

BÁSICO DE INFORMÁTICA



CONCEITOS BÁSICOS

Sistema de Computação

Um sistema de computação pode ser definido como a integração do elemento físico (hardware) , do elemento lógico (software) do computador e do elemento humano para a realização de uma determinada tarefa.



CONCEITOS BÁSICOS

Computador como um sistema

- Conjunto de componentes interrelacionados

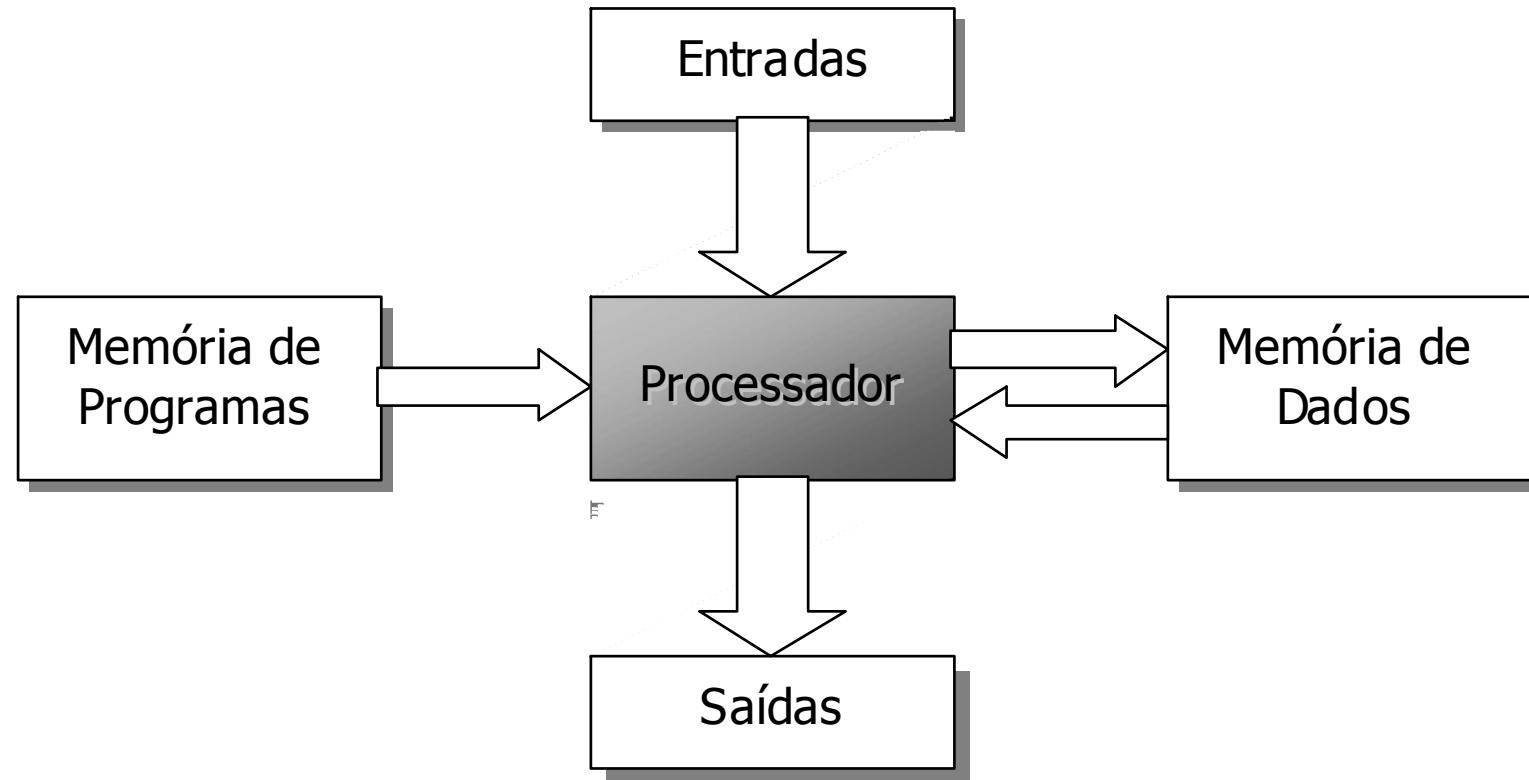


ELEMENTO HARDWARE

