

ARDUINO UNO

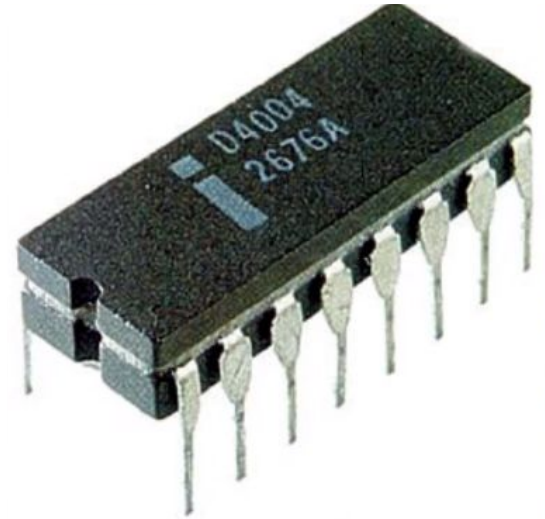


Louise Carvalho, João Lucas, Paulo André ,Guilherme Rosa, Andrew
21 -Arquitetura de Computadores



Microcontrolador

- É o componente principal do Arduino
- Dispositivo programável que roda o código que enviamos à placa





Microcontrolador

- Em 1971 foi desenvolvido o primeiro microcontrolador
- Intuito de de redução de custos para aplicar a tecnologia já existente de computação
- Seu nome é Intel 4004



Microcontrolador

- Primeira evolução em 1980
- Facilitou o uso para engenheiros e técnicos
- Deu-se mais possibilidades em programa-lo





Microcontrolador

- 1994 ATMEL foi fundada
- 1996 ATMEL desenvolveu seu primeiro microcontrolador
- ATMEGA8
- Utilizado até hoje nos Arduinos





Hernando Barragan



-Desenvolveu uma tese que tinha como base fazer com que o microprocessador fosse mais acessível para os artistas gráficos



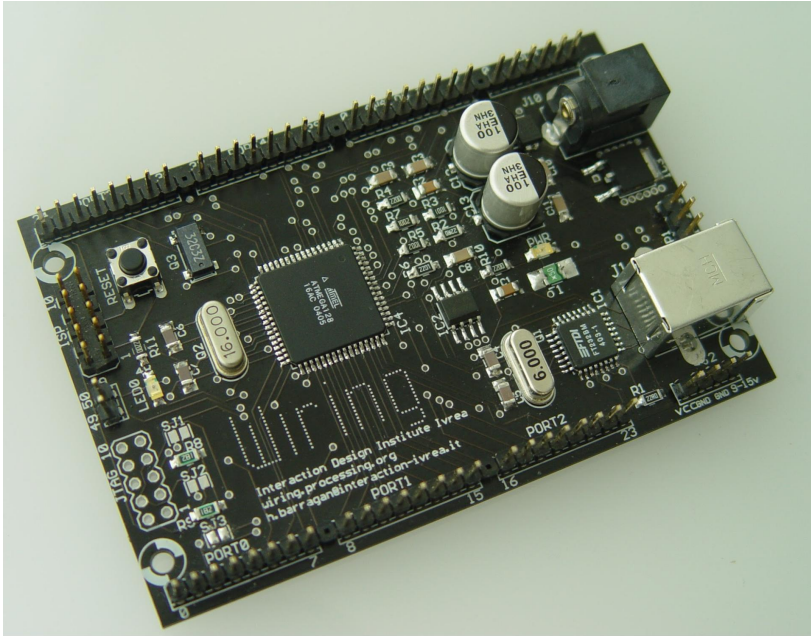
Massimo Banzi



- Massimo Banzi
- Desenvolvedor da linguagem de programação Processing
- Mentor da tese de Hernando Barragan
- Criou a equipe de desenvolvedores do projeto Arduino



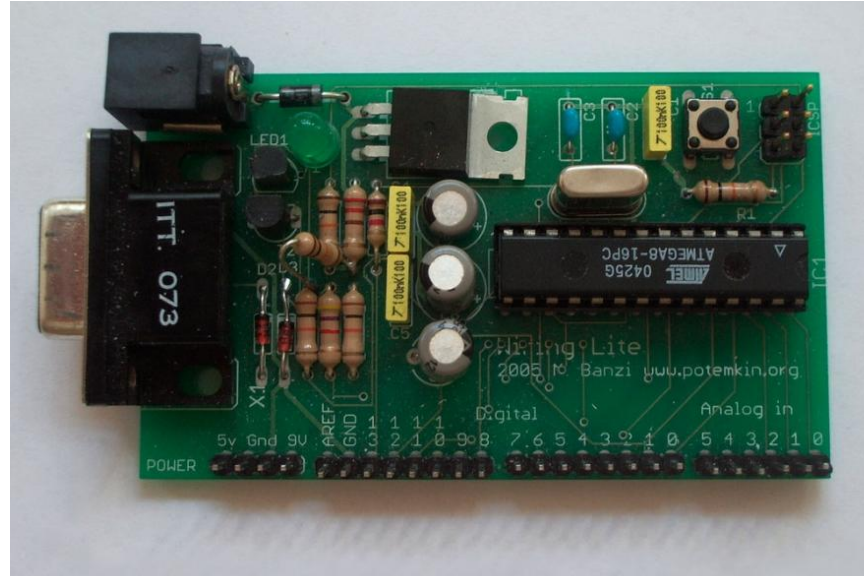
WIRING



- Em 2004 Hernando Barragan, já havia voltado para a Colômbia e começou a produção do primeiro lote da placa WIRING

PRIMEIRO PROTÓTIPO DO ARDUINO

- Grande parte da placa tem como base da placa WIRING de Hernando Barragan
- Os componentes da placa e o microprocessadores utilizados são mais baratos que a WIRING



