

[Painel](#) / Meus cursos / [Departamento de Ciência da Computação](#) / [Bacharelado em Ciência da Computação](#) / [2023/1 CC](#)  
/ [2023/1 CCT\\_CCI192-04U AOC0004](#) / [Semana 14](#) / [Atividade 06 \(7.1-7.4\)](#)

**Iniciado em** Wednesday, 7 Jun 2023, 10:12

**Estado** Finalizada

**Concluída em** Sunday, 11 Jun 2023, 18:40

**Tempo** 4 dias 8 horas

**empregado**

**Avaliar** 7,99 de um máximo de 10,00(80%)

## Questão 1

Parcialmente correto

Atingiu 1,39 de 3,00

Considere o código C abaixo, em que os elementos da matriz dentro da **mesma linha** são **armazenados de forma contígua** na memória.

```
for (i=0; i<8; i++)
    for (k=0; k<8000; k++)
        A[i][k] = B[i][0] + A[k][i];
```

a) (10%) Quantos inteiros de 64-bits podem ser armazenados em uma cache de 16 bytes?  X

b) (10%) Quantos inteiros de 32-bits podem ser armazenados em uma cache de 16 bytes?  X

c) (20%) Referências as quais variáveis do código C exibem localidade **temporal**?

 i ✓ k ✓ A[i][k] B[i][0] A[k][i]

Atingiu 1,32 de 2,00

A resposta correta é:

- i
- k
- B[i][0]

d) (20%) Referências as quais variáveis do código C exibem localidade **espacial**?

 i k A[i][k] ✓ B[i][0] A[k][i]

Atingiu 2,00 de 2,00

A resposta correta é:

- A[i][k]

A localidade é afetada pela ordem de referência e pelo layout dos dados. O mesmo cálculo também pode ser escrito a seguir em **Matlab**, que difere da linguagem C armazenando elementos da matriz da **mesma coluna** são **armazenados de forma contígua** na memória.

```
for i=1:8
    for k=1:8000
        A(i, k) = B(i, 0) + A(k, i)
```

e) (20%) Referências as quais variáveis do código Matlab exibem localidade **temporal**?

 i ✓ k ✓ A(i, k) B(i, 0) A(k, i)

Atingiu 1,32 de 2,00

A resposta correta é:

- i
- k
- B(i, 0)

f) (20%) Referências as quais variáveis do código Matlab exibem localidade **espacial**?

 i k A(i, k) B(i, 0) ✓ A(k, i) ✓

Atingiu 2,00 de 2,00

A resposta correta é:

- B(i, 0)
- A(k, i)

**Parcialmente correto**Notas para o envio: 1,99/3,00. De acordo com as tentativas anteriores **1,39/3,00**.**Questão 2**

Correto

Atingiu 2,00 de 2,00

Considere uma cache associativa de **2 vias**, com **blocos de 4 bytes** e **capacidade total da cache de 128 bytes**. Podemos afirmar que:

Temos um total de  ✓ blocos e um total de  ✓ conjuntos.

Considerando uma máquina com **endereçamento de 8 bits**, será necessário  ✓ bits para offset  ✓ bits para endereçamento do conjunto, restando  ✓ bits para tag.

**Correto**

Notas para este envio: 2,00/2,00.

**Questão 3**

Correto

Atingiu 2,00 de 2,00

Considere uma cache associativa de **4 vias**, com **blocos de 8 bytes** e **capacidade total da cache de 128 bytes**. Podemos afirmar que:

Temos um total de  ✓ blocos e um total de  ✓ conjuntos.

Considerando uma máquina com **endereçamento de 8 bits**, será necessário  ✓ bits para offset  ✓ bits para endereçamento do conjunto, restando  ✓ bits para tag.

**Correto**

Notas para este envio: 2,00/2,00.

**Questão 4**

Correto

Atingiu 0,80 de 1,00

Considere uma cache mapeada diretamente com 64 blocos, cada bloco com 16 bytes. Para qual número de bloco dessa cache o endereço  $1200_{10}$  (referenciando byte) será mapeado?

- a. Será mapeado para o bloco 64.
- b. Será mapeado para o bloco 75.
- c. Não será mapeado nesta cache
- d. Será mapeado para o bloco 11. ✓
- e. Será mapeado para o bloco 18.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: Será mapeado para o bloco 11.

**Correto**Notas para o envio: 1,00/1,00. De acordo com as tentativas anteriores **0,80/1,00**.

## Questão 5

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Quantas vias existem em uma cache com capacidade total de 256 bytes e blocos de 16 bytes que utiliza 2 bits para tag em uma máquina com endereçamento de 8 bits? Considere que o número de conjuntos deve ser uma potência de 2.

- a. 16 vias
- b. 2 vias
- c. 4 vias
- d. 8 vias
- e. 1 via



Sua resposta está correta.

A resposta correta é: 4 vias

Correto

Notas para este envio: 1,00/1,00.

## Questão 6

Correto

Atingiu 0,80 de 1,00

Assinale as alternativas verdadeiras com relação às tecnologias de memória e suas aplicações.

- a. O conteúdo de uma memória EEPROM pode ser apagado submetendo-se o chip a uma fonte de luz ultravioleta.
- b. Memórias SDRAM têm uma interface síncrona; isto significa que as operações são sincronizadas com um sinal de relógio. ✓
- c. Nas memórias SRAM cada bit é preservado desde que a alimentação seja mantida, não necessitando de reforço periódico (refresh). Nos computadores, este tipo de memória é usado para compor a memória cache nível 1 (L1). ✓
- d. Memória DRAM é um tipo de memória RAM onde cada bit é armazenado em um circuito composto de 6 transistores, cuja carga deve ser periodicamente reforçada (refresh), mesmo que a sua alimentação seja mantida.



Sua resposta está correta.

As respostas corretas são: Nas memórias SRAM cada bit é preservado desde que a alimentação seja mantida, não necessitando de reforço periódico (refresh). Nos computadores, este tipo de memória é usado para compor a memória cache nível 1 (L1)., Memórias SDRAM têm uma interface síncrona; isto significa que as operações são sincronizadas com um sinal de relógio.

Correto

Notas para o envio: 1,00/1,00. De acordo com as tentativas anteriores **0,80/1,00**.

◀ Handout-7.1: Hierarquia de Memórias e Cache

Seguir para...

Handout-7.2: Blocos da Cache e Associatividade ►