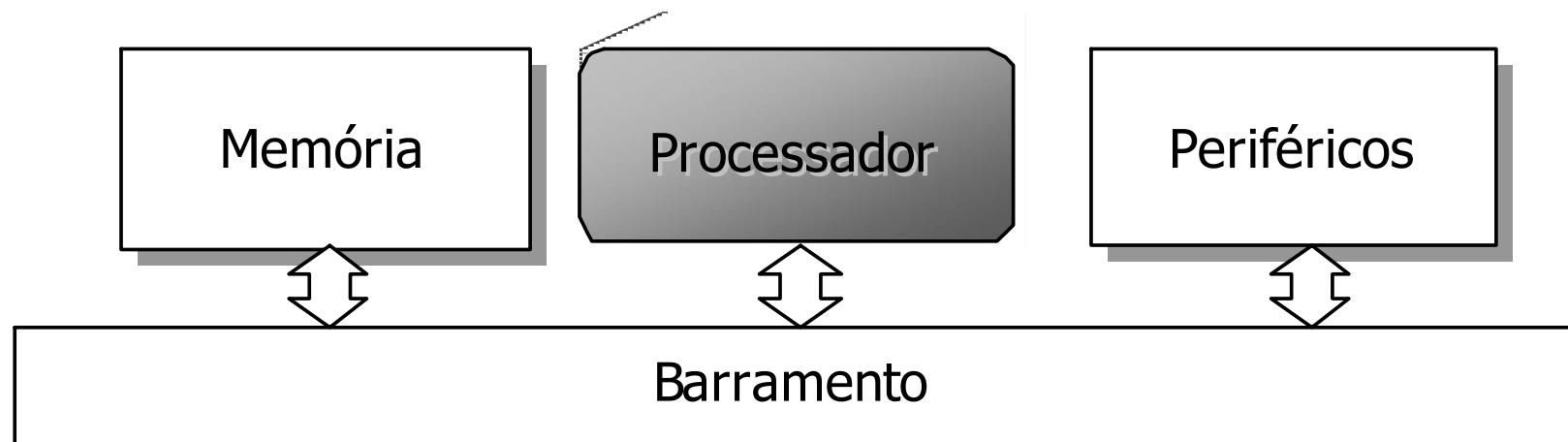
- Processador
- Memória
- Barramento
- Dispositivos I/O



ARQUITETURA VON NEUMANN



BARRAMENTO (VON NEUMANN)



COMPONENTES DA MÁQUINA

○ Processador

- Trata informações armazenadas em memória (programas e dados)

○ Memória

- Armazenagem de programas e dados

○ Periféricos

- Responsáveis por entradas e saídas de dados

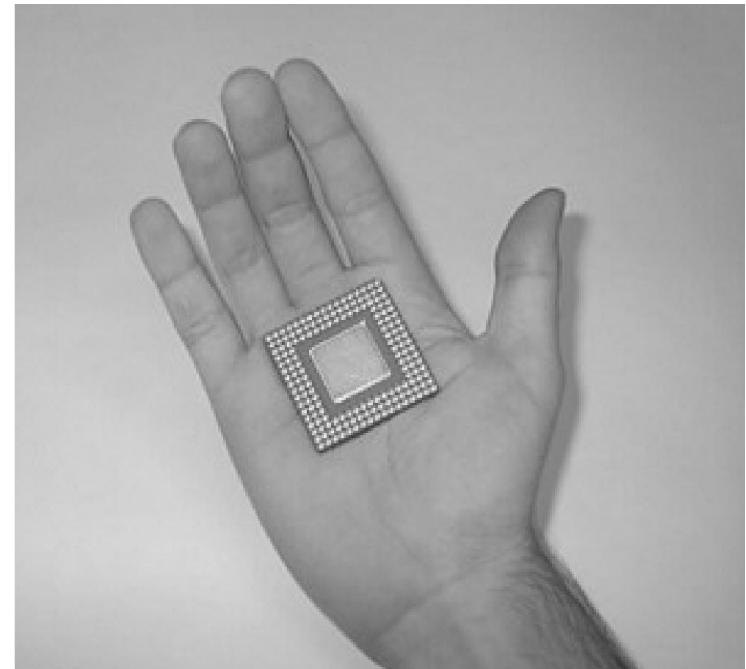
○ Barramento

- Liga os componentes (via de comunicação)



