



Questionário - Memórias

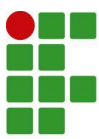
1. Qual a função básica de uma memória semicondutora?
 - a) Processar informações
 - b) Armazenar informações binárias
 - c) Converter sinais analógicos em digitais
 - d) Controlar o barramento de dados
 - e) Filtrar informações

2. O que significa a notação N x M em memórias?
 - a) Número de palavras x número de endereços
 - b) Número de chips x número de localidades
 - c) Número de localidades x número de bits por localidade
 - d) Número de palavras x número de chips de memória

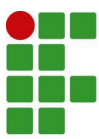
3. Qual componente define o sentido dos dados na barra de dados bidirecional?
 - a) Barra de endereços
 - b) Terminal de controle
 - c) Decodificador de endereços
 - d) Multiplexador de sinais

4. Uma memória de 1.024 palavras de 8 bits tem qual capacidade total?
 - a) 1.024 bits
 - b) 8.192 bits
 - c) 8 kB
 - d) 1 kB
 - e) 256 bits

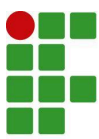
5. O que é uma memória volátil?
 - a) Que perde informações sem alimentação elétrica
 - b) Que mantém informações sem alimentação elétrica
 - c) Que funciona apenas com luz ultravioleta
 - d) Que armazena informações em disco rígido
 - e) Que possui latência baixa



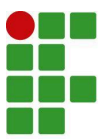
6. Qual é a vantagem do acesso aleatório em memórias?
- a) Maior capacidade de armazenamento
 - b) Tempo de acesso reduzido e igual para todas as localidades
 - c) Operação independente de alimentação elétrica
 - d) Melhor imunidade ao ruído
7. Como o endereço de uma palavra de memória é selecionado?
- a) Não é possível selecionar, a localidade apontada é sempre a mesma
 - b) Por um decodificador de endereços
 - c) Por um amplificador de sinais
 - d) Pelo barramento de dados
8. Qual é a função do terminal Chip Select (CS)?
- a) Selecionar o barramento de dados
 - b) Habilitar ou desabilitar a memória para operação
 - c) Determinar a largura do barramento
 - d) Controlar a entrada e saída de bits
9. Quantos bits são necessários para endereçar uma memória de 256 palavras?
- a) 8 bits
 - b) 16 bits
 - c) 256 bits
 - d) 32 bits
 - e) 256 kb
10. Qual a principal diferença entre RAM e ROM?
- a) ROM é volátil; RAM é não volátil
 - b) ROM é apenas de leitura; RAM permite leitura e escrita
 - c) RAM armazena dados permanentemente; ROM não
 - d) RAM opera sem alimentação elétrica; ROM não
11. Qual é o método de apagamento usado em memórias EPROM?
- a) Calor
 - b) Luz ultravioleta
 - c) Tensão elétrica
 - d) Magnetismo



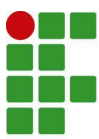
12. Qual é a principal característica das memórias NVRAM (Non-Volatile RAM)?
- a) São voláteis e precisam de alimentação constante.
 - b) Não perdem dados mesmo sem alimentação elétrica.
 - c) São mais rápidas que a DRAM, mas consomem mais energia.
 - d) Usam luz ultravioleta para apagar dados armazenados.
13. Como os dados são gravados em uma memória PROM?
- a) Com raios ultravioleta
 - b) Através de destruição de fusíveis semicondutores
 - c) Com corrente elétrica pulsada
 - d) Por choques mecânicos
 - e) Por campo eletromagnético
14. Qual tecnologia de memória utiliza capacitores para armazenar dados?
- a) SRAM
 - b) DRAM
 - c) EEPROM
 - d) Flash
15. O que é necessário em memórias DRAM para evitar perda de dados?
- a) A destruição de fusíveis
 - b) Ciclos de refresh
 - c) Luz ultravioleta
 - d) Barramento de dados bidirecional
16. Qual o principal componente básico de uma célula de memória SRAM?
- a) Capacitor
 - b) Flip-flop
 - c) Transistor MOS
 - d) Diodo semicondutor
17. Qual tipo de memória é mais lenta, mas com maior densidade de armazenamento?
- a) Registradores de deslocamento
 - b) DRAM
 - c) Cache
 - d) Flip-Flops



18. Quais são os três tipos principais de saída de memória?
- a) Bidirecional, unidirecional, tri-state
 - b) Totem-pole, open collector, three-state
 - c) TTL, CMOS, NMOS
 - d) Analógico, digital, trifásico
19. Qual o nome do tipo de memória que utiliza setores para apagamento?
- a) DRAM
 - b) Flash
 - c) EEPROM
 - d) EPROM
20. Qual o principal uso de memórias cache?
- a) Armazenar programas permanentemente
 - b) Aumentar a velocidade de acesso aos dados mais requisitados pela CPU
 - c) Servir como memória auxiliar de backup
 - d) Controlar o barramento de endereços
21. Qual a principal característica das memórias EEPROM?
- a) São apagadas por luz ultravioleta.
 - b) São voláteis e permitem acesso aleatório.
 - c) Permitem apagamento e reprogramação elétrica.
 - d) São usadas como firmware em sistemas.
 - e) Oferecem maior densidade de armazenamento em relação às SRAM.
22. O que define a capacidade de armazenamento de uma memória?
- a) Número de palavras e número de bits por palavra.
 - b) Número de endereços possíveis.
 - c) Número de ciclos de escrita suportados.
 - d) Tamanho do barramento de controle.
 - e) Tecnologia utilizada na fabricação.
23. Qual das alternativas a seguir corresponde a um exemplo de memória não volátil?
- a) RAM
 - b) DRAM
 - c) EPROM
 - d) SRAM
 - e) Registradores de deslocamento



