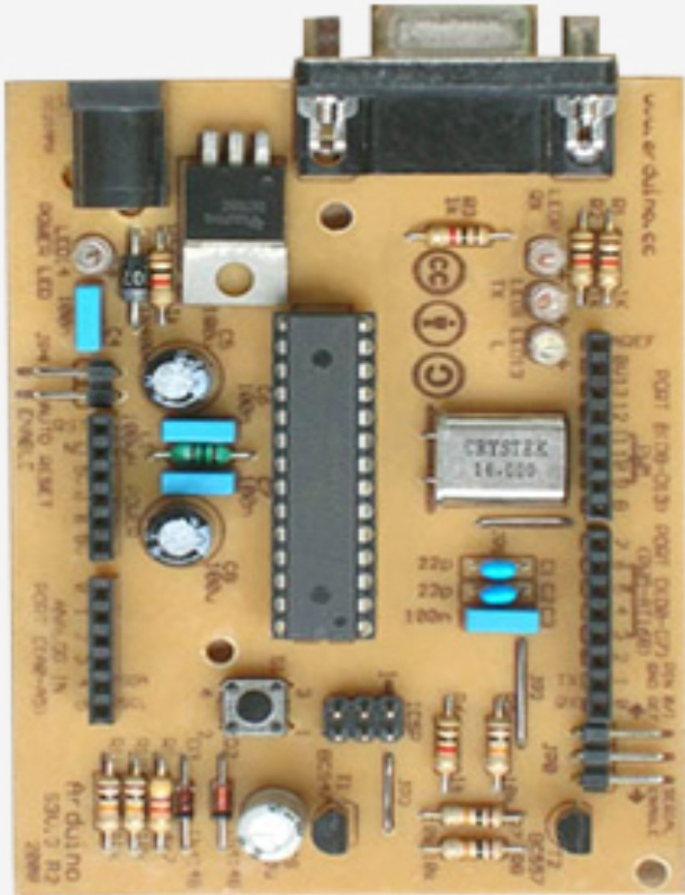
```
<!DOCTYPE html>
<html>
<title>HTML Tutorial</title>
<body>

<h1>This is a heading</h1>
<p>This is a paragraph.</p>

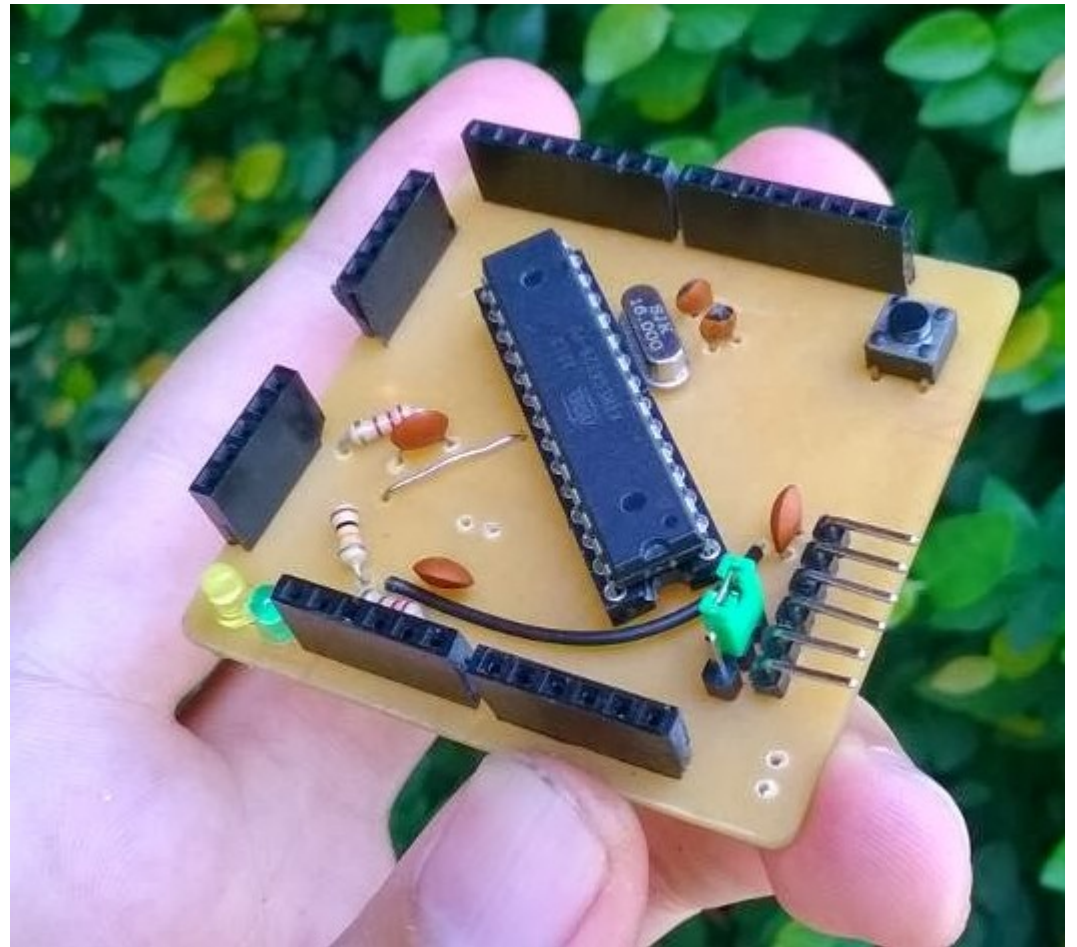
</body>
</html>
```

