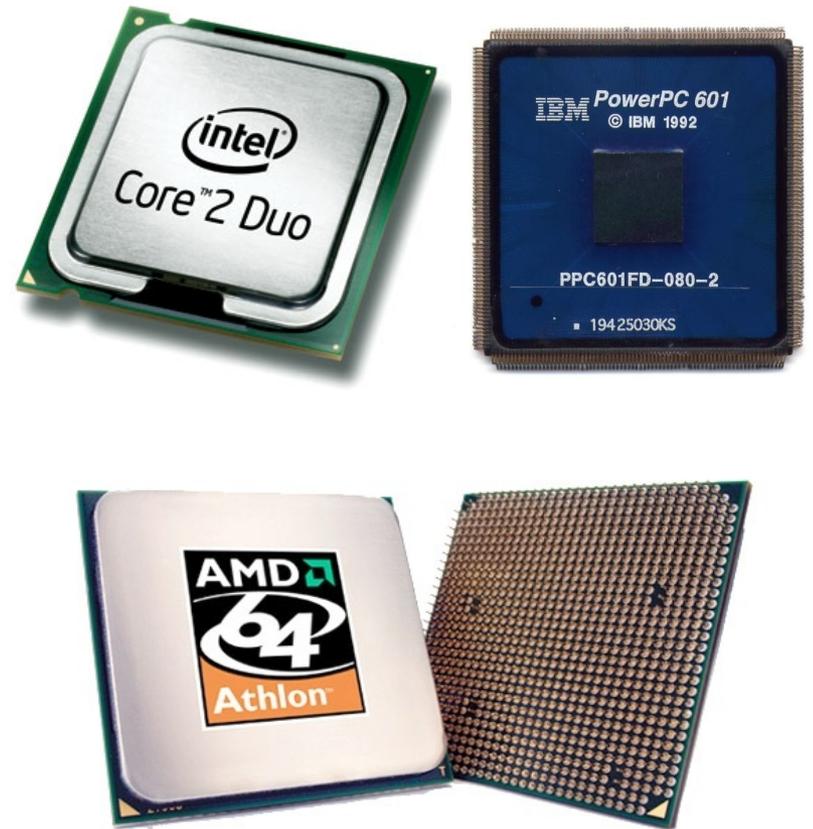

Microprocessadores e Microcontroladores

Sumário

- Introdução;
- Microprocessador x Microcontrolador;
- Bibliografia.

Introdução

- O que é um **Microprocessador**?
 - É um circuito integrado que contém milhares, ou mesmo milhões, de transistores. Os **transistores** trabalham juntos para armazenar e manipular dados de modo a que o microprocessador pode executar uma grande variedade de funções úteis. As funções específicas que um microprocessador executa são ditadas por **software**. [Intel]



Introdução

- O que é um **Microcontrolador**?
 - É um **microprocessador de propósito especial**. Estas pastilhas contêm todos os circuitos integrados periféricos necessários aos equipamentos normalmente utilizados na área de **controle de processos**. Os microcontroladores comuns são considerados de propósito geral. Como o nome indica, são microprocessadores destinados a controlar.

