

# Carlos Luiz Pereira Santos

1.

DRAM (memória de acesso aleatório dinâmica): composta por arranjos de células, cada uma contendo um transistor e um pequeno capacitor. Precisa de renovação periódica do conteúdo (refreshing). Interface mais complexa por causa da lógica externa de renovação. São memórias mais densas (maior capacidade), mais baratas e mais lentas. Ex: Memória Principal.

SRAM (memória de acesso aleatório): estática, composta por circuitos do tipo flip-flop. Seu conteúdo é conservado enquanto houver energia. São memórias rápidas, construção mais complexa, mais caras. Ex: memória cache L2.

2.

Para acompanhar a velocidade dos processadores, as memórias, armazenando as instruções dos programas e os dados, devem ser acessíveis em 1 ms ou menos. Cada instrução executada envolve o acesso, um pelo menos, à memória. Um rápido buffer de memória pode ajudar a minimizar o "gap" UCP-Memória.

3.

Devido ao princípio de localidade: a faixa de endereços de memória que acessa um programa é relativamente pequena para períodos de tempo curtos. A informação dos endereços mais frequentados podem estar em uma memória pequena e rápida (memória cache), e o restante dos dados em uma grande e barata. O mais referenciado fica mais próximo da CPU.

4.

Mapeamento associativo: o dado pode ocupar qualquer linha da memória. Assim, tem uma melhor distribuição da informação na cache. Melhor aproveitamento da cache (praticamente 100% de aproveitamento). Tags não ocupam espaço da cache. Já no mapeamento direto: o dado somente pode ocupar uma determinada linha da cache. Utiliza memórias convencionais SRAM. Pode ter mau aproveitamento das

credeal



posição da cache (dependendo dos endereços gerados). Usa parte da cache para controle.

5.

É um mecanismo que permite que a memória principal pareça maior do que seu tamanho físico. Assim, permite executar programas maiores que a memória física disponível. A memória principal atua como cache da memória secundária (disco rígido). Logo, com a utilização de memória virtual não é necessário ter carregado todo o programa na memória. Somente são carregadas apenas partes que o programa utiliza.