Try it Yourself

Open hardware



Severino (SP)



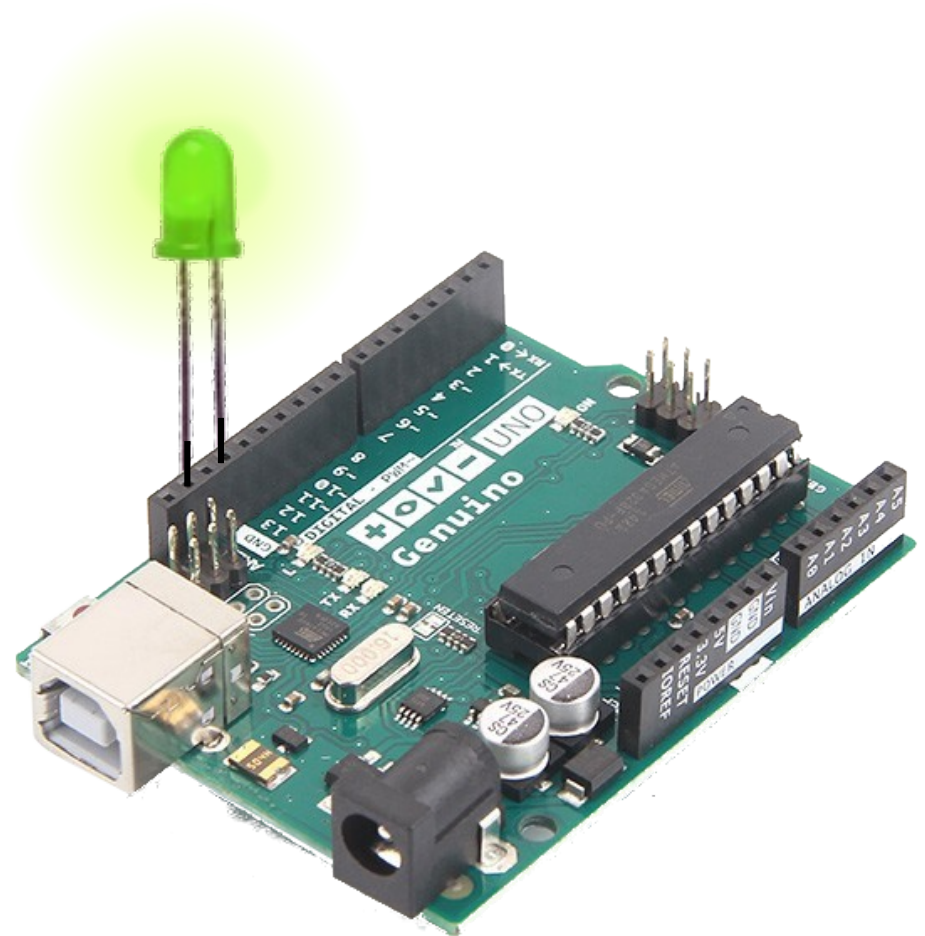
Marminino (CE)

É difícil?



