

A vertical sidebar on the left side of the slide, set against a dark blue background. It contains several glowing, semi-transparent icons of computer hardware: a mouse at the top, a CD-ROM, a keyboard, a desktop computer tower, another CD-ROM, an Intel Pentium processor box, and a monitor with a keyboard at the bottom.

Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Centro de Tecnologia
Departamento de Computação e Automação

Componentes do Computador e noções de Arquitetura de Computadores

Professor Responsável:

Luiz Affonso Henderson Guedes de Oliveira

Prof. Do Estágio Docente:

Kliger Kissinger F. Rocha

Valnaide Gomes Bittencourt

Turma:

Engenharia Química – 2004.1

Natal, RN, abril/2004

Computador

- Máquina composta de um conjunto de partes eletrônicas e eletromecânicas, com capacidade de coletar, armazenar, manipular dados, e fornecer informações, tudo isso de forma automática



Hardware

- Tudo aquilo que o compõe fisicamente



Componentes do Computador

- **Gabinete**

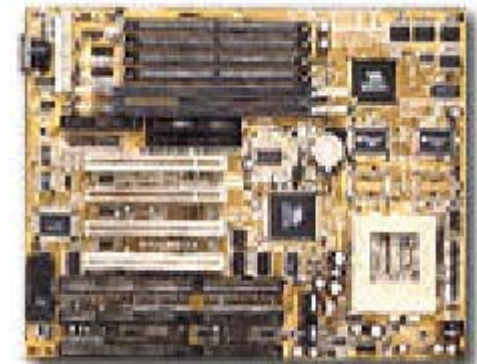


- **Fonte**

- AT
- ATX

- **Placa mãe**

- Parte importante do computador
- Gerencia toda a transação de dados entre a CPU e os periféricos



Componentes do Computador

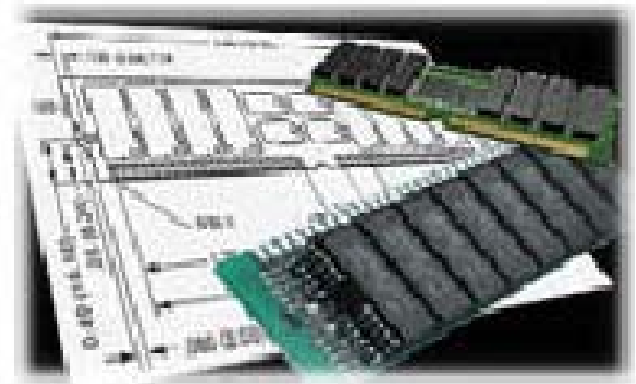
- **Microprocessador**

- É o cérebro do computador
- CPU inteira dentro de um único chip.
- Divididos em dois tipos básicos:
 - CISC - Complex Instruction Set Computer
 - RISC - Reduced Instruction Set Computer



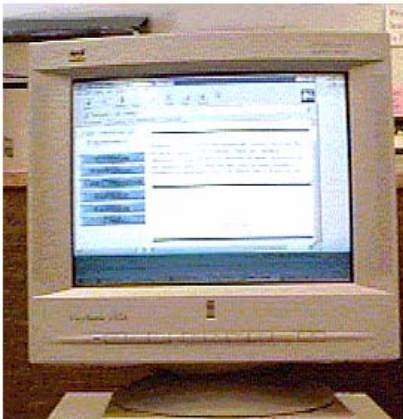
Componentes do Computador

- **Clock**
 - Clock Speed ou Clock Rate
- **Memórias**
 - Intimamente ligadas ao processador, Chipset e placa mãe
 - Existem vários tipos de memória, variando a capacidade de armazenamento, velocidade e preço



Componentes do Computador

- Placas de expansão
 - Placa de som, de vídeo
- Periféricos
 - Telados, mouses, monitores, joysticks



Componentes do Computador

- **CMOS**

- Armazena as informações relativas a configuração do hardware do micro

- **BIOS(Basic Input- Output System)**

- Responsável por “acordar “ o computador, contar e verificar a memória RAM, inicializar dispositivos e dar início ao processo de boot.

- Boot é a operação de passagem do sistema operacional do disco onde se encontra para a memória do computador



