

Simulador de Cache

1 Introdução

Cache foi o nome escolhido para representar o nível da hierarquia de memória entre o processador e a memória principal no primeiro computador comercial a ter esse nível extra. (PATTERSON, HENNESSY, 2005 p.358).

Uma maneira simples de atribuir um local para a palavra em uma cache é usando o mapeamento direto que é mapeado para um local exato na cache. Optou-se por utilizar apenas Random como política de substituição.

2 Código

Para executar é necessário ter g++ instalado. Pode ser instalado no ubuntu usando o seguinte comando: `sudo apt install g++`. Para gerar o arquivo executável basta inserir no terminal:

```
g++ -std=c++11 cache_simulator.cpp -o cache_simulator
```

A linha de comando a ser inserida no terminal deve seguir o padrão:

```
./cache_simulator <nsets> <bsize> <assoc> <substituição> <flag_saida>  
arquivo_de_entrada
```

Por exemplo:

```
./cache_simulator 256 4 1 R 1 bin_100.bin
```

Também é possível não colocar parâmetros, pois há uma cache default no formato 256:4:1:R, com a flag 1. Para executar basta inserir no terminal, por exemplo:

```
./cache_simulator bin_100.bin
```

O trabalho foi importante para aprimorar os conhecimentos sobre cache. E principalmente como é um simulador virtual tal como são classificados os misses de capacidade, conflito e compulsório.