

Obradoiro de introducción a Arduino

Brais Arias
Rafa Couto
Tucho Méndez

2014-10-08



Indice

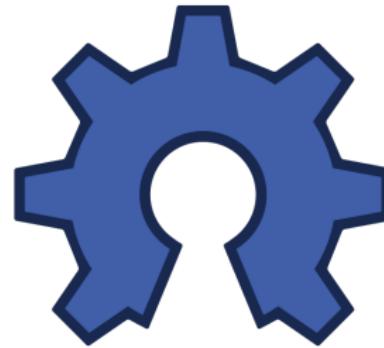
1 Hardware Libre

2 Arduino

3 A cacharrear!

Hardware Libre

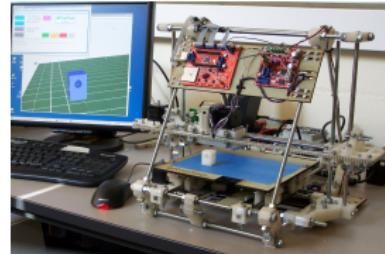
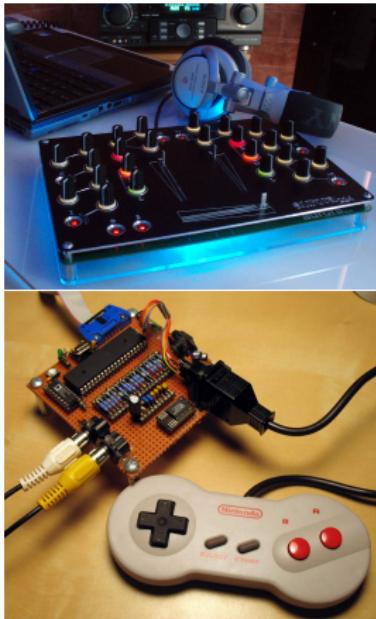
- Similar ao Software Libre e Coñecemento Libre.
- Deseño dipoñíbel para:
 - ▶ Estudar
 - ▶ Modificar
 - ▶ Distribuir
 - ▶ Materializar



open hardware

Proxectos Hardware Libre

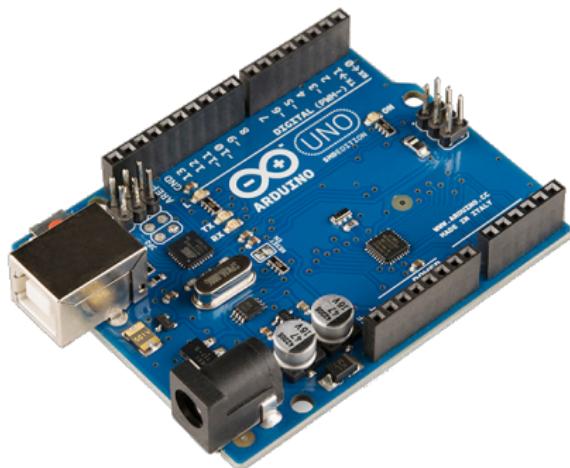
- Aurora
- Uze
- Arduino
- Reprap
- ...



Arduino

Que é Arduino?

- Placa de prototipado eletrônico
- Hardware Libre
- Orixinario en 2005 en Italia por artistas
- David Cuartielles e Massimo Banzi

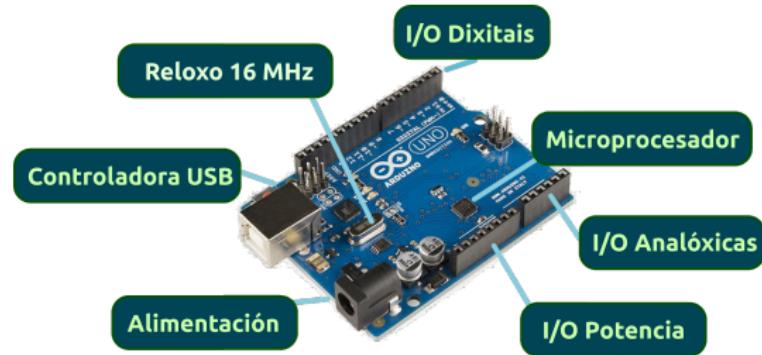


Que más é Arduino?

- Non solo placas controladoras
- IDE (Entorno de Desenvolvemento)
- Liguaxe de programación
- Comunidade (playground.arduino.cc, bricolabs ...)

