



Introdução

Filipi Vianna

April 2, 2016

O que é o Arduino

Como a própria equipe do Arduino o define:

"Arduino é uma plataforma de prototipagem eletrônica de código aberto baseada hardware e software flexíveis de fáceis de usar. É destinado à artistas, designers, hobistas e qualquer interessado em criar objetos ou ambientes interativos."

O que é o Arduino

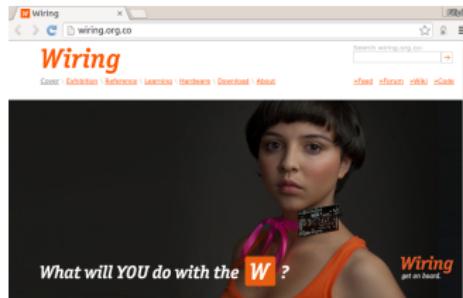
Como a própria equipe do Arduino o define:

“Arduino pode sentir o ambiente recebendo entradas de vários sensores e pode afetar seu entorno controlando luzes, motores, e outros atuadores.”

O que é o Arduino

Como a própria equipe do Arduino o define:

O microcontrolador da placa é programado usando a linguagem de programação do Arduino (baseada na framework Wiring) e o ambiente de desenvolvimento do Arduino (baseado em processing)."



Wiring

What will YOU do with the W? Wiring get on board.

- » Download Wiring
- » Getting the Wiring hardware
- » Browse Tutorials
- » Play with Examples

Wiring is an open-source programming framework for microcontrollers. Wiring allows writing cross-platform software to control devices attached to a microcontroller. It has its own programming language, based on C/C++, for coding, interactive objects, spaces or physical experiences. The framework is the parent of Arduino. Give credit where credit is due: [@wiringProject](#) [@wiringProject](#)

Tweets by @WiringProject

Wiring is an open-source programming framework for microcontrollers. Wiring allows writing cross-platform software to control devices attached to a microcontroller. It has its own programming language, based on C/C++, for coding, interactive objects, spaces or physical experiences. The framework is the parent of Arduino. Give credit where credit is due: [@wiringProject](#) [@wiringProject](#)

» Read more support for multiple hardware architectures. "Distro"

» The current AVR32 Core supports the Wiring hardware and any hardware based on the AVR32 architecture connection. With Arduino, pick from 17 hardware



Processing

Welcome to Processing 3

Cover

Download

Exhibition

Reference

Libraries

Tools

Environment

Tutorials

Examples

Books

Handbook

Overview

People

Shop

- » Exhibition
- » Possible, Plausible, Potential by Mabel Núñez
- » Stewart — A mutually trustful interface for a fully autonomous car by Felix Ros

Processing is a flexible software sketchbook and a language for learning how to code within the context of the visual arts. Since 2001, Processing has presented software literacy within the visual arts and visual literacy through technology. There are tens of thousands of students, artists, designers, researchers, and hobbyists who use

O que é o Arduino

Como a própria equipe do Arduino o define:

“Os projetos de Arduino podem trabalhar sozinhos ou eles podem se comunicar com outros programas rodando em um computador (Flash, Processing, MaxMSP, por exemplo).”

O que é o Arduino

Como a própria equipe do Arduino o define:

"As placas Arduino podem ser feitas a mão ou compradas pré-montadas; o software pode ser baixado de graça. Os desenhos de referência (arquivos CAD) estão disponíveis sob uma licença de código aberto, você é livre para adaptá-los às suas necessidades."

Ainda meio vago???

A melhor maneira de descrever o arduino é dar alguns exemplos:

alguns exemplos...

Quer que a cafeteira poste no twitter quando o café ficar pronto?

alguns exemplos...

Arduino!