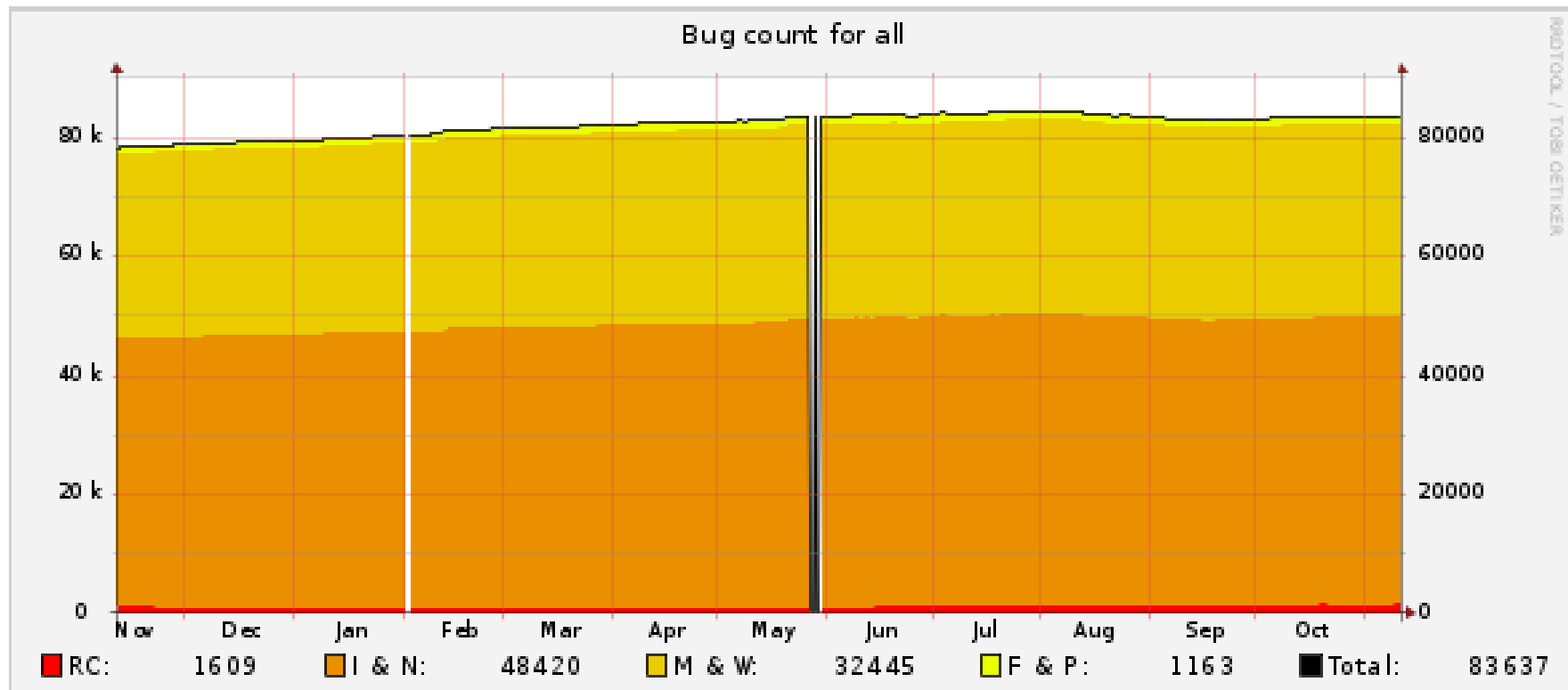
Programação simples

```
void setup() {  
  pinMode(13, OUTPUT);  
}  
  
void loop() {  
  digitalWrite(13, HIGH);  
  delay(1000);  
  digitalWrite(13, LOW);  
  delay(1000);  
}
```



Software livre?

