

APIs Python para IoT

Daniela Morais

@danielammorais

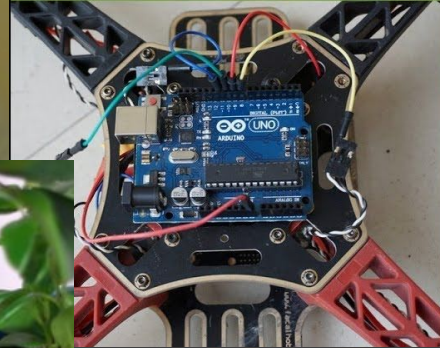
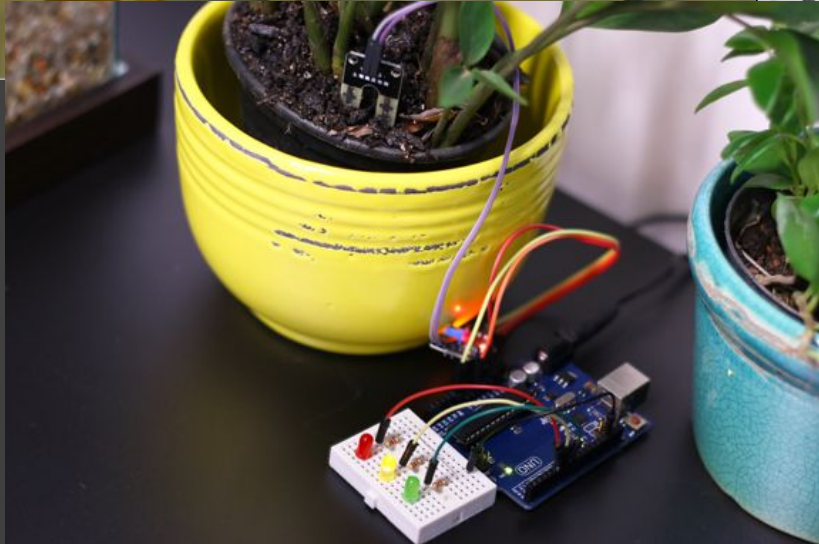
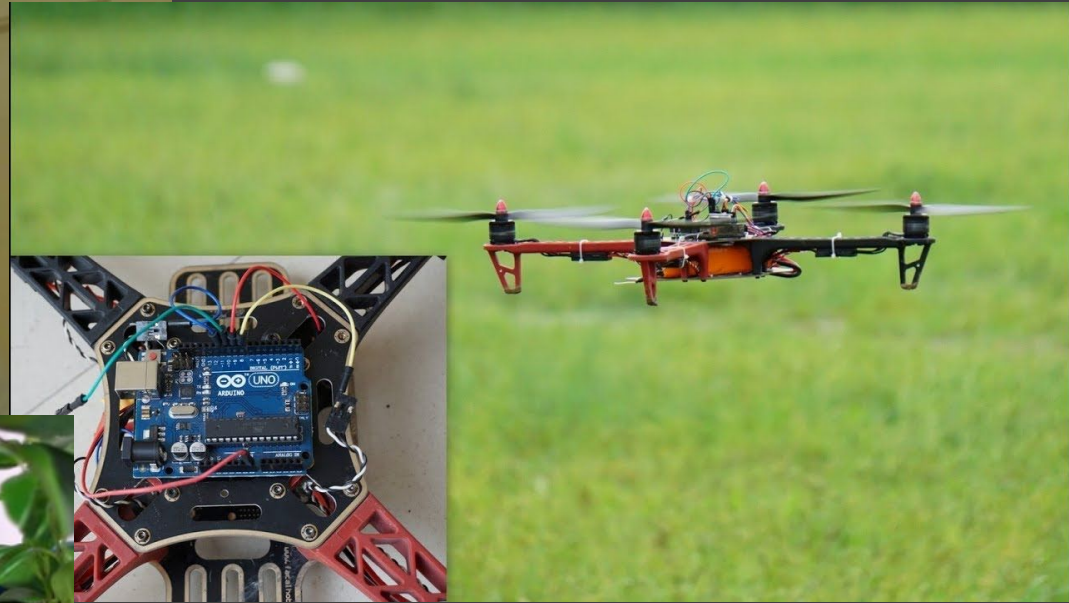
sobre mim