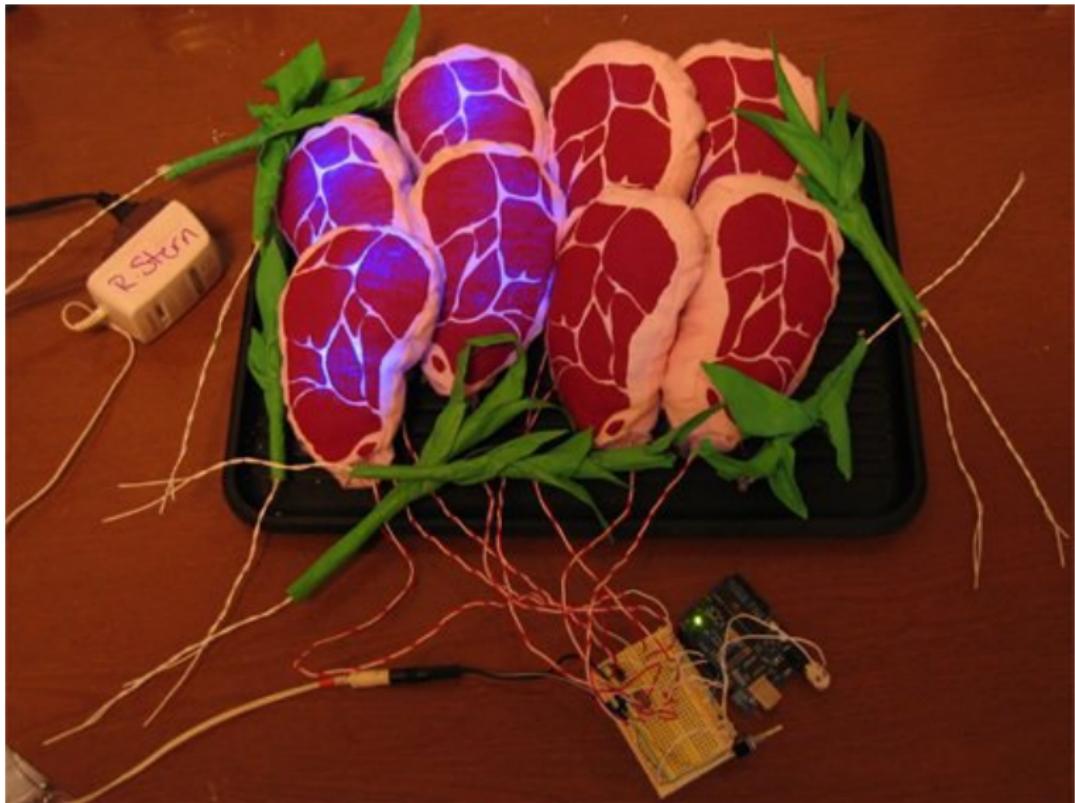


alguns exemplos...

Quer fazer seu assado de pelúcia brilhar?

alguns exemplos...

Arduino!