- Livre de quê? De bugs é que não é...



Funciona sempre?



Festa do Garu

```
#include <Servo.h>  
Servo cancela;
```

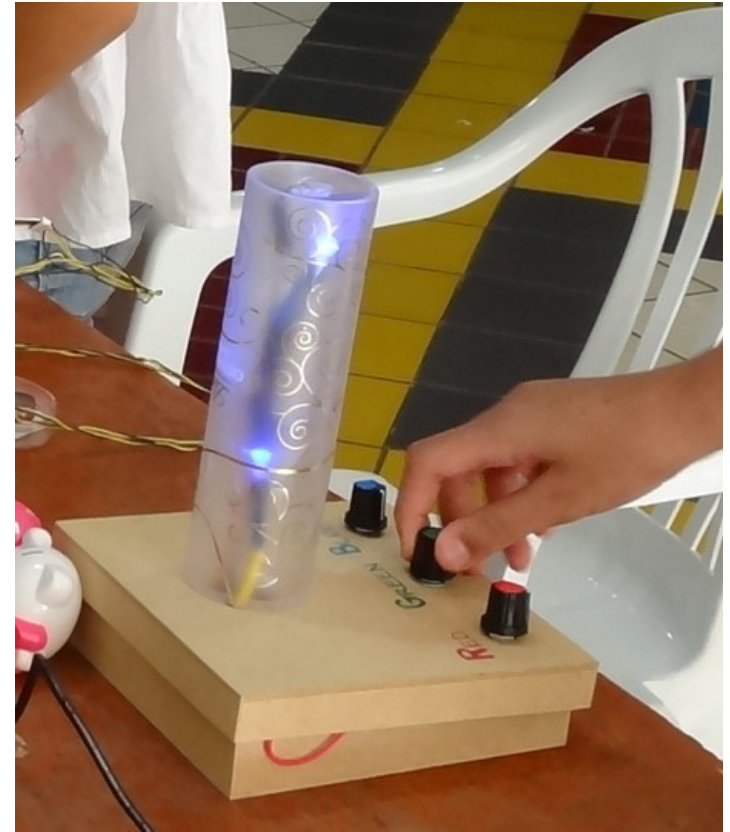
```
void setup()  
{  
  cancela.attach(9);  
}
```

```
void loop ()  
{  
  delay(15);  
  fechar();  
  if (analogRead(A0) > 500) {  
    abrir();  
  }  
}
```

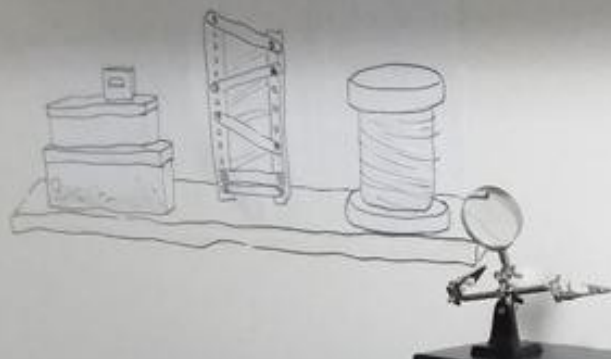


Misturador de cores

```
void setup() {  
  pinMode(9, OUTPUT);    //9 = saída  
  pinMode(10, OUTPUT);   //10 = saída  
  pinMode(11, OUTPUT);   //11 = saída  
}  
  
void loop() {  
  lePotAcendeLed(A0, 9);  
  lePotAcendeLed(A1, 10);  
  lePotAcendeLed(A2, 11);  
}  
  
void lePotAcendeLed(int pinoEntrada, int pinoSaida) {  
  // le o valor do potenciometro  
  int valorEntrada = analogRead(pinoEntrada);  
  // converte o valor lido para um valor de saida  
  int valorSaida = map(valorEntrada, 0, 1023, 0, 255);  
  // ajusta a intensidade da cor do LED  
  analogWrite(pinoSaida, valorSaida);  
  
  delay(2);  
}
```



E se eu gostar?

