

Iniciado em	domingo, 12 fev 2023, 00:32
Estado	Finalizada
Concluída em	domingo, 12 fev 2023, 00:36
Tempo empregado	4 minutos 36 segundos
Notas	18,00/18,00
Avaliar	10,00 de um máximo de 10,00(100%)

Questão 1

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Associe às tecnologias de memória a seguir um número, de forma que 2 ocupa o nível mais alto da hierarquia (ou seja, mais próxima ao processador) e 0, nível mais baixo.

Memória DRAM	<input type="text" value="1"/>	✓
Memória SRAM	<input type="text" value="2"/>	✓
Disco Magnético	<input type="text" value="0"/>	✓

Sua resposta está correta.

Atendimento

Questão **2**

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Acerca do acesso de dados pelo processador:

1 - O processador sempre requisita um endereço virtual.

2 - Caso o endereço virtual não esteja listado na TLB, então isso significa que o dado não está carregado na memória.

3 - A memória cache armazena os endereços virtuais dos dados para acelerar o acesso.

Estão corretas:

- ☐ a. Todas as asserções.
- ☒ b. Apenas a 1.
- ☐ c. Apenas a 1 e 2.
- ☐ d. Apenas a 1 e 3.
- ☐ e. Nenhuma das asserções.



Sua resposta está correta.

Questão **3**

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Analise as asserções a seguir:

1 - As unidades de memória de um computador organizam-se em memória primária e memória secundária.

2 - A memória principal é composta pelas unidades não voláteis.

3 - O processador acessa um dado diretamente no nível mais baixo da hierarquia, pela solicitação de um endereço da memória secundária.

Marque a opção que contém apenas asserções corretas.

- ☒ a. Apenas a 1
- ☐ b. Apenas a 2
- ☐ c. 1 e 2
- ☐ d. 2 e 3
- ☐ e. Todas as alternativas



Sua resposta está correta.

Questão 4

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Analise as asserções a seguir:

- 1 - As caches tiram proveito da localidade temporal.
- 2 - Em uma leitura, o valor retornado depende de quais blocos estão na cache.
- 3 - A maioria do custo da hierarquia de memória está no nível mais alto.
- 4 - A maioria da capacidade da hierarquia de memória está no nível mais baixo.

Marque a opção que contém apenas asserções verdadeiras.

- ☐ a. Todas as alternativas.
- ☐ b. 1, 2 e 4
- ☒ c. 1 e 4
- ☐ d. 1, 3 e 4



Sua resposta está correta.

Questão **5**

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Quais são os elementos que compõem um bloco na memória cache?

- ☐ a. Tag, bit de validade, índice da cache e dados.
- ☐ b. Endereço da memória cache, bit de validade e dados
- ☐ c. Endereço da memória principal, bit de validade e dados.
- ☒ d. Tag, bit de validade e dados.



Sua resposta está correta.

Questão 6

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Quais são as principais tecnologias de memória utilizadas?

- ☐ a. EEPROM, SRAM, RAM e HDD
- ☐ b. Memória Cache, Memória RAM, HDD e SSD
- ☒ c. SRAM, DRAM, Memória Flash e Discos Magnéticos
- ☐ d. SRAM, RAM, Memória Flash e Discos Magnéticos



Sua resposta está correta.

Questão 7

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Analise as asserções a seguir.

1 - Um processador utiliza uma pequena proporção de dados em um instante de tempo.

2 - Como a memória SRAM é cara, ela não é utilizada em computadores pessoais, pois seu uso tornaria o custo inviável para o usuário final.

3 - A tecnologia mais rápida que pode ser utilizada em computadores é a tecnologia DRAM.

Marque a alternativas que contém apenas asserções corretas.

- ☒ a. Apenas a 1
- ☐ b. 2 e 3
- ☐ c. 1 e 3
- ☐ d. Todas as alternativas
- ☐ e. 1 e 2



Sua resposta está correta.

Questão 8

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Analise as asserções a seguir.