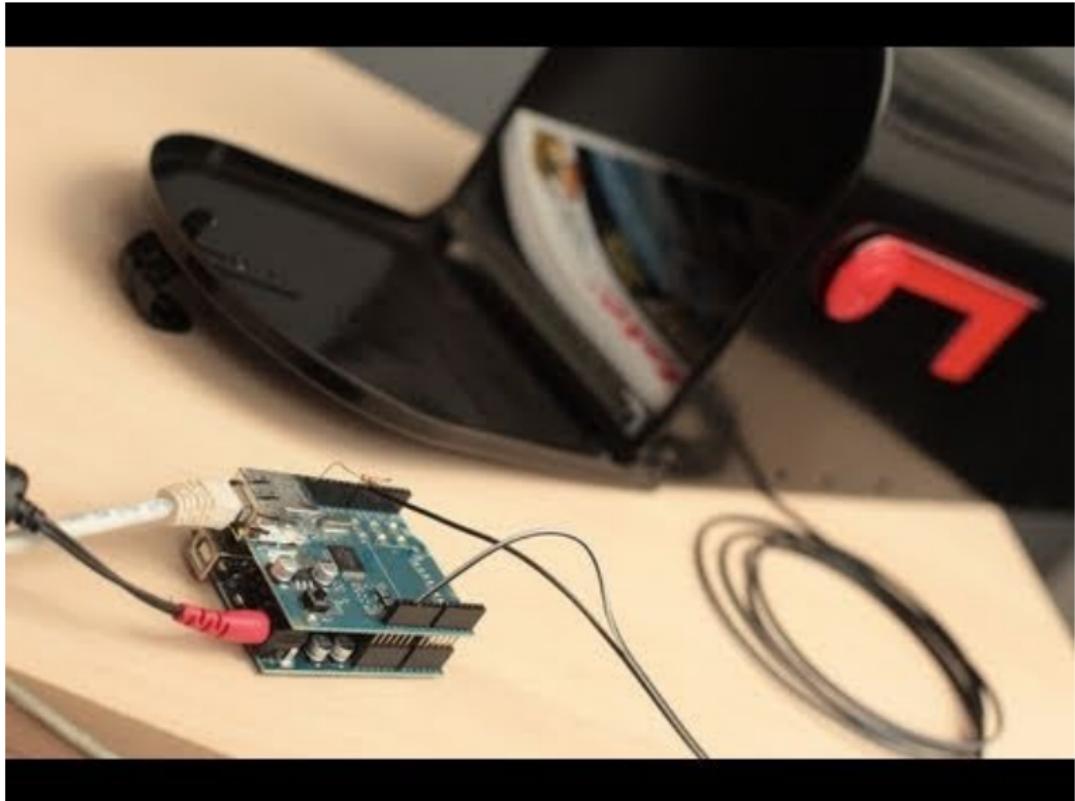


alguns exemplos...

Que tal receber um alerta no telefone quando tiver uma carta na sua caixa de correio de verdade?

alguns exemplos...

Arduino!



alguns exemplos...

Quer ter a cadeira de rodas do professor Xavier estilo Steampunk e com dispenser de Vodka?

alguns exemplos...

Arduino!

