

• Algoritmos de substituição

→ Mapeamento, Direto
↳ NÃO HÁ

→ Associativo e Associativo por conjuntos

↳ Least Recently Used (LRU)
(Menos recentemente usado)

↳ Subjetivo (tempo)

↳ First-in First-out (FIFO)

substitua o bloco que está no cache a mais tempo

↳ Least Frequently Used (LFU)

substitua o bloco que teve poucas referências
no último intervalo de tempo

↳ RANDOM

• Política de Escrita

Política de Escrita - Write Policy

- ↪ Não deve sobrescrever o bloco cache a não ser que a memória principal esteja atualizada.
- ↪ Múltiplas CPUs devem ter módulos caches próprios.
- ↪ Controladoras de I/O podem endereçar memória principal diretamente.

• MULTI-THREADING

Política de Escrita: write through

- ↪ Todas as escritas são efetuadas simultaneamente na cache e memória principal.
- ↪ Múltiplas CPUs podem monitorar o tráfego da memória principal para manter a cache local (a CPU) atualizada.
- ↪ Gera muito tráfego.
- ↪ Atrasa as escritas.

Política de Escrita: write back

- ↪ Inicialmente, as atualizações são realizadas somente na cache.
- ↪ Cada slot cache possui um *update bit* que são configurados quando uma atualização ocorre.
- ↪ Caso o bloco venha ser substituído, uma escrita na memória principal é feita se o *update bit* sinalizar.
- ↪ Outros caches estarão fora de sincronismo.
- ↪ E/S deverá acessar memória principal através da cache.
- ↪ Nota: 15% das referências a memória são escritas.

• ALGORITMO SNOOPY (DISCIPLINADO)

• Em resumo, para implementar um cache precisamos de:

- Etiquetas
- Algoritmo de substituição

- ETIQUETAS

→ Algoritmo de substituição

→ Espaço de Armazenamento