- 1 - O algoritmo mais utilizado para substituição de páginas é o LRU (Least-recently Used), em que a página que foi usada há mais tempo é substituída por uma nova.
- 2 - Para controlar há quanto tempo uma página foi utilizada, costuma-se adicionar um campo à página que corresponde à data e hora que ele foi utilizado pela última vez.
- 3 - A estratégia de escrita utilizada é a *write-back*. As páginas que precisam ser escritas na memória principal possuem um bit de indicação, que é chamado de *dirty bit* e assume 1 quando o dado precisa ser escrito na memória.

- ☐ a. Todas as alternativas.
- ☐ b. Apenas a 1 e 2.
- ☒ c. Apenas a 1 e 3.
- ☐ d. Nenhuma das alternativas.



Sua resposta está correta.

Questão 9

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Suponha que você tenha uma memória cache diretamente mapeada com 16 blocos, e uma memória RAM com capacidade de armazenamento de 1024 blocos. Qual seria a tag e o endereço na cache do bloco 542 da memória principal?

- ☐ a. Tag = 11110, Memória Cache = 10000
- ☒ b. Tag = 100001, Memória Cache = 1110
- ☐ c. Tag = 10000, Memória Cache = 11110
- ☐ d. Tag = 1, Memória Cache = 000001110



Sua resposta está correta.

Questão **10**

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Numa memória cache diretamente mapeada com 512 blocos com 4 bytes cada bloco, e uma memória RAM com 4 GiB, qual o tamanho da tag?

- ☐ a. 25
- ☐ b. 26
- ☐ c. 23
- ☐ d. 19
- ☒ e. 21



Sua resposta está correta.

Questão **11**

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

A escolha do tamanho do bloco numa memória cache é uma decisão de projeto. Neste contexto, analise as asserções a seguir.

1 - De acordo com o princípio de localidade espacial, quanto maior o tamanho do bloco, menor a taxa de falhas.

2 - Em sistemas com concorrência de processos, quanto maior o tamanho do bloco, maior a taxa de falhas.

3 - Quanto maior o tamanho do bloco, menor a penalidade de falha.

Marque a opção que contém as asserções corretas.

- ☐ a. Todas as asserções estão corretas.
- ☒ b. Apenas 1 e 2.
- ☐ c. Apenas 1 e 3.
- ☐ d. Apenas 2 e 3.



Sua resposta está correta.

Questão **12**

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Considere um computador com uma memória principal de 16 GiB e uma cache diretamente mapeada que seja capaz de armazenar 256 KiB de dados, em blocos de 8 palavras (ou seja, 32 B). Qual o tamanho real, em KiB, dessa memória cache?

Resposta: ✓

Questão **13**

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

O buffer de escrita é um mecanismo utilizado na estratégia write-through para reduzir o tempo de ociosidade do processador enquanto os dados escritos na cache são propagados para a memória principal.

Escolha uma opção:

- ☒ Verdadeiro ✓
- ☐ Falso

Questão **14**

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Analise a afirmação a seguir:

Instruções em um laço é um exemplo que ilustra apenas a localidade temporal, mas não a espacial.

A afirmação é:

Escolha uma opção:

☐ Verdadeiro

☒ Falso 

Questão **15**

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Analise a afirmação a seguir:

O objetivo na construção de uma hierarquia de memória é a minimização da taxa de falhas.

A afirmação é:

Escolha uma opção:

☒ Verdadeiro 

☐ Falso

Questão **16**

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Analise a afirmação a seguir:

SRAM (Static Random Access Memory) é uma tecnologia de memória cujos dados precisam ser periodicamente atualizados, pois tal tecnologia não consegue manter os dados por muito tempo.

A afirmação é:

Escolha uma opção:

☐ Verdadeiro

☒ Falso 

Questão **17**

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Na estratégia write-back, dados são escritos apenas na cache e propagados à memória principal apenas no caso de falha de acesso.

Escolha uma opção:

☒ Verdadeiro 

☐ Falso

Questão **18**

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Na estratégia de escrita write-through, o dado escrito na cache é também copiado para a memória principal. Enquanto a cópia é feita, o processador fica ocioso, aguardando a conclusão. Por isso, é uma estratégia pouco adotada na prática.

Escolha uma opção:

☐ Verdadeiro

☒ Falso 