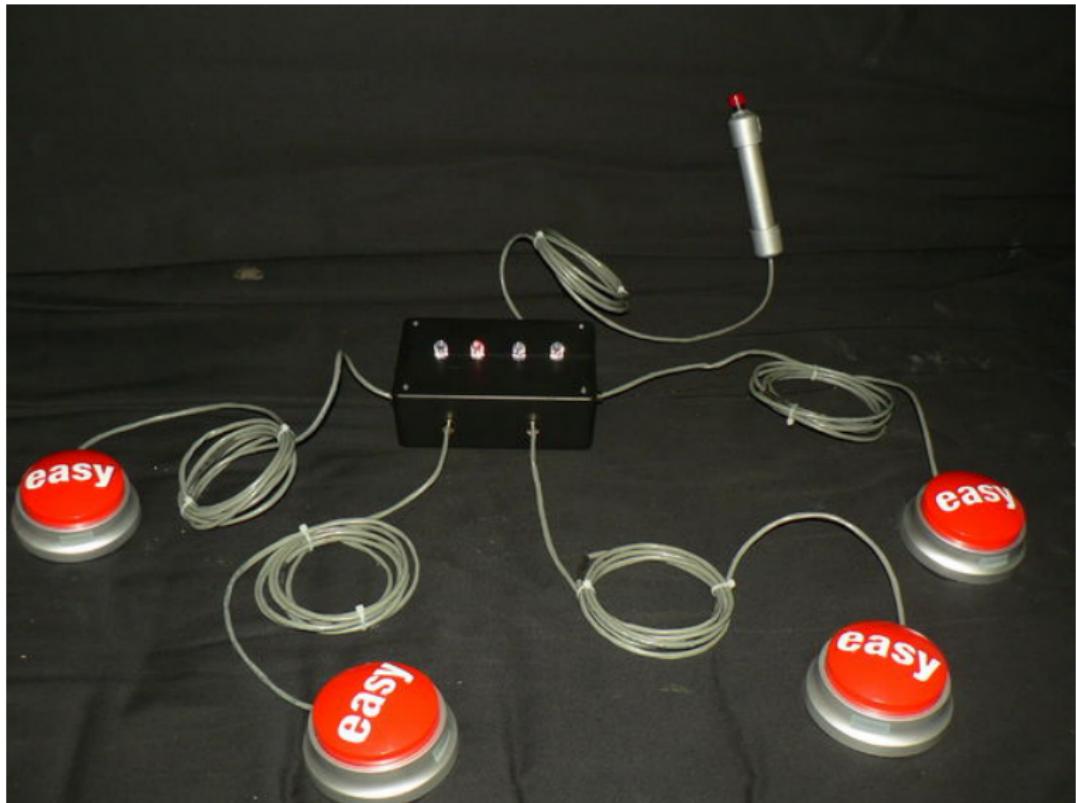


alguns exemplos...

Quer fazer um conjunto de botões sonoros para concursos de perguntas e respostas?

alguns exemplos...

Arduino!



Quem criou o Arduino?

Interaction Design Institute Ivrea



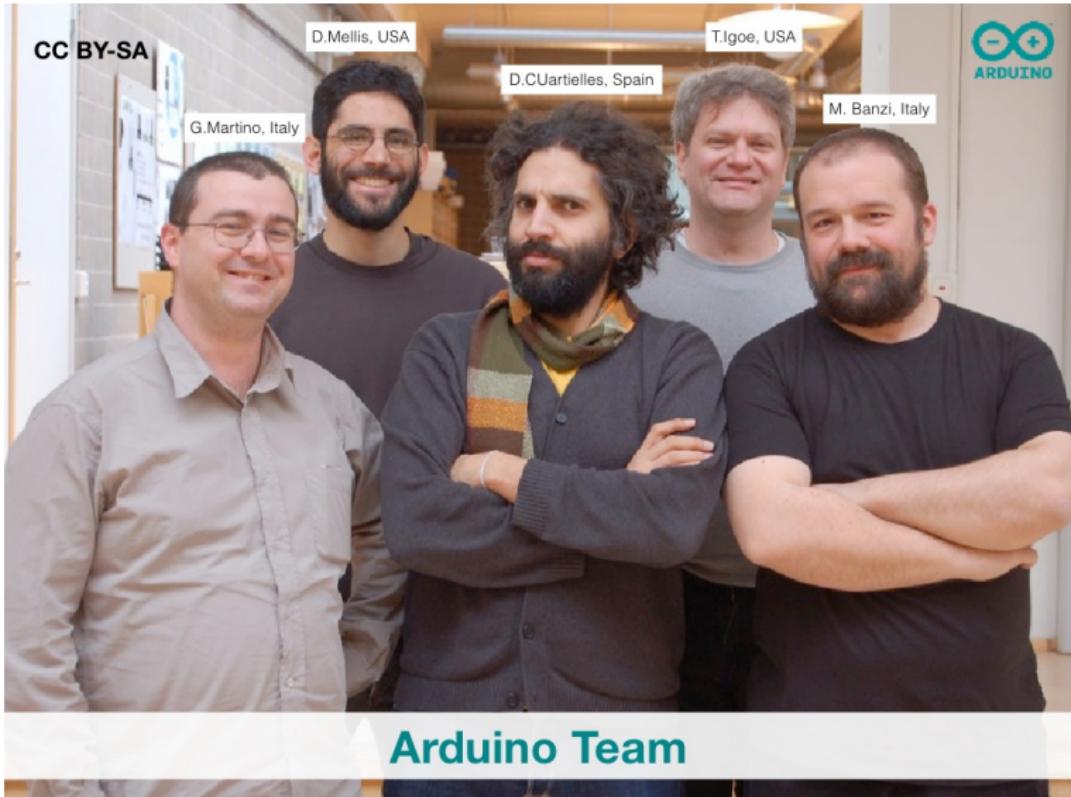
Quem criou o Arduino?

