

Arq. de Cache



Estrutura

Qual a função estrutural da cache na hierarquia? (É um buffer rápido entre a CPU veloz e a memória principal lenta)

Funcionamento

O que define um "Cache Hit"? (Quando o dado requisitado pela CPU é encontrado dentro da memória cache).

Verdadeiro/Falso

No mapeamento direto, um bloco de memória pode ir para qualquer linha da cache. (Falso)

Arq. de Cache



Estrutura

O que compõe uma "Linha de Cache"? (Uma tag para identificação e o bloco de dados da memória).

Funcionamento

O que diz o Princípio da Localidade Temporal? (Dados acessados agora podem ser acessados novamente logo).

Verdadeiro/Falso

O Princípio da Localidade Espacial diz que acessaremos endereços vizinhos aos atuais. (Verdadeiro).

Arq. de Cache



Estrutura

O que é o "Mapeamento Direto" na estrutura da cache? (Cada bloco da memória principal tem apenas uma linha fixa possível na cache).

Funcionamento

Como funciona a "Write Through"? (A informação é escrita na cache e na memória principal simultaneamente).

Verdadeiro/Falso

"Write Through" gera menos tráfego na memória que a "Write Back". (Falso)

Arq. de Cache



Estrutura

Defina "Mapeamento Associativo"? (Um bloco de memória pode ser carregado em qualquer linha da cache).

Funcionamento

Vantagem da "Write Back"? (Escreve apenas na cache, atualizando a memória principal só quando o bloco é removido).

Verdadeiro/Falso

O algoritmo FIFO substitui o bloco que foi carregado há mais tempo. (Verdadeiro).

Arq. de Cache



Estrutura

O que é uma Cache "Set-Associative"? (O cache é dividido em conjuntos; o bloco tem um conjunto fixo, mas pode usar qualquer linha dentro dele).

Funcionamento

O que faz o algoritmo de substituição LRU? (Substitui o bloco que está há mais tempo sem ser referenciado na cache).

Verdadeiro/Falso

Caches L1 geralmente são maiores que caches L2. (Falso)

Arq. de Cache



Estrutura

Para que serve a "Tag" no endereço? (Verifica se o bloco armazenado na linha da cache é do endereço requisitado).

Funcionamento

Por que o Mapeamento Direto pode causar "thrashing"? (Dois dados muito usados vão mapear para a mesma linha).

Verdadeiro/Falso

O mapeamento totalmente associativo exige mais comparadores de hardware que o direto. (Verdadeiro)

Arq. de Cache



Estrutura

O que é uma cache L2? (Uma memória maior e um pouco mais lenta que a L1, usada para capturar o que a L1 perdeu).

Funcionamento

Defina "Cache Miss"? (A execução para, o bloco é buscado na memória principal, copiado para a cache e entregue à CPU).

Verdadeiro/Falso

Uma cache "Split" (dividida) possui áreas separadas para instruções e dados. (Verdadeiro).

Arq. de Cache



Estrutura

O que é a (MMU) Memory Management Unit? (A unidade que traduz endereços virtuais em endereços físicos)

Funcionamento

Como o tamanho do bloco afeta cache? (Blocos grandes tem localidade espacial, muito grandes aumenta o cache miss).

Verdadeiro/Falso

A MMU fica localizada entre o processador e a memória cache L1 física. (Verdadeiro)

Arq. de Cache



Estrutura

O que é uma Cache Unificada? (Uma cache que armazena instruções e dados, equilibrando a carga entre eles).

Funcionamento

Qual a vantagem de caches L1 separadas? (Permite que a CPU busque instrução e dado no mesmo ciclo).

Verdadeiro/Falso

Se ocorrer um Cache Miss na L1, o processador busca diretamente no Disco Rígido. (Falso)

JENG
AOC

JENG
AOC