Entusiasta de Java e de códigos “limpos”
Cursando Ciência da Computação na Unicamp

danielammorais.com

arduino

Placa de prototipação
Simples de utilizar e barato



danielammorais.com



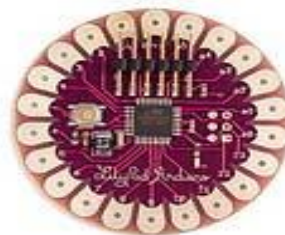
Arduino Uno



Arduino Leonardo



Arduino Mega 2560



Arduino LilyPad



Arduino Mega ADK



Arduino Fio



Arduino Ethernet



Arduino Pro



Arduino BT



Arduino Nano

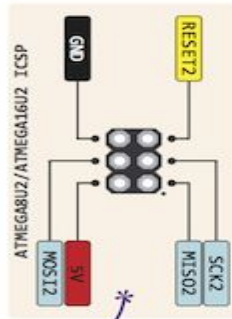
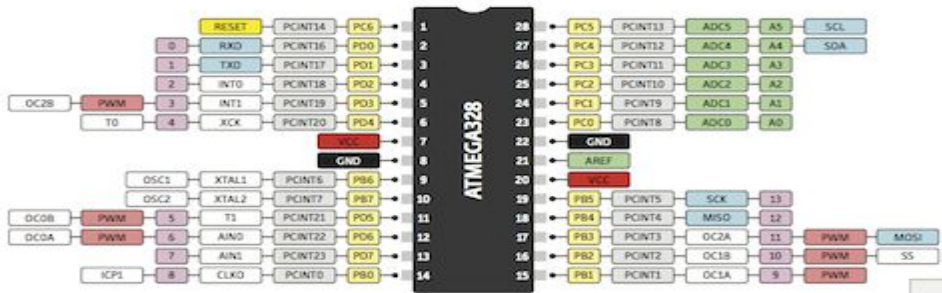


Arduino Mini



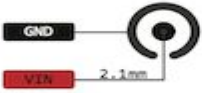
Arduino Pro Mini

THE DEFINITIVE ARDUINO UNO PINOUT DIAGRAM



⚠ Absolute max per pin 40mA recommended 20mA
 ⚡ Absolute max 200mA for entire package

7-12V Depending on current drawn



Cut to disable the auto-reset

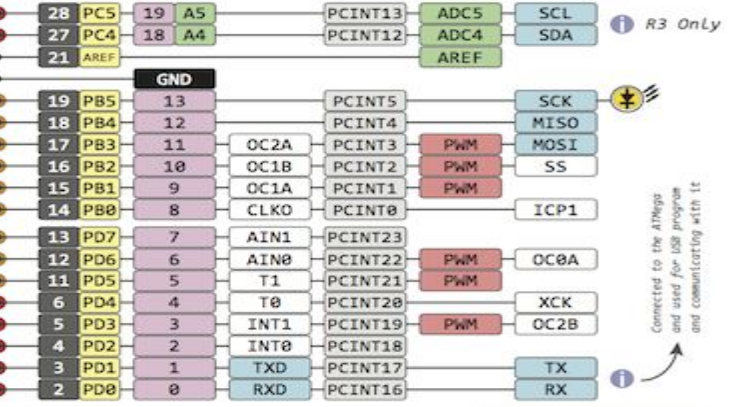
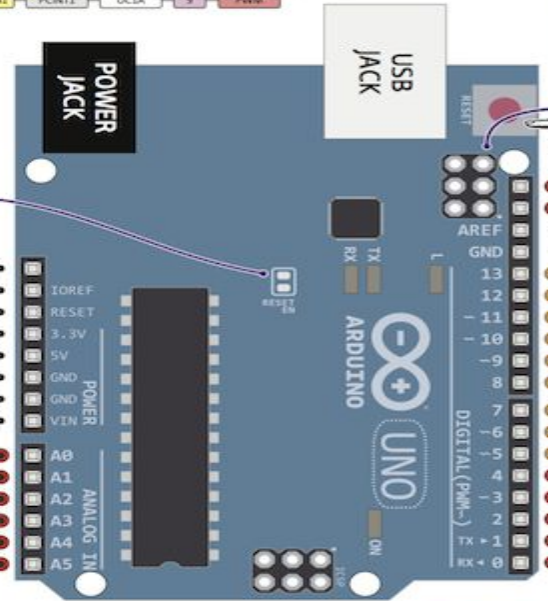
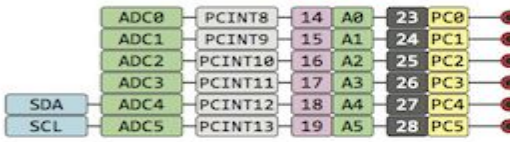
This provides a logic reference voltage for shields that use it. It is connected to the 5V bus.

Not Connected

R3 Only



The input voltage to the Arduino board when it is running from external power. Not USB bus power.