Made in Italy



Quem criou o Arduino?

Made in Italy



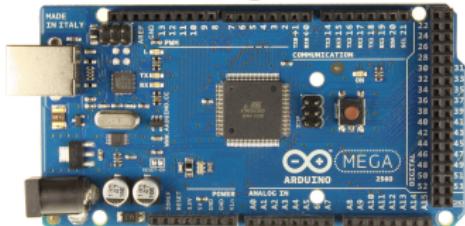
Alguns Modelos

Arduino Uno



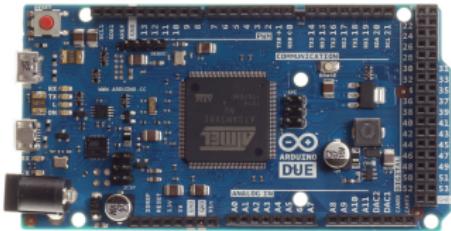
ATmega328P, 8-bit, 16MHz,
14DIOs, 6PWMs, 6ADs, 32kB
Flash, 2kB RAM

Arduino Mega



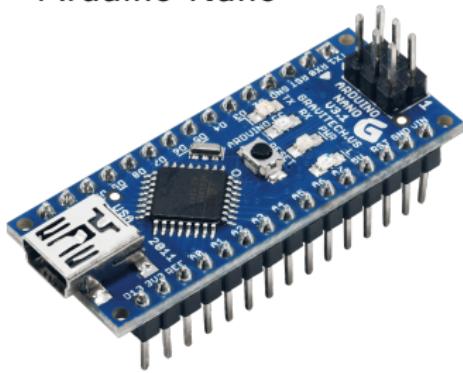
ATmega2560, 8-bit, 16MHz,
54DIOs, 15PWMS, 16ADs,
256kB Flash, 8kB RAM

Arduino Due



SAM3X8E ARM Cortex-M3,
32-bit, 84MHz, 54DIOs, 12
PWMS, 12ADs, 2DAs, 512kB
Flash, 96kB RAM, 3.3VDC

Arduino Nano



Semelhante ao UNO, mas compacto o bastante para ser usado em protoboards

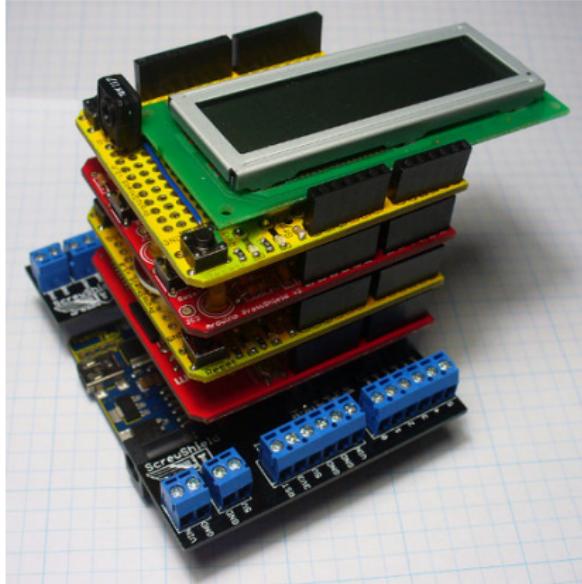
Arduino Zero



Dois μ Cs na placa. Primeiro Arduino com Linux embarcado (OpenWRT), ethernet, wifi, sd-card, além de um μ C ATmega32u4 8-bit 16MHz para fazer a ponte entre os sketches e o Linux