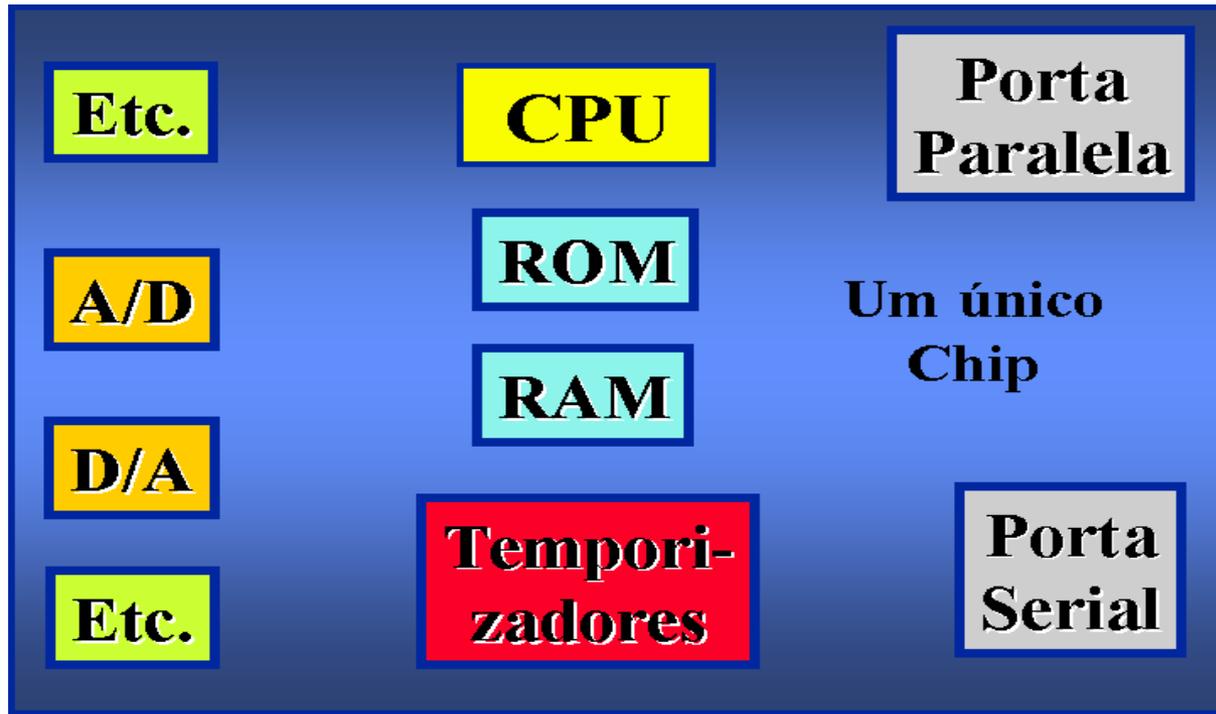


Microprocessador x Microcontrolador

- O microprocessador precisa de outros periféricos para poder funcionar, como memória RAM, Timers, etc;
 - Já o microcontrolador consegue integrar todos estes recursos em um único chip (*Computador em um só chip*);
- Tanto os microprocessadores como os microcontroladores possuem uma ULA (**Unidade Lógica e Aritmética**)
 - A ULA de um processador convencional de fato é muito mais poderosa se comparada a uma ULA de um microcontrolador;
 - Por outro lado, a ULA do microcontrolador possui todos os recursos para seu funcionamento na mesma pastilha;

