




UNIPAR
UNIVERSIDADE PARANAENSE

An abstract geometric design on the left side of the slide, composed of numerous triangles in various shades of red and white, creating a star-like or floral pattern. The triangles are layered, giving a 3D effect.

Disciplina: Arquitetura de Computadores e Sistemas Operacionais

Prof. Wyllian Fressatti
Mestre em Sistemas de Computação



Semana 3
Aula 02

Hierarquia de Memória

Prof. Wyllian Fressatti
Mestre em Sistemas de Computação

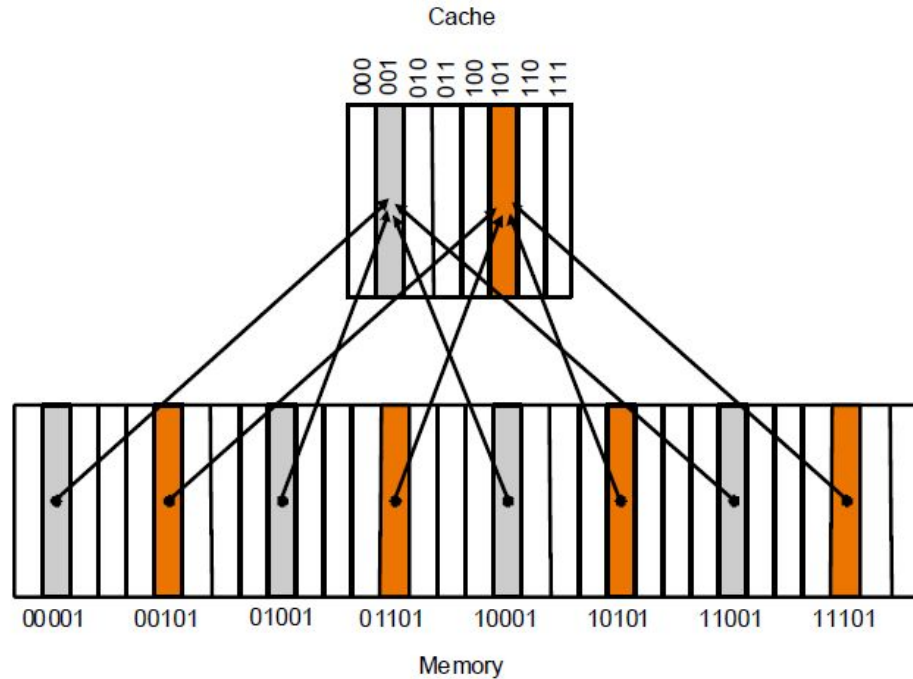


Hierarquia de Memória

Mapeamento direto

A maneira mais simples de assinalar uma posição da cache para uma palavra de memória é através de seu endereço na memória □ direct mapped.

Mapeamento Direto



Mapeamento Direto

Os restantes *bits* (2) do endereço (neste exemplo) são colocados na *tag*.

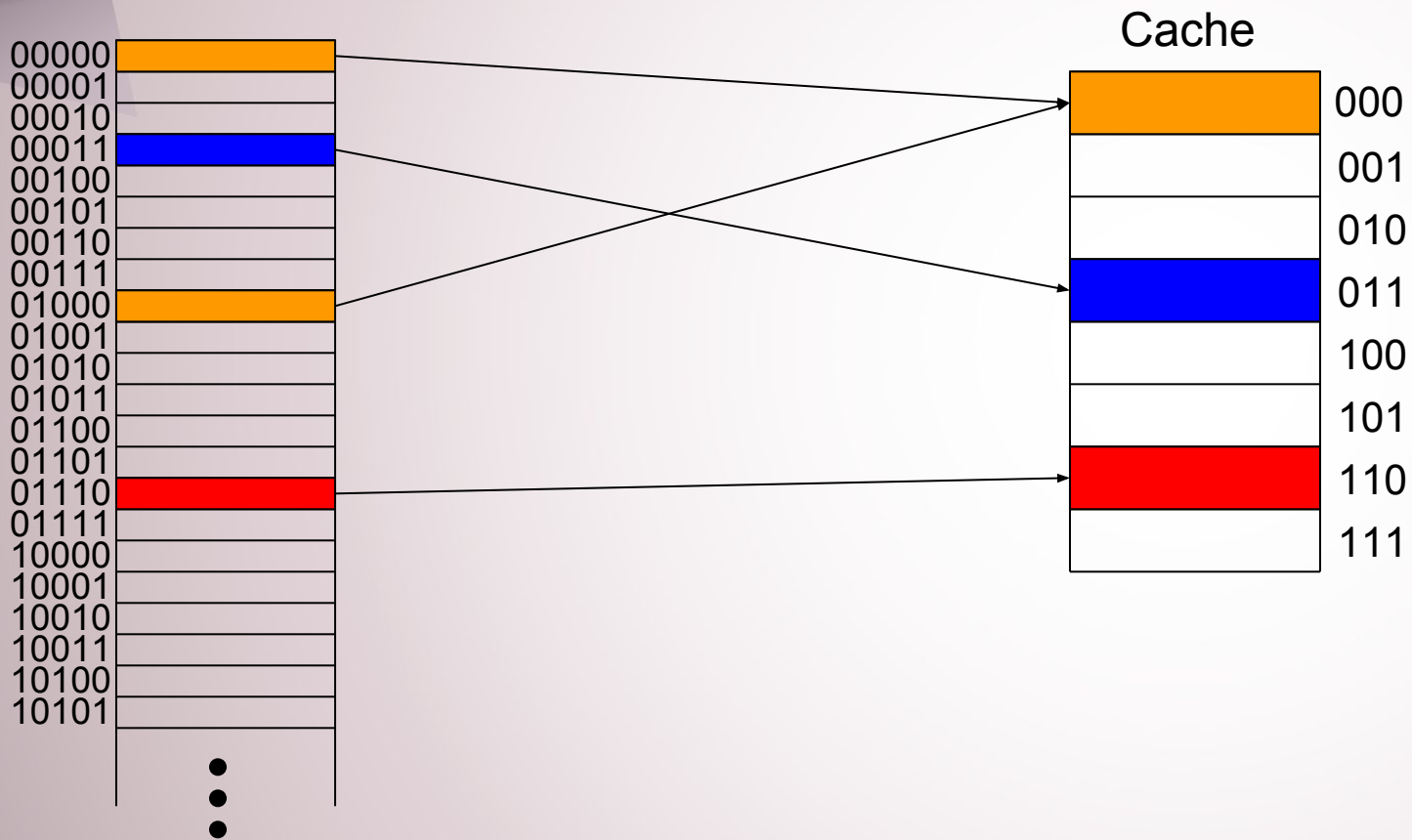
Como é que o CPU determina se uma linha da cache contem dados válidos?


