

[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? ✖

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

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 corretoNotas 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.

CorretoNotas 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 ►