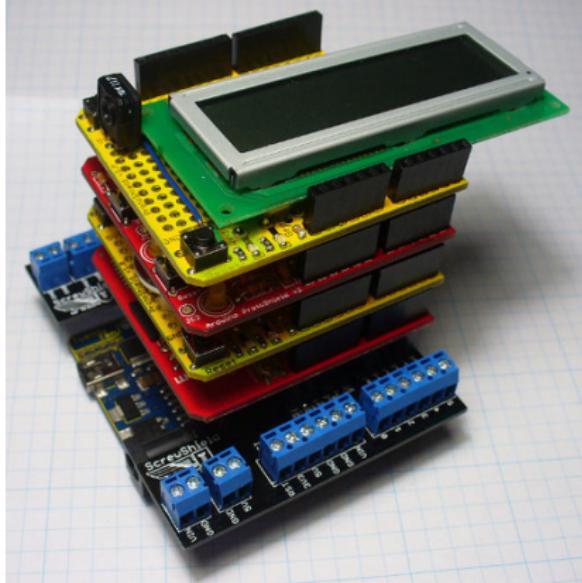
Expansões - Shields

Muita possibilidade de expansão:



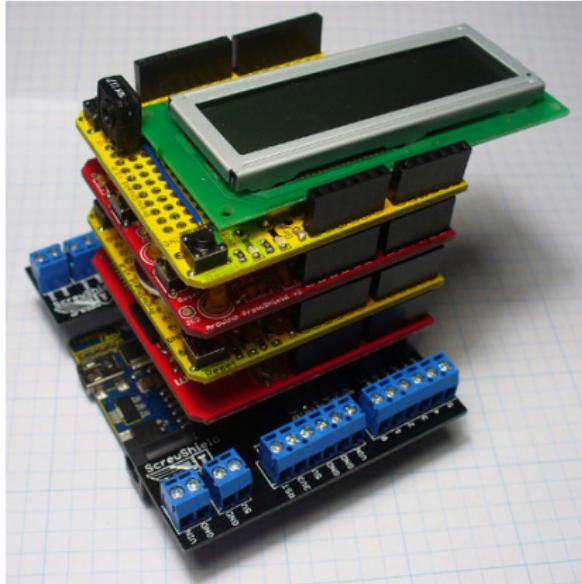
- placa de prototipação

Muita possibilidade de expansão:



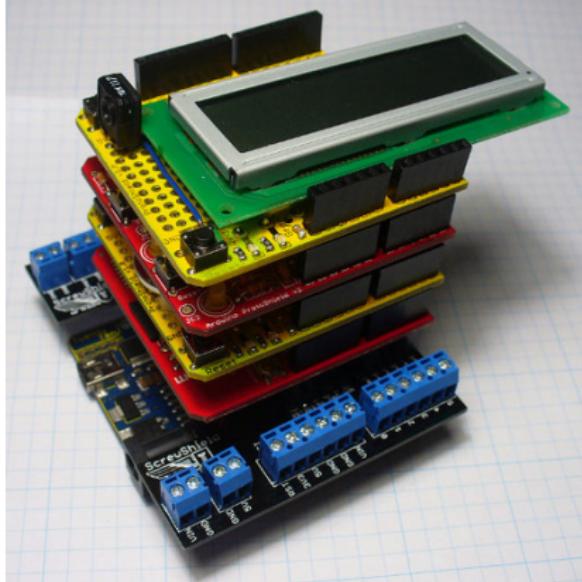
- placa de prototipação
- ethernet

Muita possibilidade de expansão:



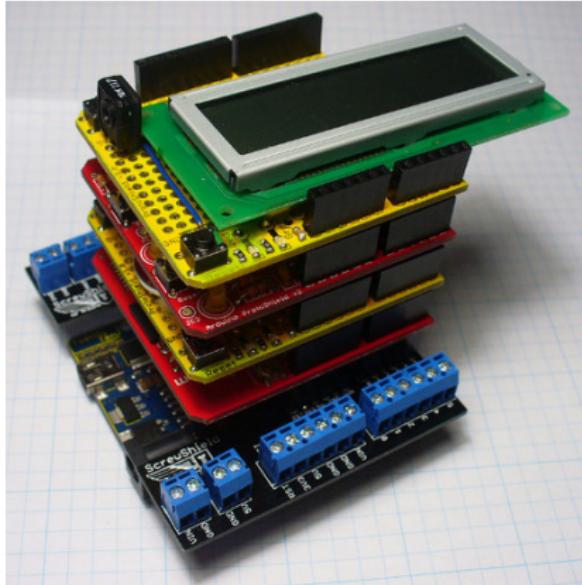
- placa de prototipação
- ethernet
- GPS

Muita possibilidade de expansão:



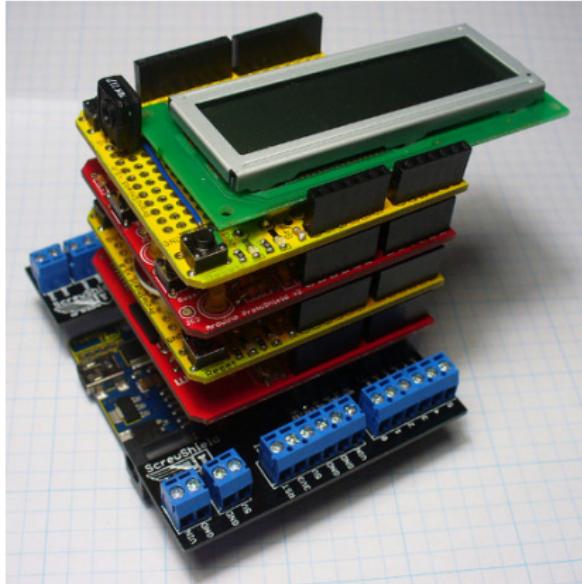
- placa de prototipação
- ethernet
- GPS
- cartão SD

Muita possibilidade de expansão:



- placa de prototipação
- ethernet
- GPS
- cartão SD
- WiFi, Bluetooth

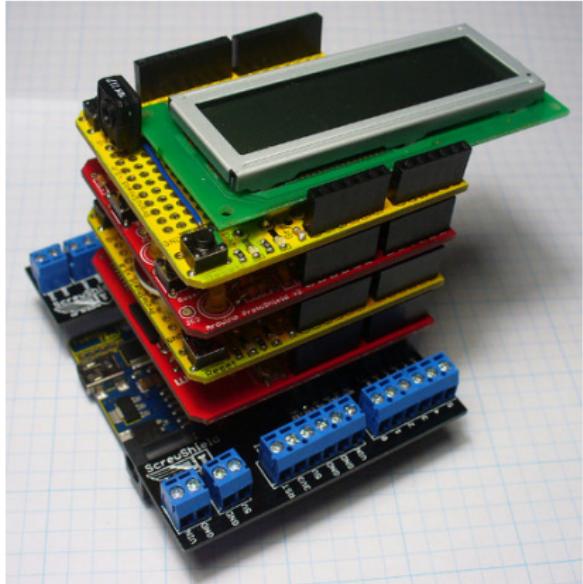
Muita possibilidade de expansão:



- placa de prototipação
- ethernet
- GPS
- cartão SD
- WiFi, Bluetooth
- PWM/servo

Expansões - Shields

Muita possibilidade de expansão:



- placa de prototipação
- ethernet
- GPS
- cartão SD
- WiFi, Bluetooth
- PWM/servo
- LCD

Perguntas

-  Arduino LLC.
Arduino Mega, 2014.
[Online; Acessado em 16 de maio de 2014].
-  Arduino LLC.
Arduino, 2014.
[Online; Acessado em 16 de maio de 2014].
-  The Processing Foundation.
Processing2, 2014.
[Online; Acessado em 19 de junho de 2014].
-  Eric Steven Raymond.
A Catedral e o Bazaar.
internet, 1998.