Arquitectura

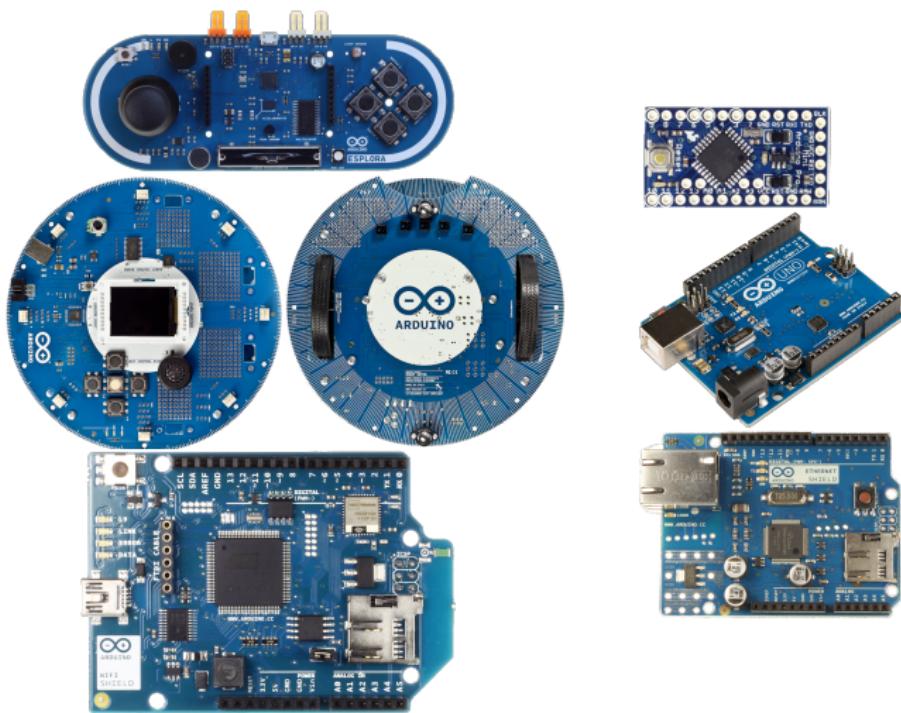
- Microcontrolador ATmega
- Reloxo
- Controlador USB (non todos)
- Entradas e saídas (pines)
- EEPROM



Variedades

- Placas

- ▶ UNO
- ▶ Mega
- ▶ Pro
- ▶ Micro
- ▶ Fio
- ▶ Robot
- ▶ LilyPad
- ▶ ...



- Shields

- ▶ Xbee
- ▶ Motor Control
- ▶ Wifi
- ▶ Ethernet
- ▶ ...

Onde buscar?

- <http://arduino.cc>
- <http://arduino.cc/en/Tutorial/HomePage>
- <http://blog.bricogeek.com>
- <http://tallerarduino.com>
- <http://playground.arduino.cc/>

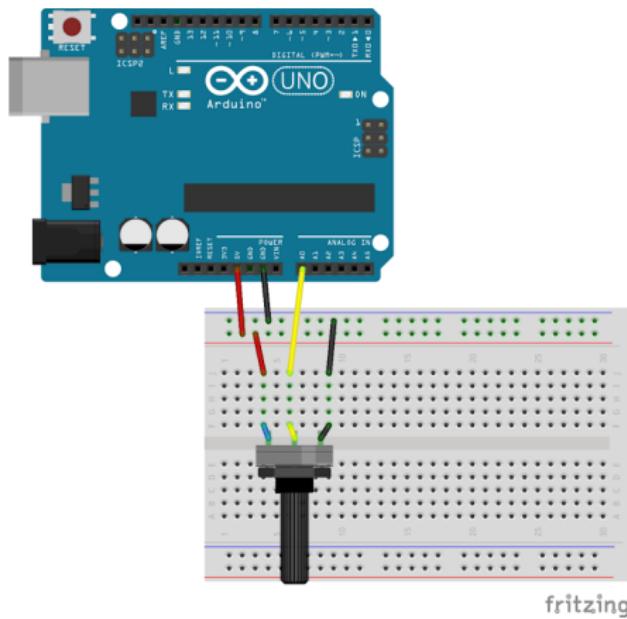
A cacharrear!