PROCESSADOR

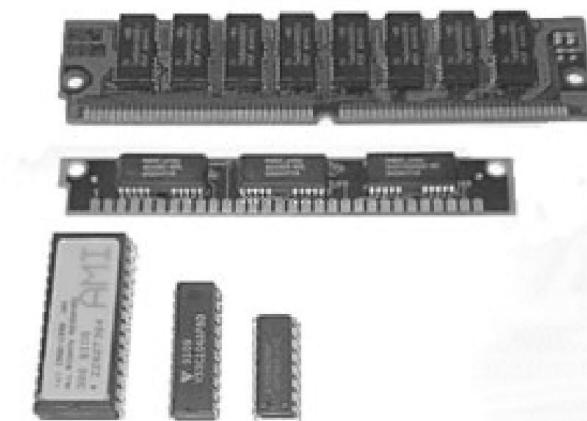
- Chamada CPU (Central Unit Processing)



MEMÓRIA

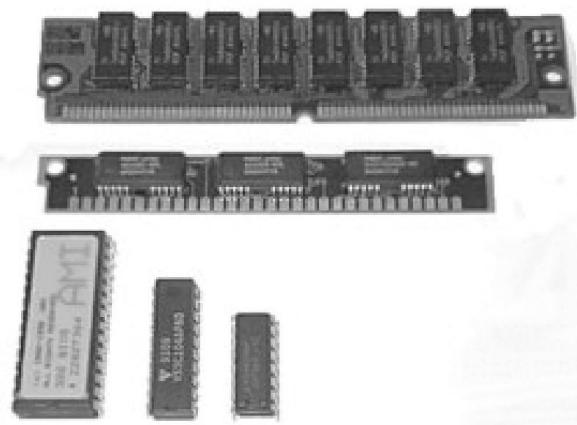
- Memória de trabalho

- Armazena-se programas e dados
- Referenciada na especificação de um microcomputador

