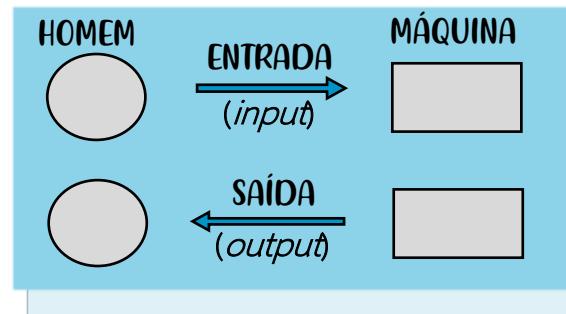


ASPECTOS GERAIS

- É a parte **física** do computador
- Ex.: gabinete, mouse, teclado, ...

DISPOSITIVOS DE ENTRADA E SAÍDA



TECLADO

- Dispositivo de **entrada** → letras
- Brasil → padrão *Qwerty*

MOUSE, TRACKBALL E TOUCHPAD

- Dispositivo de **entrada**.
- Para movimentação do cursor (Apontar um comando na tela)

SCANNER

- Dispositivo de **entrada** → para digitalizar imagens e textos
- Usa software de **OCR** (*Optical Character Recognition*)

DISPOSITIVOS DE ENTRADA E SAÍDA

DRIVE

- Dispositivo de **entrada** e **saída** quando lê quando grava um disco um disco

- **Equipamento** utilizado para manipulação de discos removíveis (não confundir com driver (*software*))

WEBCAM

- Dispositivo de **entrada** → filmar imagens (Fotos e Vídeos)

hardware

DISPOSITIVOS DE ENTRADA E SAÍDA

MODEM

(Modulador + Demodulador)

- Dispositivo de **entrada** e **saída** (híbrido)
- Utilizado para o acesso à **internet**

IMPRESSORA

- Dispositivo de **saída** → dados p/ papel

- Podem ser
 - Matricial
 - Jato de Tinta (Deskjet)
 - Laser

- Quanto maior a quantidade de **DPI's**, melhor a impressão

DISPOSITIVOS DE ENTRADA E SAÍDA

MONITOR

- Dispositivo de saída
- Ex.: Monitor de 40" sua diagonal tem 40 polegadas



PLACA DE VÍDEO

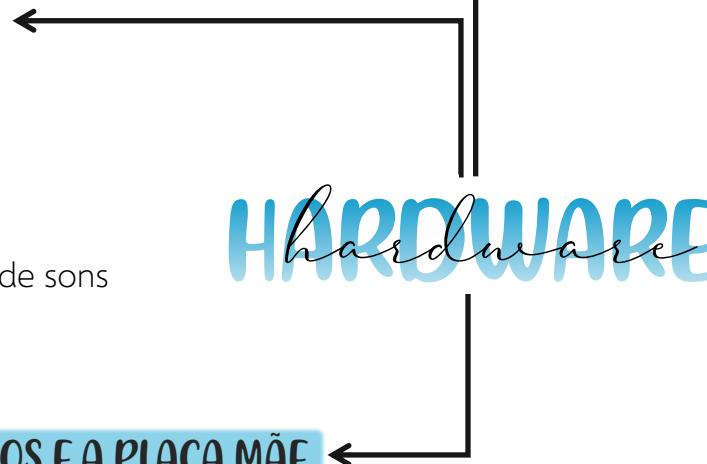
- Dispositivo de saída
- Transfere imagens ao monitor

TOUCH SCREEN

- Dispositivo de entrada e saída
- = monitores sensíveis ao toque

CAIXA DE SOM

- Dispositivo de saída → reprodução de sons



RELACIONES ENTRE OS DISPOSITIVOS E A PLACA MÃE

ON-BOARD X OFF-BOARD

- | | | |
|---|---|--|
| ON-BOARD | X | OFF-BOARD |
| • Dispositivos integrados à placa-mãe | | • Dispositivos obtidos por placas de expansão acopladas à placada mãe, através de slots específicos (encaixes) |
| • Ex.: placas de vídeo, modem, placas de som/rede | | • Maior custo |
| • Menor custo | | • Melhor desempenho |
| • Pior desempenho | | |

PLACA MÃE

- Responsável pela comunicação entre todos os componentes.
- É a placa mais importante do computador

COMPONENTES NATIVOS

- Chipset: circuitos integrados
- Trilhas: barramentos
- Capacitores e encaixes: socket para o processador e slots para memória principal e placas de expansão

CHIPSET

- Conjuntos de chips controladores que auxiliam o processador
- Dividida em:

PONTE NORTE:

- Chip + complexo
- Mais próximo do processador
- Incorpora:
- Barramentos + rápidos (PCI Express/AGP)
- Vídeos onboard

PONTE SUL:

- Chip menor e + simples
- Incorpora:
- Barramentos + lentos (PCI, USB, SATA...)
- Controladores de som/rede, portas seriais/paralelas, teclado e mouse (OS/2)

UNIDADE CENTRAL DE PROCESSAMENTO (CPU/UCP)

ASPECTOS GERAIS

- **Controla** os componentes do computador + realiza funções de **processamento** de dados
- Um processador pode ter >1 UCP
- **Localização física** → acoplada à placa-mãe do computador

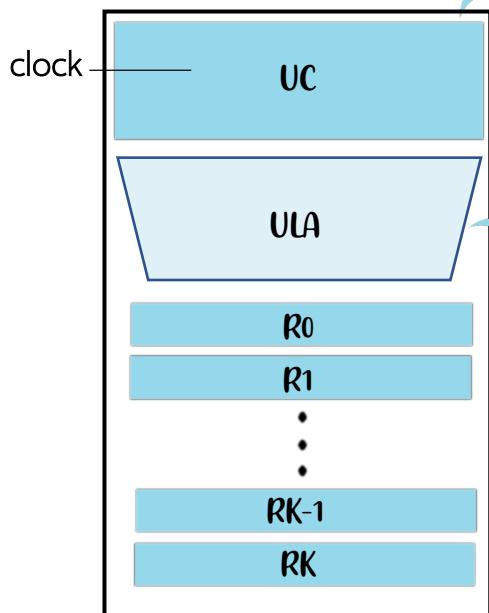
(Interior do gabinete)

