

Arquitetura Form 5

Sistema de memória. Hierarquia do sistema de memória. Parâmetros de desempenho.
Memória Primária.

* Indica uma pergunta obrigatória

1. NOME *

2. MATRÍCULA *

3. TURMA *

Marcar apenas uma oval.

- Terça-feira
- Quarta-feira
- Quinta-feira

4. 1. Dentre os elementos de memória listados abaixo, selecionar aqueles que constituem memória secundária

Marque todas que se aplicam.

- Hard Disk
- Cache L3
- CD ROM
- Memória RAM
- SSD SATA
- Registradores

5. 2. Os dispositivos de memória instalados nos sistemas computacionais se destinam a armazenar bits. Por que o projeto dos sistemas computacionais contempla a utilização de vários tipos de memória?

6. 3. Quando você instala vários aplicativos no seu computador pessoal o computador pode ficar mais lento? **Justifique sua resposta.**

7. 4. Por que o computador se torna mais lento à medida que aumenta o número de aplicativos em execução? **Justifique sua resposta.**

8. 5. Explicar sinteticamente quais são os parâmetros utilizados para medir o desempenho de elementos de memória e como se relacionam com o modelo de hierarquia do sistema de memória.

9. 6. Seja uma memória com latência de 5 milissegundos e tempo de resposta de 4,5 milissegundos. Entre duas leituras subsequentes realizadas pelo processador em memória será consumido, no mínimo, quanto tempo?

Marcar apenas uma oval.

- 9,5 mseg
- 5 mseg
- 4,5 mseg
- 0,5 mseg
- Outro: _____

10. 7. Admita um sistema de memória em uma máquina cuja latência seja aproximadamente igual ao tempo de resposta, de 4 milissegundos, em média. Dado um programa armazenado em memória que possua 400 instruções, das quais 80% acessa a memória. Das instruções que acessam a memória, 50% possui operandos cujos dados estão armazenados em memória; as demais possuem operandos que representam os próprios dados. Qual será o tempo total de execução do programa?

11. 8. Seja a tabela apresentada abaixo, que representa parâmetros de desempenho do sistema de memória de uma máquina. Admitindo que o barramento de dados possua 8 bits, qual é a vazão na leitura de dados realizada pelo processador na MP?

	Dispositivo de Armazenamento	Tempo de Acesso Típico (ns)	Capacidade Típica (MB)	Custo por MB (USD)
1	Registradores	1	0.001	0.5
2	Cache L1	2	0.125	0.25
3	Cache L2	5	1.0	0.1
4	Cache L3	10	8.0	0.05
5	Memória RAM	100	16000.0	0.003
6	Memória Flash	50000	512000.0	0.0002
7	HD	5000000	1000000.0	3e-05
8	SSD SATA	50000	1000000.0	0.0001
9	SSD M.2	10000	1000000.0	0.0002

Marcar apenas uma oval.

8 GB/s

0,8 GB/s

0,08 GB/s

1 GB/s

1,25 GB/s

Outro: _____

12. 9. Um determinado sistema computacional armazena algumas tabelas de dados em uma memória diferente da MP. Nessa memória os dados não são perdidos quando é desligada a alimentação elétrica. Além disso, cada elemento da tabela de dados é armazenado em endereço específico, todos os endereços com acesso randômico. Pode-se caracterizar a memória que armazena a tabela de dados como:

Marcar apenas uma oval.

- não volátil e de acesso sequencial
- volátil e de acesso sequencial
- não volátil e de acesso aleatório
- volátil e de acesso aleatório
- memória RAM

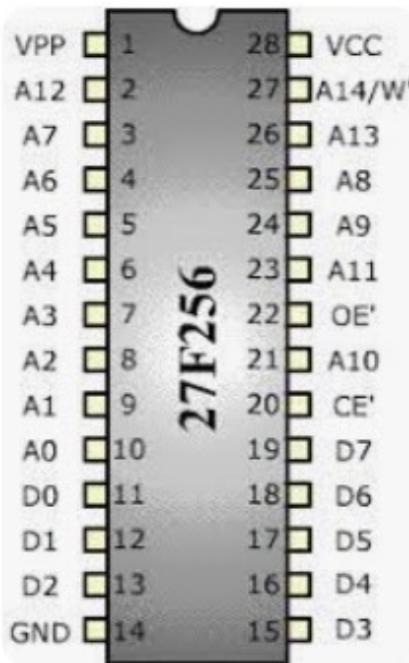
13. 10. Algumas tecnologias de memória, como aquelas usadas tipicamente na cache, não requerem o *refresh* dos dados armazenados. Por essa característica são chamadas de:

Marcar apenas uma oval.

- Estáticas
- Dinâmicas
- Voláteis
- Não voláteis
- Síncronas
- Assíncronas

14. 11. A figura abaixo ilustra uma memória RAM. Com base na identificação da pinagem, qual é o tamanho da palavra?

CONNECTION



15. 12. Considerando ainda o chip de memória da questão anterior, qual é a capacidade de armazenamento do chip?

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