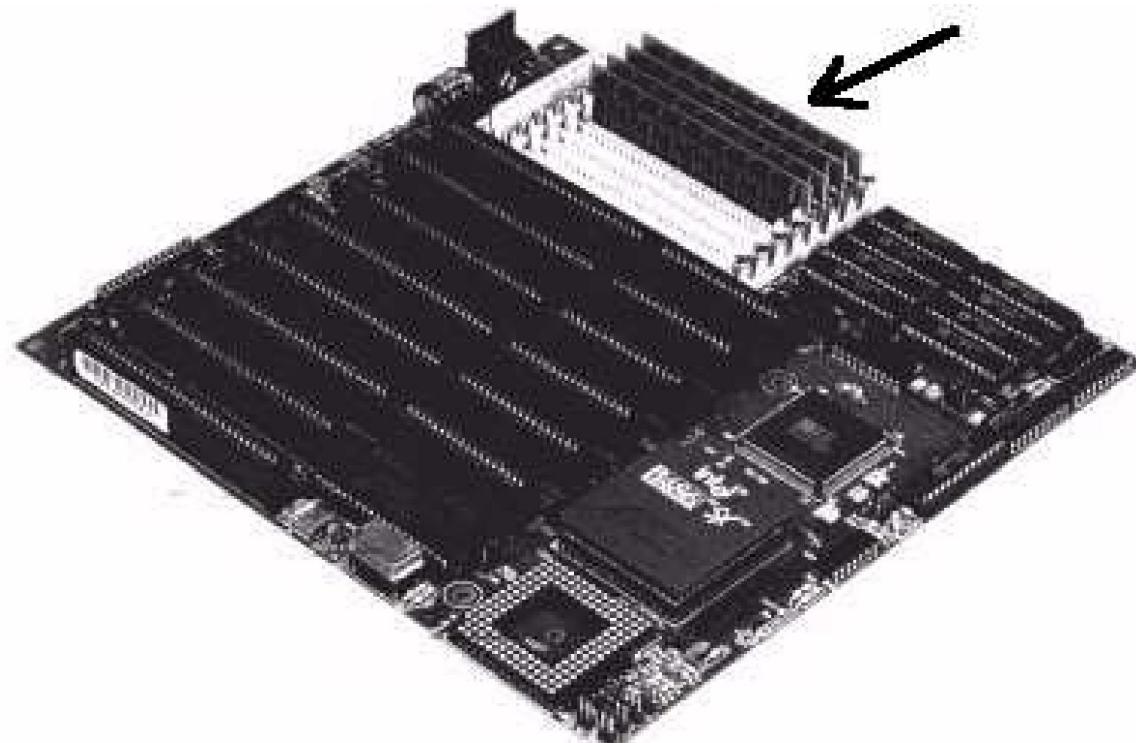


MEMÓRIA

- Memória de trabalho
- Quantidades usuais disponíveis
 - 32, 64, 128, 256, 512, 1024, ... (Mbytes)
- Conjunto de chips inseridas na placa mãe



MEMÓRIA



TIPOS DE MEMÓRIA

- RAM (Random Access Memory)
 - Chips (lidos e gravados pela CPU a qualquer instante)
- CPU usa RAM para
 - Armazenar e executar programas vindos do disco
 - Ler e gravar os dados que estão sendo processados
- RAM é memória **VOLÁTIL**
 - Quando o computador é desligado, dados são apagados
- Gravação em disco, memória **PERMANENTE**



TIPOS DE MEMÓRIA

- Memórias Não Voláteis
 - Informações mantidas caso o computador seja desligado
- BIOS (*Basic Input-Output System*)
 - Sistema Básico de Entrada e Saída
 - Realizar a "partida" do computador
- Ao ligar-se um computador entra a BIOS
 - Realiza a contagem de memória
 - Rápida checagem do funcionamento do computador
 - Carrega Sistema Operacional (armazenado no disco)
- BIOS gravado em uma memória permanente



INTERFACE: ENTRADA/SAÍDA (I/O)

- Estabelece relação
 - usuário × computador
 - computador × computador



I/O USUAIS: ENTRADA

- Teclado
 - Lê os caracteres digitados pelo usuário
- Mouse
 - Lê os movimentos e toque de botões
- Drive de CD-ROM
 - Lê dados de discos CD-ROM
- Microfone
 - Transmite sons para o computador
- Scanner
 - Usado para o computador "ler" figuras ou fotos



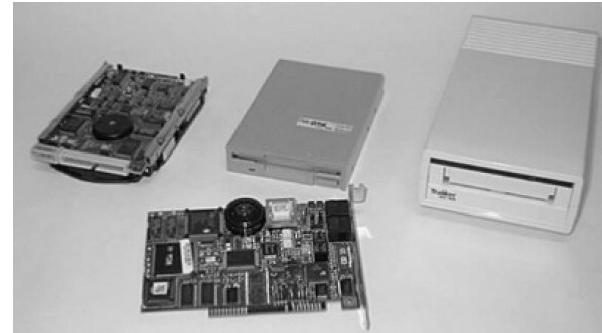
I/O USUAIS: SAÍDA

- Alto-falante
 - Realiza comunicação com o usuário através de som
- Vídeo
 - Mostra ao usuário, na tela caracteres e gráficos
- Impressora
 - Imprime caracteres e gráficos



I/O USUAIS: ENTRADA E SAÍDA

- Disco rígido
 - Grava e lê dados
- Drive de disquete
 - Grava e lê dado em disquete
- Unidade de fita magnética
 - Grava e lê dados em fitas magnéticas
- MODEM
 - Transmite e recebe dados pela linha telefônica



O SOFTWARE

○ Elemento Software

- Representa toda parte lógica do sistema de computação.
- É idealizado pelo elemento humano e expressa as tarefas executadas pelo elemento de hardware.



O SOFTWARE

- Esquema básico
 - Software
 - Idéias
 - Ordens (instruções de máquina)
 - Dados
 - Informação



ELEMENTO SOFTWARE

- Programa
 - É uma seqüência finita de ordens que executa uma determinada tarefa.
- Os programas em conjunto com a memória, onde são gravados (armazenados), constituem o software.



ELEMENTO SOFTWARE

- Tipos de software

- Aplicativos: executam tarefas do mundo real.
- Software básico: gerencia e controla o sistema do computador.



ELEMENTO SOFTWARE

- Software básico

- Sistema Operacional:

- Interage diretamente com os componentes de hardware;
 - Gerencia a memória.



ELEMENTO SOFTWARE

