Micro processadores e controladores

Característica

Arquiteturas

1 Tocessauc

Memórias

IVICIIIOIII

rmagen

Exemple

Micro processadores e controladores Suas características principais e sua importância para a área de IoT.

13 de Abril de 2018

Micro processadores e controladores

Característica

Arquiteturas

Processadores

Pinager

Ü

- 1 Características
- 2 Arquiteturas
- 3 Processadores
- 4 Memórias
- 5 Pinagem
- 6 Exemplos

Micro processadores controladores

1 Características

Características

5 Pinagem

# O que é um micro-processador?!

Micro processadores e controladores

#### Características

Arquiteturas

Processadores

1 TOCCSSEGOTCS

Pinager

\_

- Única CPU
- Interrupções
- Clock
- Utiliza-se de recursos externos (memória, I/O)

# O que é um micro-controlador?!

Micro processadores e controladores

#### Características

Arquiteturas

Processadores

Pinager

Computador em um Chip

■ Design embarcado

- Interrupções
- Clock
- Programável

Micro processadores e controladores

#### Arquiteturas

Processadores

Pinagen

1 Características

### 2 Arquiteturas

3 Processadores

4 Memórias

5 Pinagem

6 Exemplos

Micro processadores e controladores

Característica

Arquiteturas

Processadore

Pinagen

\_ .

- Von Neumann
- Harvard

Micro processadores e controladores

Características

Arquiteturas

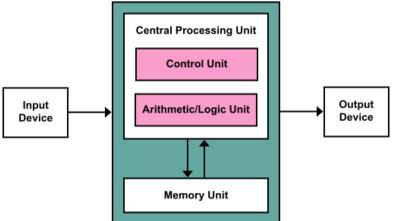
Processadores

Memórias

Pinagem

Evennel





Micro processadores e controladores

Característica

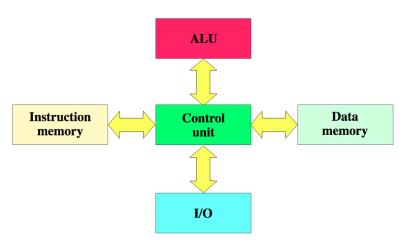
Arquiteturas

Processadores

Pinagem

. ...-8---

### Harvard



Micro processadores e controladores

Características

#### Arquiteturas

Processadores

Pinagen

. .....

Comparação

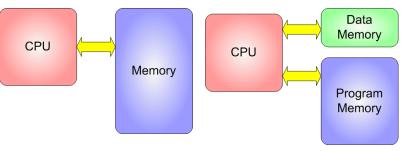


Fig.: Von Neumann

Fig.: Harvard

Micro processadores e controladores

Característica

Arquiteturas

Processadores

Pinager

Evemple

Conjuntos de Instruções

- CISC (Complex Instruction Set Computer)
- RISC (Reduced Instruction Set Computer)

Micro processadores e controladores

Características

Arquiteturas

Processadores

Pinager

. ...-8-..

Exemple

- 1 Características
- 2 Arquiteturas
- 3 Processadores
- 4 Memórias
- 5 Pinagem
- 6 Exemplos

### **Processadores**

Micro processadores e controladores

Características

Arquiteturas

Processadores

Pinager

#### Características

- Arquiteturas
- Memórias
- Clock
- BUS

Micro processadores e controladores

Característica

Arquiteturas

Processadore

Memórias

Pinager

Evennles

- 1 Características
- 2 Arquiteturas
- 3 Processadores
- 4 Memórias
- 5 Pinagem
- 6 Exemplos

### Memórias

Micro processadores controladores

Memórias

ROM

PROM (programmable read-only memory)

EPROM

EEPROM

UV-EPROM

FLASH

RAM

Micro processadores e controladores

Característica

Arquiteturas

Processadores

Pinagem

Exemple

- 1 Características
- 2 Arquiteturas
- 3 Processadores
- 4 Memórias
- 5 Pinagem
- 6 Exemplos

# Pinagem

Micro processadores e controladores

Características

Arquiteturas

Processadores

. . . . .

Pinagem

Exemplos

- Vin
- GND
- RST
- CLK
- RX
- TX
- GPIO
- I2C

Micro processadores e controladores

Características

Arquiteturas

Processadores

Manadulas

Pinager

Exemplos

- 1 Características
- 2 Arquiteturas
- 3 Processadores
- 4 Memórias
- 5 Pinagem
- 6 Exemplos

Micro processadores e controladores

Característica

Arquiteturas

Processadores

A a una de ui a a

Pinager

Exemplos

### Micro-processadores

- Intel
  - Quark SoC
- Broadcom
  - BCM2835 SoC
- Arm
  - ARM11
  - Cortex A8,A15,A20

Micro processadores e controladores

Características

Arquiteturas

Processadores

. . . . . .

Pinager

Exemplos

### Micro-controladores

- Arduino
- Atmel AVR
- PIC (Microchip Technology)

Micro processadores e controladores

Características

Arquiteturas

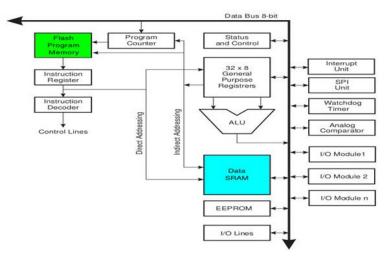
Processadores

Memórias

Pinager

Exemplos

#### Arduino



Micro processadores e controladores

Característica

Arquiteturas

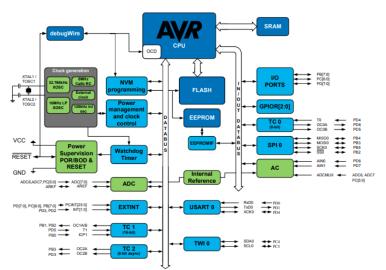
Processadores

Memórias

Pinagen

Exemplos

### ATMega 328 - Diagrama de blocos



Micro processadores e controladores

Características

Arquiteturas

Processadores

Pinager

Exemplos

#### **Placas**

- Raspberry Pi
- Cubieboard
- BeagleBone
- NVidia

Micro processadores e controladores

Características

Arquiteturas

1 Tocessauc

Memórias

IVICIIIOIII

Pinager

Exemplos

Micro processadores e controladores Suas características principais e sua importância para a área de IoT.

13 de Abril de 2018