

Micro processadores e controladores

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

13 de Abril de 2018

Sumário

Micro
processadores
e
controladores

Características

Arquiteturas

Processadores

Memórias

Pinagem

Exemplos

1 Características

2 Arquiteturas

3 Processadores

4 Memórias

5 Pinagem

6 Exemplos

Sumário

Micro
processadores
e
controladores

Características

Arquiteturas

Processadores

Memórias

Pinagem

Exemplos

1 Características

2 Arquiteturas

3 Processadores

4 Memórias

5 Pinagem

6 Exemplos

O que é um micro-processador?!

Micro
processadores
e
controladores

Características

Arquiteturas

Processadores

Memórias

Pinagem

Exemplos

- 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

Memórias

Pinagem

Exemplos

- Computador em um Chip
- Design embarcado
- Interrupções
- Clock
- Programável

Sumário

Micro
processadores
e
controladores

Características

Arquiteturas

Processadores

Memórias

Pinagem

Exemplos

1 Características

2 Arquiteturas

3 Processadores

4 Memórias

5 Pinagem

6 Exemplos

Arquiteturas

Micro
processadores
e
controladores

Características

Arquiteturas

Processadores

Memórias

Pinagem

Exemplos

- Von Neumann
- Harvard

Arquiteturas

Micro
processadores
e
controladores

Características

Arquiteturas

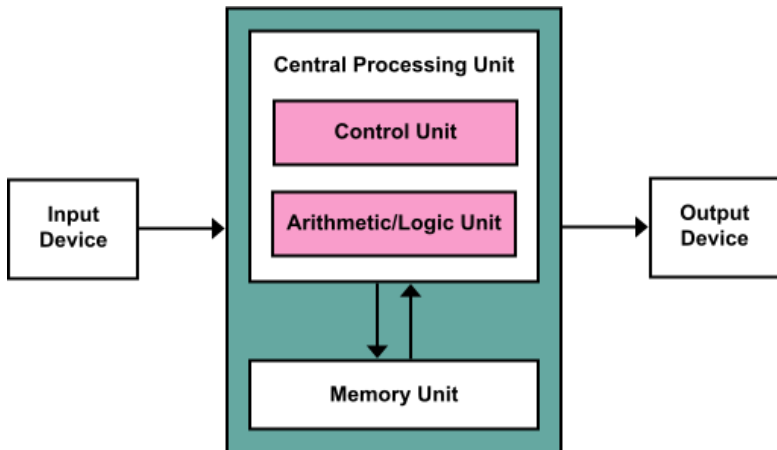
Processadores

Memórias

Pinagem

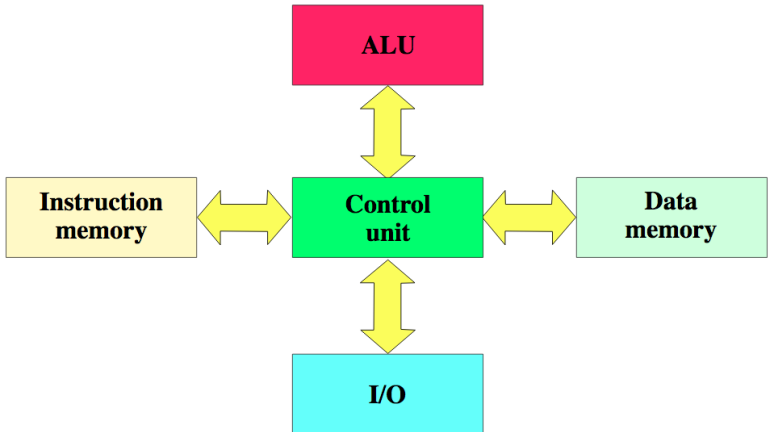
Exemplos

Von Neumann



Arquiteturas

Harvard



Arquiteturas

Micro
processadores
e
controladores

Características

Arquiteturas

Processadores

Memórias

Pinagem

Exemplos

Comparação

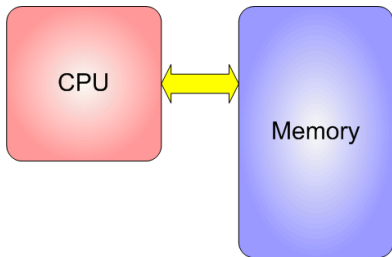


Fig.: Von Neumann

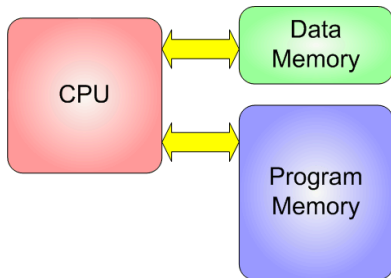


Fig.: Harvard

Arquiteturas

Micro
processadores
e
controladores

Características

Arquiteturas

Processadores

Memórias

Pinagem

Exemplos

Conjuntos de Instruções

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

Sumário

Micro
processadores
e
controladores

Características

Arquiteturas

Processadores

Memórias

Pinagem

Exemplos

