



Manutenção de Computadores

Sumário

- Introdução
 - Processadores
 - Fatos Históricos
 - Estrutura Básica
- Revisão da Aula

Introdução

- Processadores:
 - Processador ou microprocessador ou UCP ou ainda CPU:
 - São circuitos integrados programáveis capazes de manipular e processar dados;

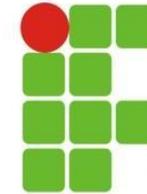
Introdução

- Processadores:
 - Processador ou microprocessador ou UCP ou ainda CPU:
 - Um dispositivo de uso geral e programável;
 - Responsável por realizar as funções de cálculo e tomada de decisão de um computador.

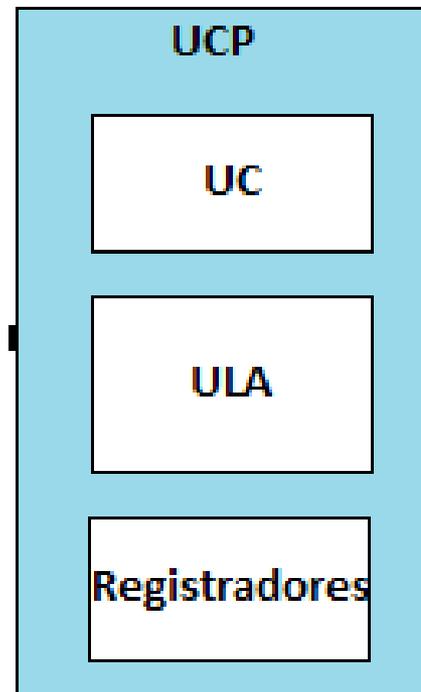
Introdução

- Processadores:
 - História:
 - Idealizado inicialmente por John Von Neumann em 1945;
 - Projeto chamado EDVAC, concluído em 1949.

Introdução



- Estrutura Básica:



Introdução

- Processadores:
 - Todos os computadores baseiam-se nele para executar alguma função;
 - É o cérebro do computador;
 - Aceita dados digitais como entrada, processa-os, e fornece resultados como saída.

Introdução

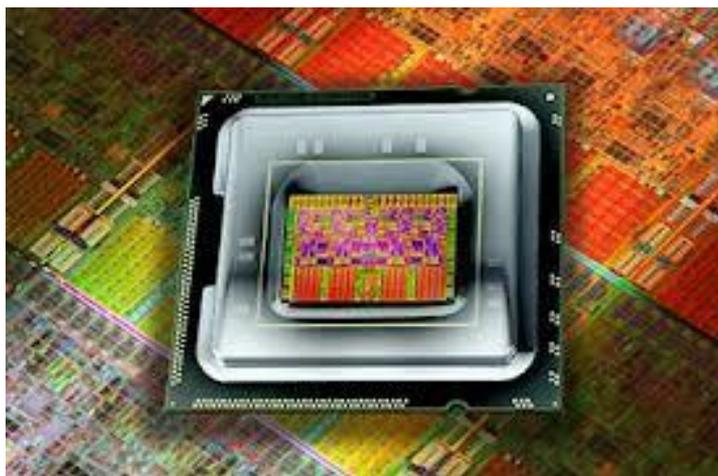
- Processadores:
 - Operam com números e símbolos representados no sistema binário;
 - Subdividido em:
 - ULA (Unidade Lógica e Aritmética): responsável por executar os programas, instruções lógicas, matemáticas, desvio, entre outras.

Introdução

- Processadores:
 - Subdividido em:
 - UC (Unidade de Controle): realiza a tarefa de controle das ações a serem realizadas pelo computador;
 - Registradores: pequenas memórias que armazenam instruções ou valores que são utilizados pelo processador.

Introdução

- Processadores:
 - Microprocessador:



Introdução

- Processadores:
 - Ciclo de Execução:
 - Buscar: Busca uma instrução na memória e a coloca no processador;
 - Executar: Executa a operação indicada;
 - Interromper: Se uma interrupção ocorrer, antes da conclusão, salva o estado atual do processo e atenda a interrupção.

Introdução

- Processadores:
 - Trabalha em altas frequências
 - Clock: indica o número de instruções que podem ser executadas por segundo (ciclo);
 - Medida em Hz, sendo 1 KHz, mil ciclos por segundo, 1 MHz corresponde a 1000 KHz e 1 GHz a 1000 MHz.
 - Ex: Um processador de 800 MHz pode realizar aproximadamente 800 milhões de instruções por segundo.

Introdução

- Processadores:
 - Trabalha em altas frequências
 - Clock interno: Frequência de operação interna do processador;
 - Clock externo (FSB, do inglês Front Side Bus): Frequência de operação externa, utilizada para comunicação entre o processador e a memória.

Introdução

- Processadores:
 - Multiplicador de Clock:
 - Permite que o processador trabalhe com o clock interno numa frequência maior do que a do clock externo.

Introdução

- Processadores:
 - Basicamente (não é só isso), o que determina se um processador é mais rápido que outro é a velocidade de execução, ou seja, seu clock.

Introdução

- Processadores:
 - Principais fabricantes:
 - A maioria dos computadores existentes no mercado são equipados com processadores Intel ou AMD;
 - Linhas de processadores:
 - **Intel:** Core, Pentium, Xeon, Celeron, Atom entre outros;
 - **AMD:** Turion, Sempron, K6, K7, Duron, Phenom, Athlon entre outros

Introdução



- Processadores:
 - Quadro de Evolução da Intel:

Nome	Data	Transistores	Microns	Velocidade do clock
8080	1974	6.000	6	2 MHz
8088	1979	29.000	3	5 MHz
80286	1982	134.000	1,5	6 MHz
80386	1985	275.000	1,5	16 MHz
80486	1989	1.200.000	1	25 MHz
Pentium	1993	3.100.000	0,8	60 MHz
Pentium II	1997	7.500.000	0,35	233 MHz
Pentium III	1999	9.500.000	0,25	450 MHz
Pentium 4	2000	42.000.000	0,18	1,5 GHz
Pentium 4 "Prescott"	2004	125.000.000	0,09	3,6 GHz
Pentium D	2005	230.000.000	90nm	2,8 GHz 3,2 GHz
Core2	2006	152.000.000	65nm	1,33 2,33 GHz
Core 2 Duo	2007	820.000.000	45nm	3 GHz
Core i7	2008	731.000.000	45nm	2,66 GHz 3,2 GHz

Introdução

- Processadores:
 - O número de transistores disponível, têm forte influência sobre a performance de um processador.

Introdução

- Vídeos Complementares:
 - Processadores, o que são:



Revisão da Aula

- Nesta aula vimos:
 - O que é um processador;
 - Como funciona
 - Métricas (Hz, MHz, GHz)
 - Principais fabricantes

Revisão da Aula



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO NORTE