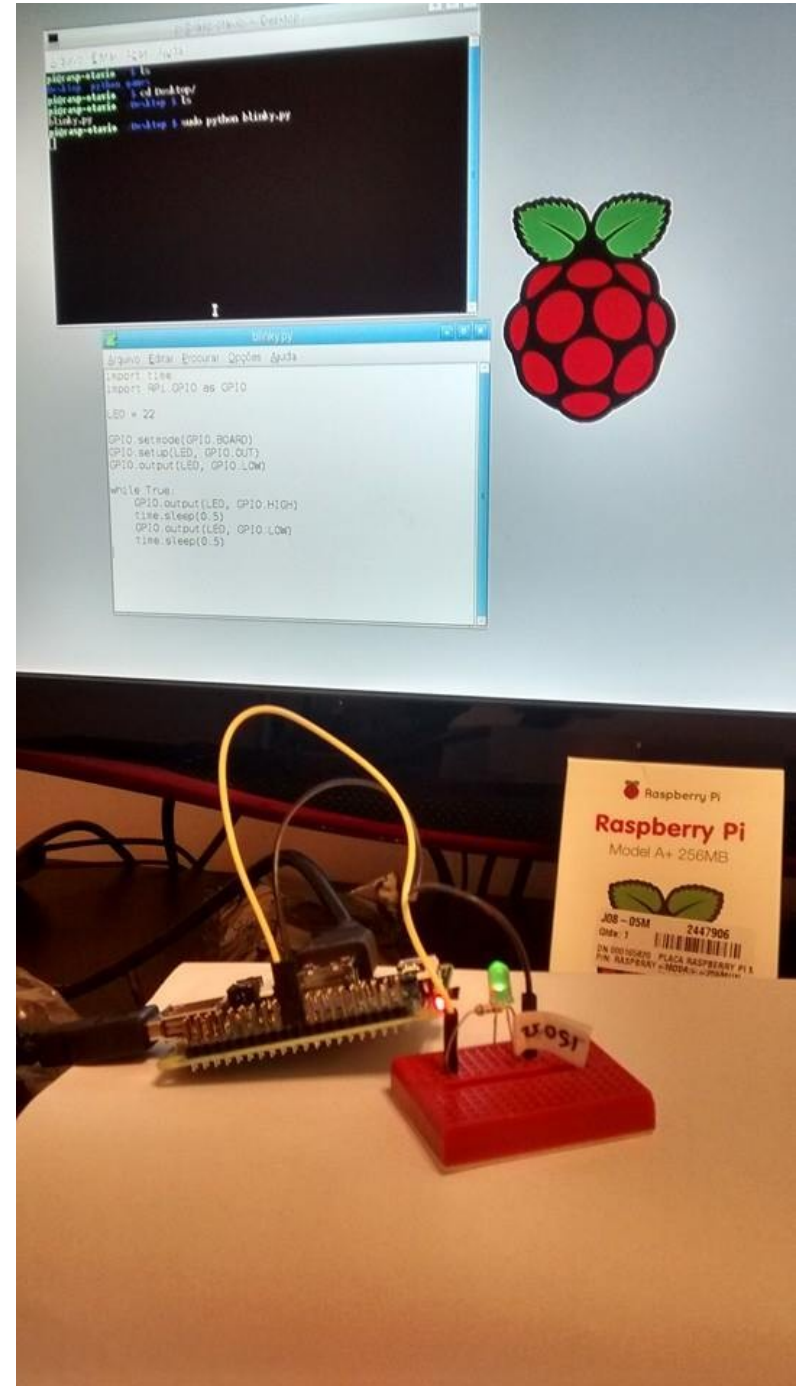


Boneca – Lady Acesso



Além do Arduino

- Raspberry Pi
- Beaglebone Black
- Intel Galileo
- ESP8266
- ATTiny
- Sem microcontrolador



Derivados do Arduino

- KK2
- Makerbot



Onde aprender mais?

- Comunidade!
- Calango
- FabLab
- CrazyTech
- SuperGeeks



Qual o tamanho da sua ideia?





Obrigado!

www.carneiro.blog.br

 [@carneiroblogbr](https://twitter.com/carneiroblogbr)

 <https://github.com/ocarneiro/apresentacoes>