Blink

Esquema: Sen esquema

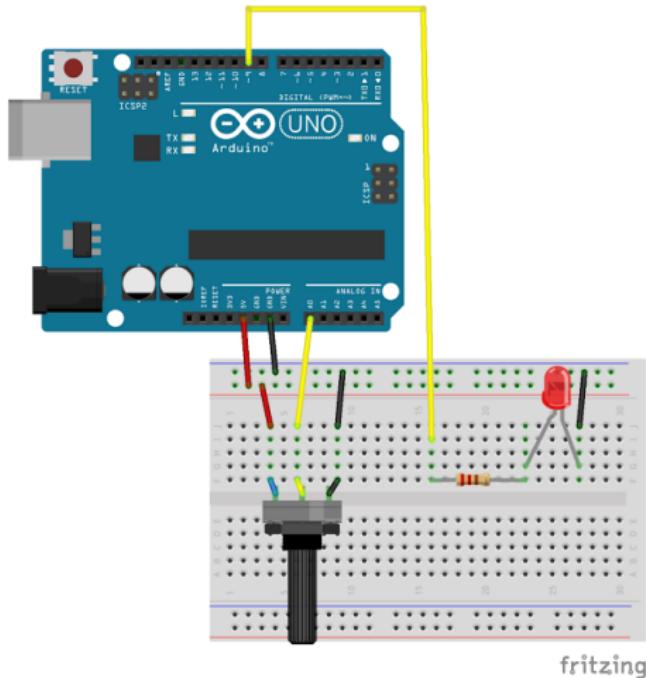
Código: Exemplos Básicos do Arduino IDE (Blink)

Lectura de potenciómetro



Código: Exemplos Básicos do Arduino IDE (analogReadSerial)

Saídas



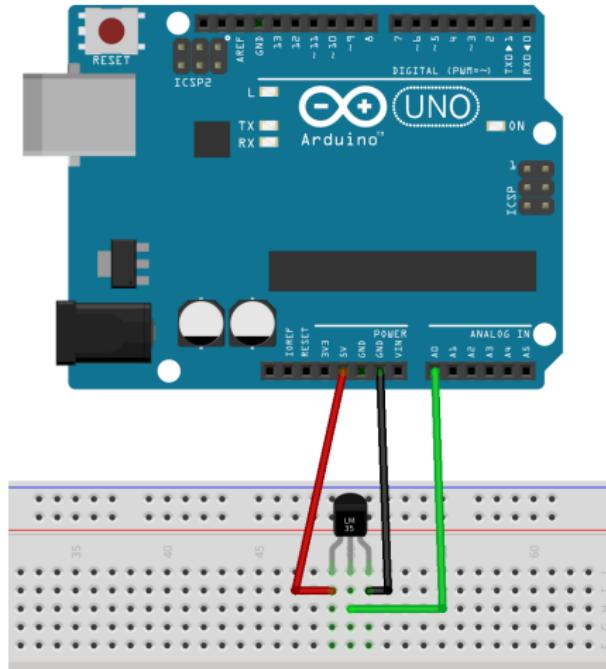
Código: Exemplos Básicos do Arduino IDE (Fade)

Interaccionando

Esquema: O do exemplo anterior

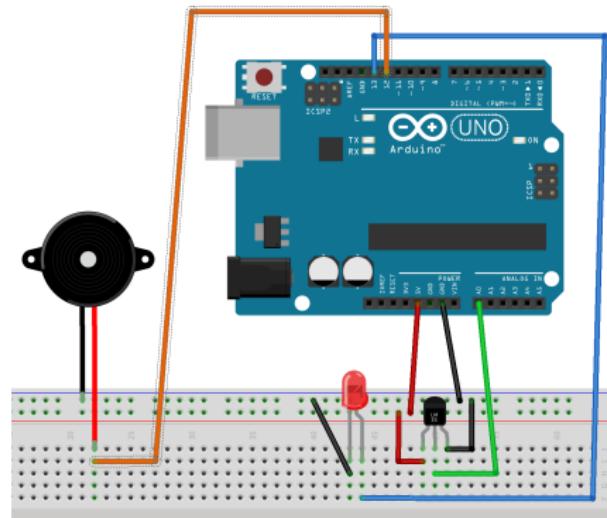
Código: Fusión dos dous anteriores

Temperatura



Código: Partimos do exemplos Básicos do Arduino IDE
(analogReadSerial)

Alarma de Temperatura



Código: Partimos do código anterior

Gardando datos en memoria EEPROM

Esquema: O do exemplo anterior

Código: Partimos dos exemplos EEPROM do Arduino IDE e do código anterior

Música no Arduino

Dúbihas, comentarios...