ARDUINO SERIAL

- 2005 Lançamento do Arduino Serial
- As placas eram vendidas desmontadas em kits





Origem do Arduino

- 2005 na Itália
- por *Massimo Banzi, David Cuartielles, Tom Igoe, Gianluca Martino e David Mellis.*
- o objetivo era ser usado em projetos escolares com menor orçamento



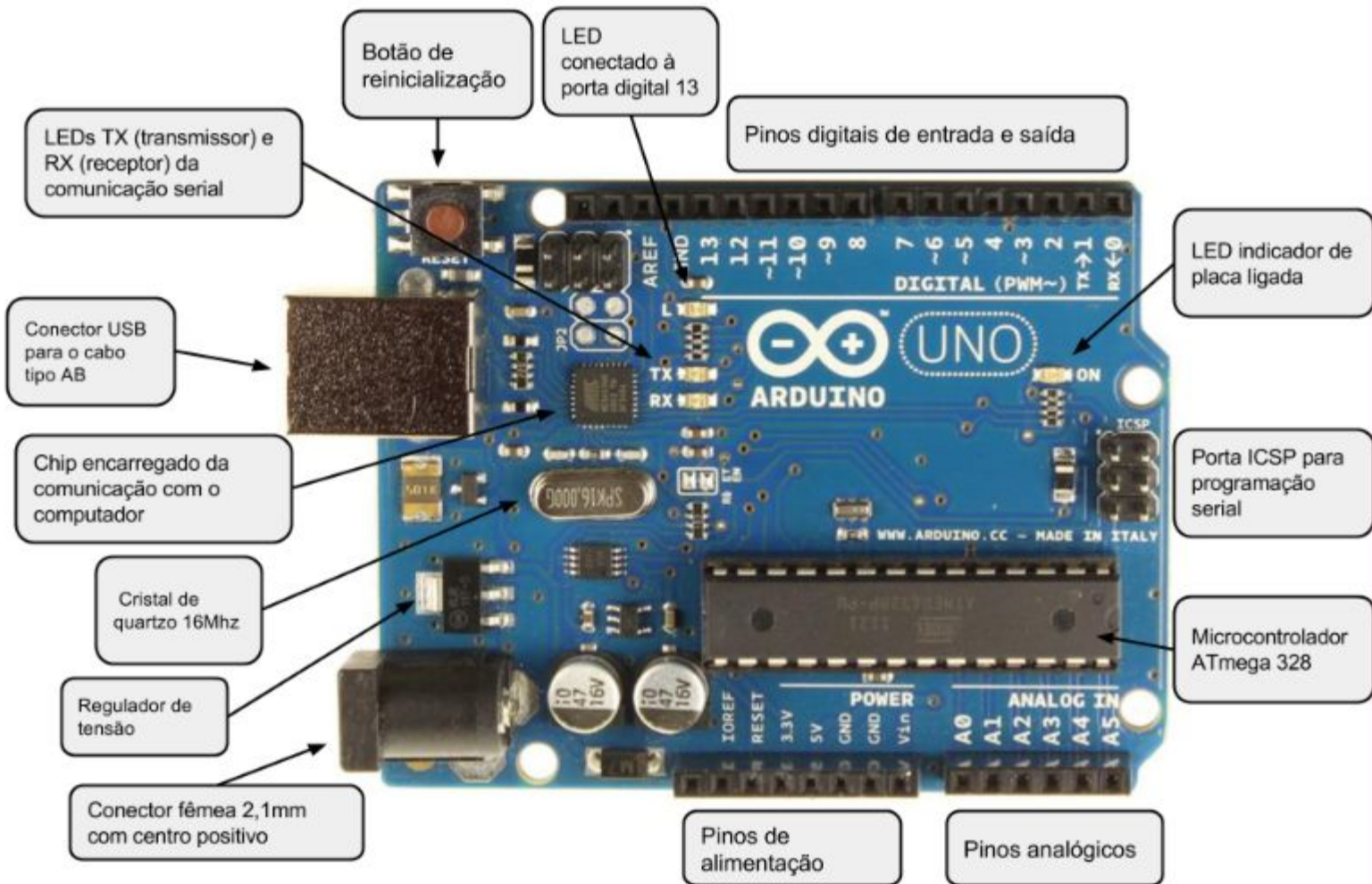
ARDUINO UNO

- Arduino é plataforma eletrônica de código aberto baseado em hardware e software
- Sua proposta é unir o hardware e software em um só
- As placas Arduino são capazes de lerem entradas e retornarem com saídas



ARDUINO UNO

- processador **ATMEGA328**
- 14 portas digitais, sendo 6 delas podem ser usadas como saídas PWM
- 6 portas analógicas





IDE DO ARDUINO

- Fácil acesso
- Interface básica
- Baseada na linguagem de programação C,C++ e Wiring
- Programação intuitiva
- Estrutura de programação dividida em três partes

declarações,void setup e void loop.



sketch_may12a \$

```
//Declarações
const int buttonPin = 2;
const int ledPin = 13;
int buttonState = 0;

void setup() {
  //configuração
  pinMode(ledPin, OUTPUT); //OUTPUT = SENSORES
  pinMode(buttonPin, INPUT); //INPUT = ATUADORES
}

void loop() {
  //programa
  buttonState = digitalRead(buttonPin);
  if (buttonState == HIGH);
  digitalWrite (ledPin, HIGH);
} else {
  digitalWrite (ledPin, LOW);
}
}
```



ARDUINO UNO

- Hardware e Software Open Source
- Barato
- Simples
- Utiliza linguagem C
- Desenvolvido na Itália
- Grande diversidade de projetos
- Acessível





FIM

