

Memória Cache e Armazenamento

Prof. M.Sc. Fernando C. B. G. Santana

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI)

<http://www.ifpi.edu.br>

Memória Cache

- Processador possui velocidade muito superior ao da memória RAM.
- Tipo de memória que um circuito controlador lê os dados da memória RAM e copia-os para a seu interior.
- O tempo de acesso à memória Cache é muito mais curto do que o tempo de acesso à memória RAM, aumentando a velocidade de todo o sistema.
- O processador sempre procura os dados primeiro nas memórias CACHE, respeitando a ordem de níveis, só recorrendo à memória RAM quando não localiza os dados na memória Cache.

Memória Cache

- Existem três tipos, ou níveis, de memória Cache:
 - Cache L1 – Está presente dentro do processador e trabalha na mesma velocidade dele. Podem variar de 16 KB a 128 KB. Nos processadores Pentium II essa memória é dividida em duas partes: dados e instruções. É a memória mais rápida do sistema.
 - Cache L2 – É o segundo nível de memória CACHE. Alguns processadores colocam essa memória diretamente na placa-mãe, fora do processador, mas há exceções, como é o caso do Pentium II. Possui mais memória do que o cache L1, 2 MB.
 - Cache L3 – É o terceiro nível de CACHE de memória e a mais lenta delas. Foi utilizado inicialmente pelo AMD K6-III. Ainda é muito rara, mas vem sendo utilizada em muitos dos novos processadores da Intel e AMD.

Armazenamento

- Também conhecido como memória secundária ou de massa.
- Usada para grava quando quantidade de dados, que não são perdidos com o encerramento do computador por um período longo de tempo.



HD



DVD



CD



Pendrive



Cartão SD



Memory Stick



HD Portátil



Disquete

Armazenamento

- Existem atualmente vários tipos de dispositivos de armazenamento disponíveis no mercado, os mais comuns são:
 - Dispositivos de Armazenamento Magnéticos
 - Dispositivos de Armazenamento Ópticos
 - Dispositivos de Armazenamento com Memória Flash

Dispositivos de Armazenamento Magnéticos

- O formato mais comum e duradouro de tecnologia de armazenamento.
- A mídia usada em dispositivos de armazenamento magnético é revestida com óxido de ferro. Este óxido é um material ferromagnético, o que significa que se você expuser este material a um campo magnético, ele será magnetizado permanentemente.



Dispositivos de Armazenamento Ópticos

- Os dispositivos de armazenamento ópticos são dispositivos em que a leitura e a gravação dos dados são realizadas por processos ópticos, ou seja, através da utilização da tecnologia laser.



Dispositivos de Armazenamento com Memória Flash

- Chips são semelhantes ao da Memória RAM, permitindo que múltiplos endereços sejam apagados ou escritos numa só operação.
- Trata-se de um chip re-escrevível que, ao contrário de uma memória RAM convencional, preserva o seu conteúdo sem a necessidade de fonte de alimentação.



Muito Obrigado!