Connected to the ATmega and used for USB program and communicating with it

- GND
- Power
- Control
- Physical Pin
- Port Pin
- Pin Function
- Digital Pin
- Analog Related Pin
- PWM Pin
- Serial Pin
- IDE
- Source Total 150mA



www.piggyback.com
 18 FEB 2013

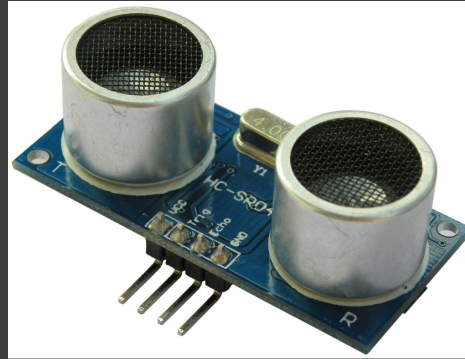
ver 2 rev 2 - 05.03.2013

sensores/módulos

Vários sensores disponíveis: Desde temperatura, gás, umidade, distância, acelerômetro etc.

Funcionam como módulos

analógico vs digital



sintaxe

```
void setup() {  
  // initialize digital pin LED_BUILTIN as an output.  
  pinMode(LED_BUILTIN, OUTPUT);  
}  
  
// the loop function runs over and over again forever  
void loop() {  
  digitalWrite(LED_BUILTIN, HIGH); // turn the LED on (HIGH is the voltage level)  
  delay(1000); // wait for a second  
  digitalWrite(LED_BUILTIN, LOW); // turn the LED off by making the voltage LOW  
  delay(1000); // wait for a second  
}
```

desafio de IoT

Desenvolvimento ágil

Garantir segurança

Portabilidade



John Adams (ネツリク)

@netik

Seguir



There is no Internet of Things. There are only many unpatched, vulnerable small computers on the Internet.

 Traduzir do inglês

16:57 - 15 de ago de 2016

1.561 Retweets **1.754** Curtidas



33



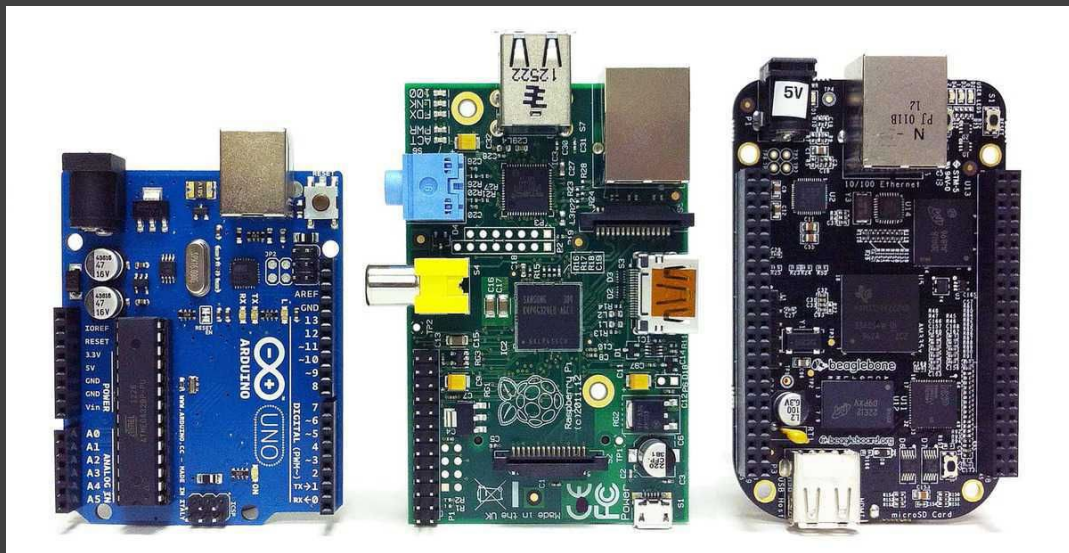
1,6 mil



1,8 mil



compatibilidade



pingo

Desenvolvido pelo Garoa Hacker Club
100% Python

danielammorais.com

**um único código
compatível com
múltiplos hardwares**

como faz?

StandardFirmata para Arduino

```
$ pip install pingo
```

```
$ pip install pymata
```

demo

danielammorais.com

The Flask logo consists of the word "flask" in a white, lowercase, sans-serif font, centered within a solid blue rectangular background.

APIs Rest

Fácil desenvolvimento

Muita documentação disponível

danielammorais.com

obrigada :)

“A economia do século 21 não é sustentada por aço. A economia do século 21 é sustentada por software. Software é elemento tão fundamental para o desenvolvimento econômico no século 21 quanto o foi a produção de aço no século 20. A estrutura societária neste país mudou, no resto do mundo desenvolvido está mudando, e continuará mudando nos países em desenvolvimento, rumo a economias cuja commodity primária fundamental à produção é software. E a boa notícia é que ninguém o possui.”, Software e Comunidade no começo do Século 21

danielammorais.com