Cada linha da cache tem um bit extra (*valid*) que indica se os dados dessa linha são válidos.

Valid Tag Cache

1	10		000
0			001
0			010
0			011
0			100
0			101
0			110
0			111

Mapeamento Direto





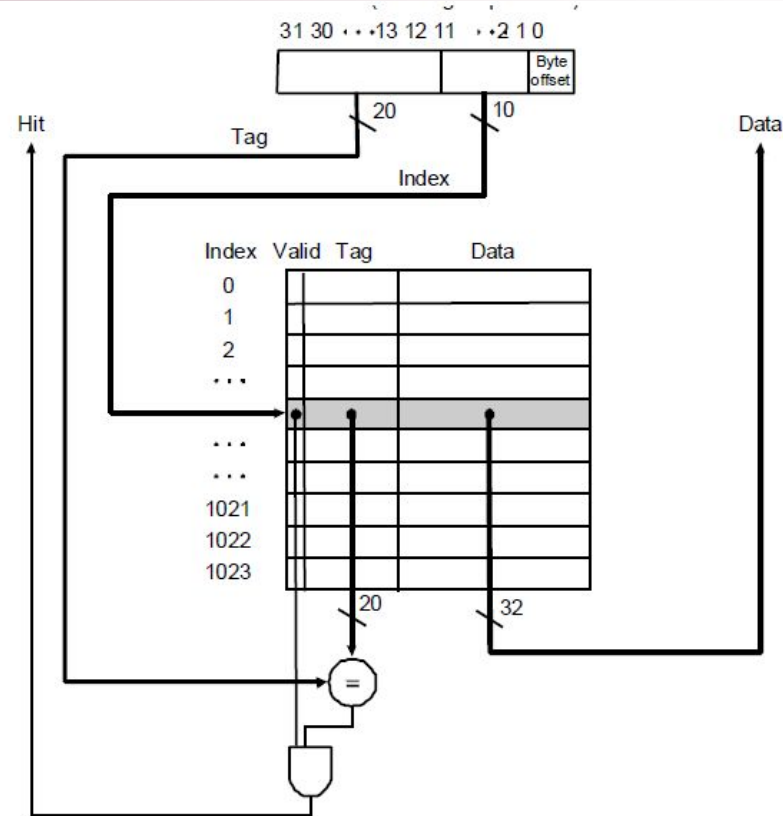
Mapeamento Direto

Como podemos ver cada localização da cache pode receber mais de uma localização da memória □ como saber se o dado na cache corresponde ao dado requerido ?

Adicionando um conjunto de tags □ cache.

Tags □ Contém a informação do endereço necessária a identificar se a palavra na cache corresponde à palavra requerida □ necessita apenas da parte superior do endereço da palavra.

Mapeamento Direto





Bibliografia Base

STALLINGS, William. **Arquitetura e Organização de Computadores.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002.

MONTEIRO, Mário A. **Introdução a Organização de Computadores.** Rio de Janeiro: LTC, 2002.

David A. Patterson & John L. Hennessy. **Organização e projeto de computadores a interface Hardware/Software.** Tradução: Nery Machado Filho. Morgan Kaufmann Editora Brasil: LTC, 2000.