Velocidade do processador = Sua frequência em ciclos por segundo = Hz (Hertz)

atualmente: Na faixa do bilhão (GIGA- HERTZ: GHz)

- **Clock** → "ciclos por segundo"

COMPONENTES BÁSICOS



UNIDADE DE CONTROLE

- Interpreta as instruções do programa
 - Controla entrada e saída de dados
 - Controla o fluxo de dados dentro da CPU
- (Verifica se a informação deve passar pela ULA ou ser enviada à memória)

UNIDADE LÓGICA E ARITMÉTICA

- Realiza operações matemáticas
- Resolve proposições lógicas

REGISTRADORES

- Unidades de memória volátil/estática
- Armazenam dados durante o ciclo de processamento
- Memórias mais rápidas, mas de menores capacidades

HARDWARE



PROCESSADORES

- Circuito integrado responsável pela execução das instruções

Atualmente, a tendência não é mais o aumento do **clock**, mas da **quantidade de núcleos** do processador

MULTITAREFA

Modo de operação que permite a execução concorrente e intervalada de **dois ou mais processos** por uma única CPU/ Processador

Simula uma simultaneidade

MULTITAREFA PREEMPTIVA:

Possibilita a troca de contexto, alternando a execução de um programa em detrimento de outro

HARDWARE

UNIDADES DE MEMÓRIA INTERNA

MEMÓRIA INTERNA RAM (*Random Access Memory*)

- É a **memória principal**
(Memória de acesso aleatório)
ou memória dinâmica

CARACTERÍSTICAS

- Influencia o desempenho da máquina
(Trabalha em conjunto com a CPU)
- Armazena
 - processos
 - dados usados pela **CPU**
 - instruções
- Vendida em **módulos** (pentes)
 - Presos à placa mãe por slots
- Limites dependem de:
 1. Encapsulamento dos módulos
 2. Quantidade de slots da máquina
 3. Restrições do sistema operacional

MEMÓRIA INTERNA ROM (*Ready Only Memory*)

- Permite apenas a leitura!
 - Memória **gravada de fábrica** em um chip contido na placa mãe.
- Contém informações básicas para que o computador interprete o sistema operacional e possa efetuar o *boot*

CARACTERÍSTICAS

- **Não** pode ter o conteúdo apagado pelo usuário
- Seus dados são **não-voláteis**
(Armazenamento permanente)
- Armazena os **firmwares**
 - Programas para o funcionamento do equipamento eletrônico

BIOS: *Fireware Armazenado da ROM*

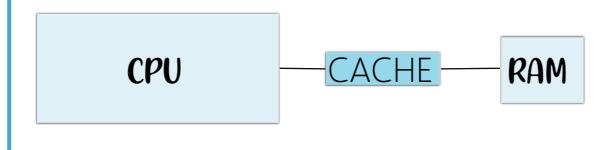
Conjunto de instruções com informações básicas de **entrada e saída** necessárias para o *boot* (inicialização do sistema)

UNIDADES DE MEMÓRIA INTERNA

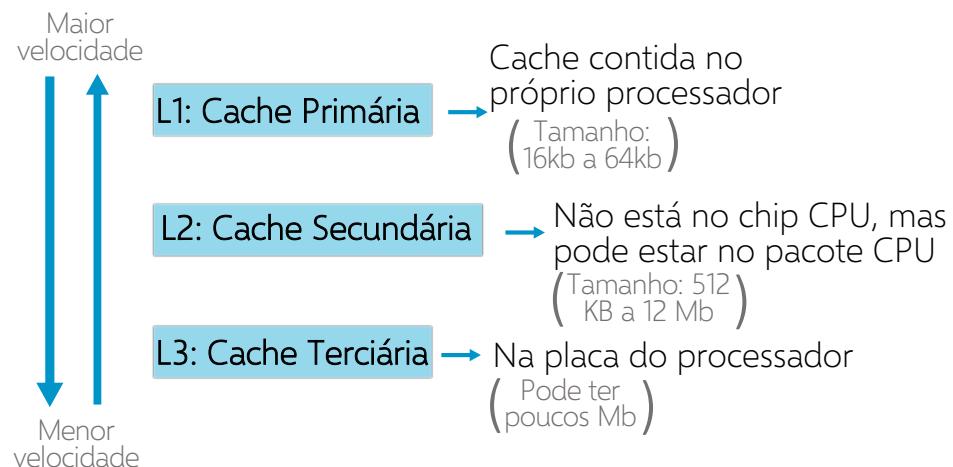
MEMÓRIA CACHE

- Memória RAM estática (SRAM) de **alta velocidade**
- **Não** necessita de **refresh**
- Alto custo
↳ usada como **memória intermediária**

PLACA-MÃE



NÍVEIS DE MEMÓRIA CACHE



HARDWARE

MEMÓRIA SECUNDÁRIA

(= Memória de massa)

- para o armazenamento de dados de forma **não-volátil**

↳ Possibilita sua recuperação em data posterior

- Tipos:

1. Magnético (Disquete)
2. Ótico (CD, DVD, BLUERAY)

MEMÓRIA VIRTUAL

- É uma **pseudomemória**
- O sistema operacional **simula** uma **memória RAM** utilizando o HD
- Utilizada quando a **memória RAM** está completamente **preenchida**