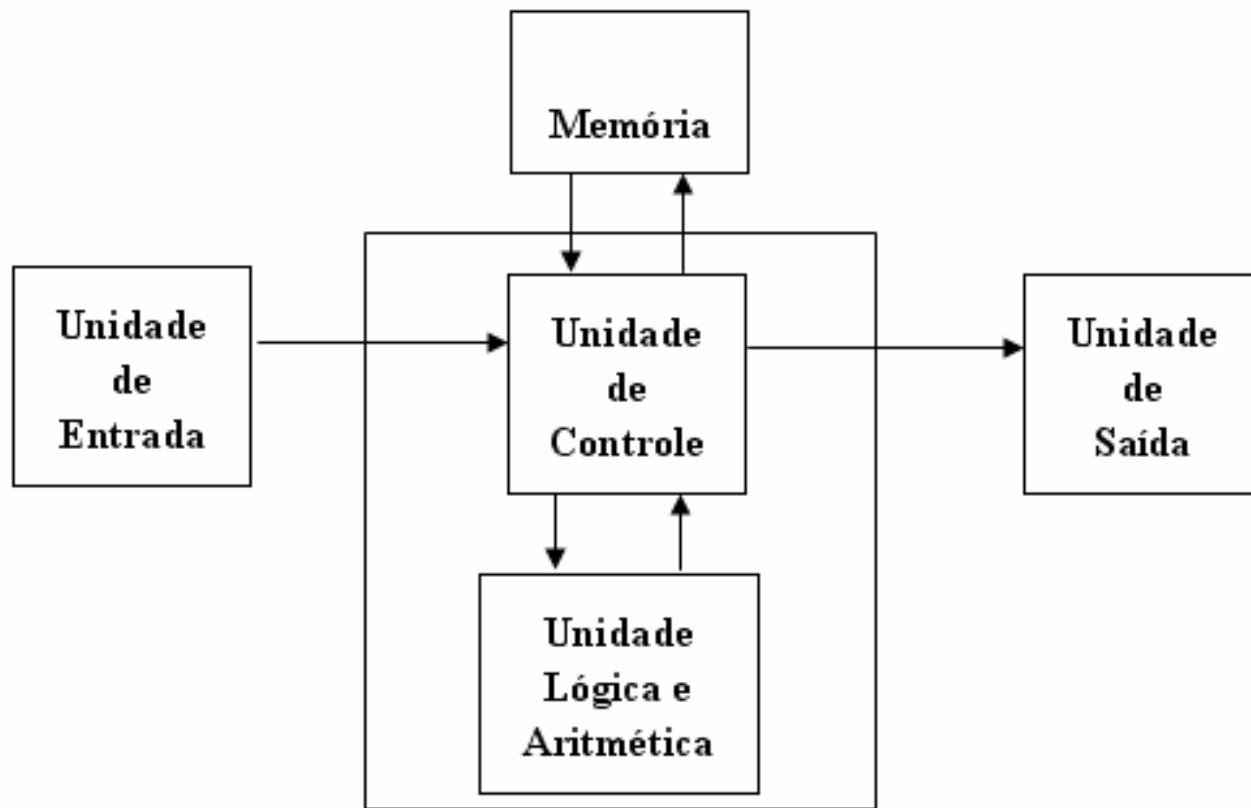
Componentes do Computador

- **CHIPSET**

- Circuitos de apoio ao computador que gerenciam praticamente todo o funcionamento da placa-mãe



Arquitetura Básica de Um Computador



Unidade Central de
Processamento

Arquitetura Básica de Um Computador

- **Entrada/Saída**

- Entrada: permitem ao computador acessar informações do mundo externo
- Saída: permitem a saída de informações para meios externos e possibilitam sua visualização, armazenamento ou utilização por outro equipamento



Arquitetura Básica de Um Computador

- **Unidade Central de Processamento (CPU)**
 - componente vital do sistema de computação
 - responsável pela realização das operações de processamento (cálculos matemáticos, cálculos lógicos, etc) e de controle, durante a execução de um programa

Arquitetura Básica de Um Computador

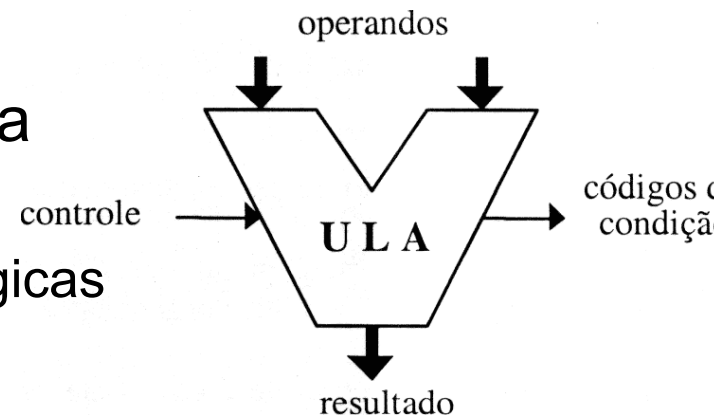
- Componentes da CPU

- Unidade Aritmética e Lógica

- responsável por realizar as
 - operações matemáticas e lógicas
 - com os dados

- Unidade de Controle

- dispositivo mais complexo da CPU
 - busca de instruções na memória principal
 - controla a ação da ALU
 - realiza a movimentação de dados e instruções de e para a CPU



Arquitetura Básica de Um Computador

- **Memória**

- RAM (*Random Access Memory*)

- Memória principal do computador
 - Armazena instruções que estão sendo executadas e os dados necessários a sua execução
 - é uma memória de leitura e escrita (read/write) de rápido acesso, acesso aleatório e volatilidade (em caso de falta de energia elétrica ou desligamento do computador há perda de informações).

Arquitetura Básica de Um Computador

– CACHE

- Tipo de Memória RAM
- Mais rápido e mais caro
- Serve para acelerar o processamento
- Armazena as instruções e os dados mais requisitados

– ROM (*Read Only Memory*)

- Guardadas informações para iniciar o computador
- memória de leitura e não volátil com pequena capacidade de armazenamento
- Geralmente, depois de gravada a ROM não pode ser mais gravada pelo usuário.



Arquitetura Básica de Um Computador

– MEMÓRIA SECUNDÁRIA (DISCOS)

- Usada para armazenar grandes quantidades de informações
- Exemplo de memória secundária: discos rígidos, disco flexível, *Zip Drive*, *CD-ROM*



Arquitetura Básica de Um Computador

- **Barramento**

- Caminhos que permitem o transporte de dados entre os vários elementos: CPU, memória, placas de expansão, sistema de entrada e saída, etc...