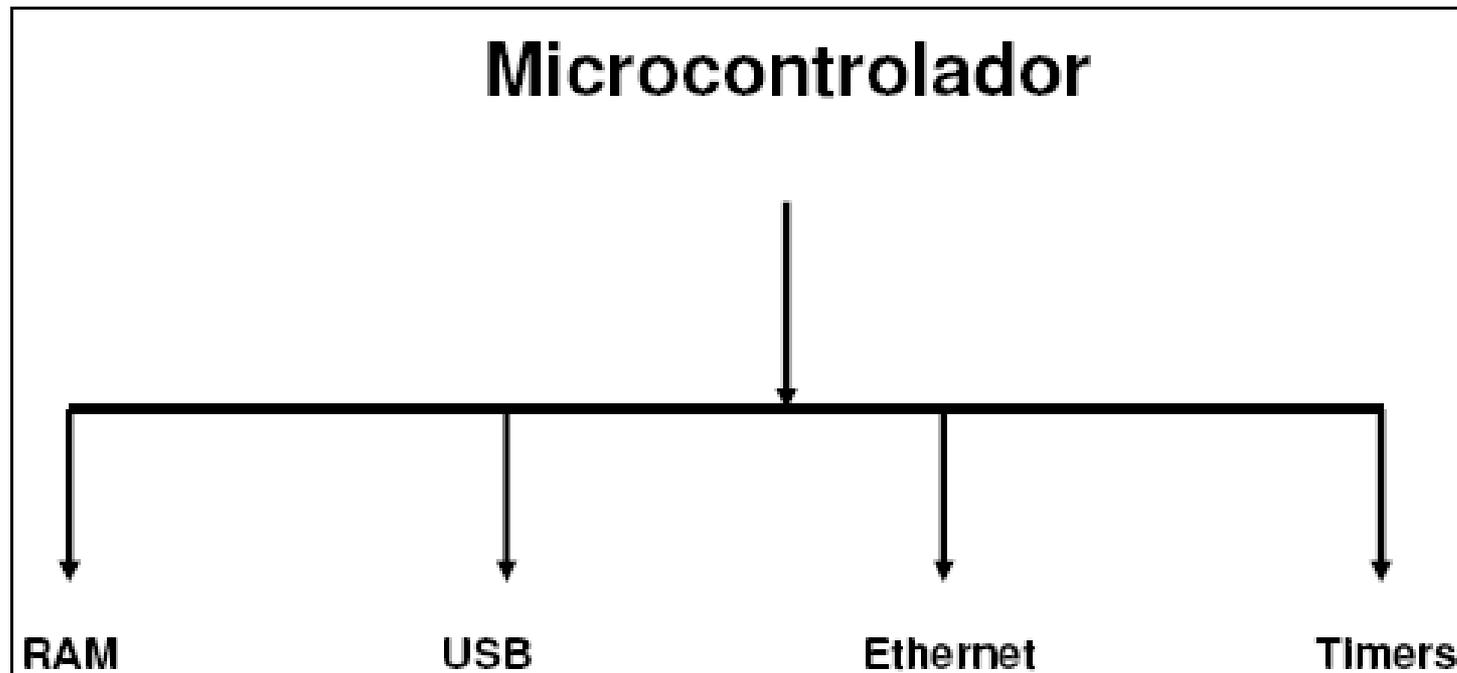
Microprocessador x Microcontrolador

- O microcontrolador possui vários periféricos na mesma pastilha:



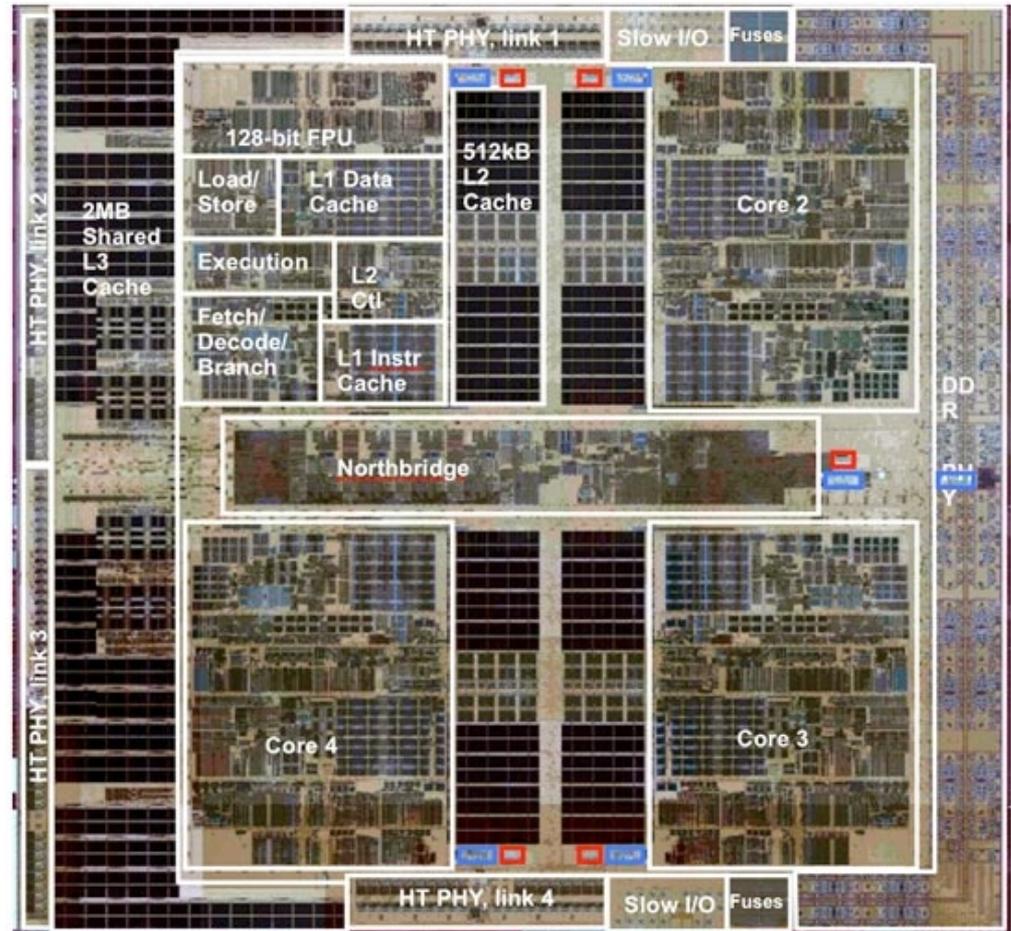
Microprocessador x Microcontrolador

- Arquitetura de um Microcontrolador:



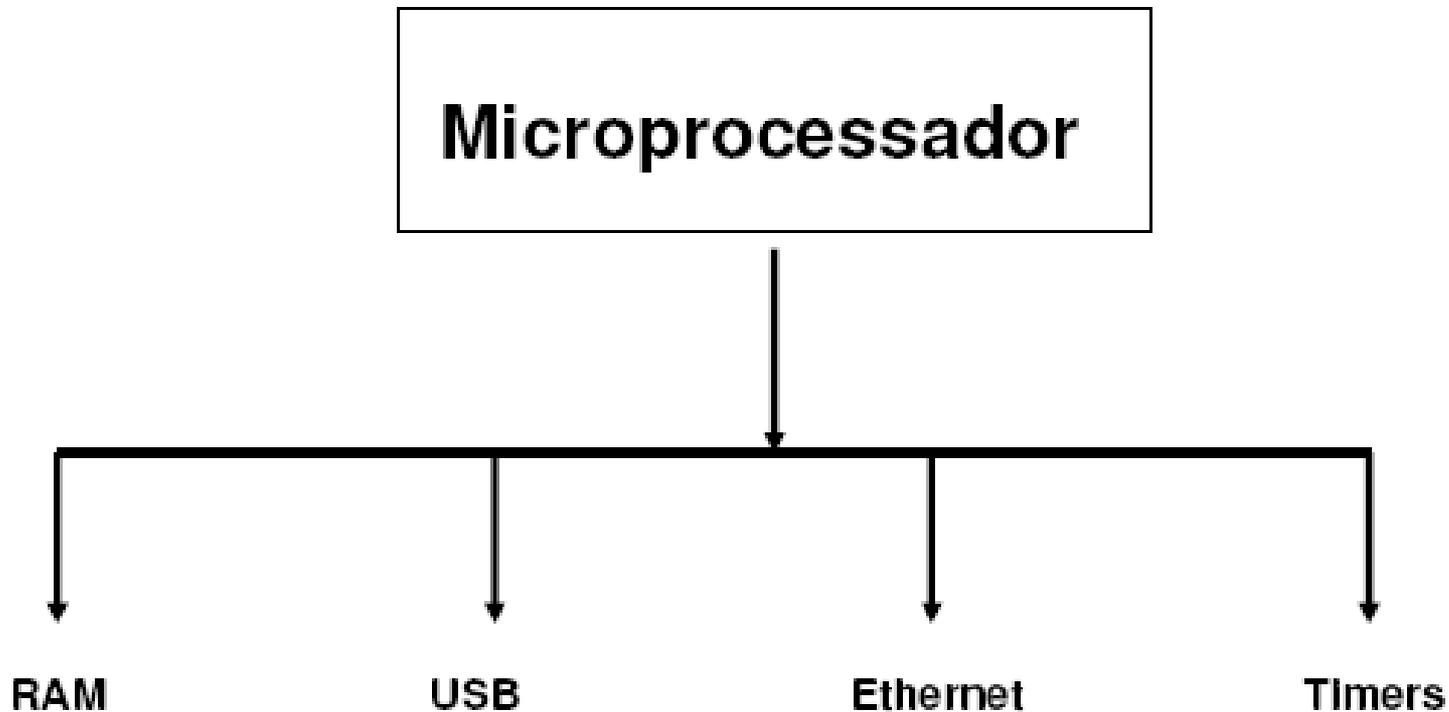
Microprocessador x Microcontrolador

- Os microprocessadores são utilizados em aplicações onde são requeridos cálculos matemáticos complexos e com muita velocidade:



Microprocessador x Microcontrolador

- Arquitetura de um Microprocessador:



Bibliografia

- [Intel] <http://www.intel.com>