1 Características

2 Arquiteturas

3 Processadores

4 Memórias

5 Pinagem

6 Exemplos

Processadores

Micro
processadores
e
controladores

Características

Arquiteturas

Processadores

Memórias

Pinagem

Exemplos

Características

- Arquiteturas
- Memórias
- Clock
- BUS

Sumário

Micro
processadores
e
controladores

Características

Arquiteturas

Processadores

Memórias

Pinagem

Exemplos

1 Características

2 Arquiteturas

3 Processadores

4 Memórias

5 Pinagem

6 Exemplos

Memórias

Micro
processadores
e
controladores

Características

Arquiteturas

Processadores

Memórias

Pinagem

Exemplos

- ROM
- PROM (programmable read-only memory)
 - EPROM
 - EEPROM
 - UV-EPROM
- FLASH
- RAM

Sumário

Micro
processadores
e
controladores

Características

Arquiteturas

Processadores

Memórias

Pinagem

Exemplos

1 Características

2 Arquiteturas

3 Processadores

4 Memórias

5 Pinagem

6 Exemplos

Pinagem

Micro
processadores
e
controladores

Características

Arquiteturas

Processadores

Memórias

Pinagem

Exemplos

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

Sumário

Micro
processadores
e
controladores

Características

Arquiteturas

Processadores

Memórias

Pinagem

Exemplos

1 Características

2 Arquiteturas

3 Processadores

4 Memórias

5 Pinagem

6 Exemplos

Exemplos

Micro
processadores
e
controladores

Características

Arquiteturas

Processadores

Memórias

Pinagem

Exemplos

Micro-processadores

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

Exemplos

Micro
processadores
e
controladores

Características

Arquiteturas

Processadores

Memórias

Pinagem

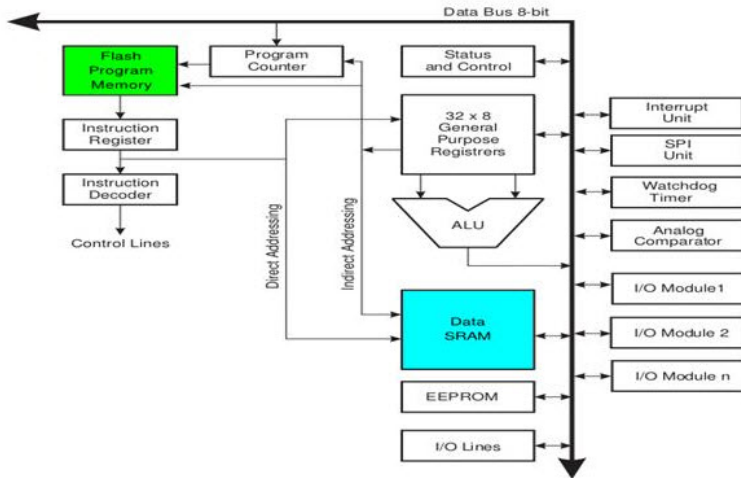
Exemplos

Micro-controladores

- Arduino
- Atmel AVR
- PIC (Microchip Technology)

Exemplos

Arduino



Exemplos

Micro
processadores
e
controladores

Características

Arquiteturas

Processadores

Memórias

Pinagem

Exemplos

Placas

- Raspberry Pi
- Cubieboard
- BeagleBone
- NVidia

Micro processadores e controladores

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

13 de Abril de 2018