24. Em memórias do tipo ROM, o que o terminal Chip Select (CS) controla?
- a) A entrada e saída de dados.
 - b) O acesso à barra de endereços.
 - c) A habilitação ou desabilitação do dispositivo.
 - d) A largura do barramento de dados.
 - e) A seleção do tipo de operação (leitura/escrita).
25. Qual a principal vantagem da memória do tipo Flash em relação à RAM?
- a) Alta velocidade de leitura e escrita.
 - b) Não perder as informações na ausência de energia elétrica.
 - c) Baixo custo de fabricação.
 - d) Grande quantidade de ciclos de reescrita suportados.
26. Quantos pinos são necessários para endereçamento de uma memória com capacidade de 512 palavras de 8 bits?
- a) 8 pinos
 - b) 10 pinos
 - c) 12 pinos
 - d) 16 pinos
 - e) 512 pinos
27. Qual tipo de memória permite apenas leitura e não pode ser alterada pelo usuário?
- a) Flash
 - b) EPROM
 - c) ROM
 - d) Registradores de deslocamento
 - e) EEPROM
28. Qual alternativa descreve corretamente a memória RAM?
- a) Não volátil e de escrita única.
 - b) Volátil e de acesso aleatório.
 - c) Armazenamento dinâmico e apagamento elétrico.
 - d) Usada para inicialização do hardware em sistemas embarcados.
 - e) Programada com raios ultravioleta.



29. Qual a principal função do decodificador de endereços em uma memória?

- a) Incrementar automaticamente o contador de endereços.
- b) Mapear cada endereço de memória em conjunto de bits específico.
- c) Armazenar os dados gravados em cada endereço.
- d) Sincronizar o barramento de dados com o clock do sistema.
- e) Garantir que múltiplos acessos ocorram simultaneamente.

30. O que caracteriza uma saída three-state em memórias?

- a) Permite que a saída esteja em alta impedância.
- b) Permite que os dados sejam lidos e escritos ao mesmo tempo.
- c) Garante que os dados sejam gravados de forma segura.
- d) Oferece maior velocidade de acesso aos registros.
- e) Converte automaticamente os dados para formato digital.

31. Qual a diferença entre memórias EPROM e EEPROM?

- a) A EPROM é apagada por luz UV, enquanto a EEPROM é apagada eletricamente.
- b) A EPROM é não volátil, enquanto a EEPROM é volátil.
- c) A EEPROM é mais barata que a EPROM.
- d) A EPROM permite apagamento parcial, enquanto a EEPROM só permite apagamento total.
- e) A EEPROM usa diodos semicondutores, enquanto a EPROM usa capacitores.

32. O que acontece quando o terminal Write Enable (WE) é ativado em uma EEPROM?

- a) A memória entra em estado de alta impedância.
- b) A memória permite leitura sequencial dos dados.
- c) Permite gravar dados na memória no endereço selecionado.
- d) Desabilita o acesso à barra de endereços.
- e) Converte os dados para formato binário.

33. Qual o significado de DRAM?

- a) Direct Random Access Memory
- b) Dynamic Random Access Memory
- c) Digital Read-Only Memory
- d) Dual Random Access Module
- e) Dynamic Read/Write Module



34. Qual das seguintes tecnologias é utilizada para armazenar dados com o sistema desligado?

- a) SRAM
- b) DRAM
- c) NVRAM
- d) FIFO
- e) Flip-Flops

35. Por que a memória DRAM é considerada dinâmica?

- a) Porque armazena dados de forma temporária durante a execução de programas.
- b) Porque requer ciclos de refresh para evitar perda de dados.
- c) Porque é usada apenas em aplicações móveis.
- d) Porque permite apagamento elétrico.
- e) Porque usa flip-flops como células de armazenamento.

36. Qual é uma característica da memória FIFO?

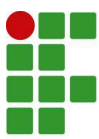
- a) Permite leitura aleatória dos dados.
- b) Os dados são acessados na ordem em que foram gravados.
- c) É usada para armazenar programas permanentemente.
- d) Requer ciclos de refresh para operar corretamente.
- e) Permite acesso simultâneo por múltiplos dispositivos.

37. O que diferencia memórias estáticas (SRAM) de dinâmicas (DRAM)?

- a) A SRAM usa capacitores para armazenamento e a DRAM usa flip-flops.
- b) A SRAM requer ciclos de refresh e a DRAM não.
- c) A SRAM é mais rápida, enquanto a DRAM oferece maior densidade.
- d) A SRAM é apagada eletricamente, enquanto a DRAM é apagada por luz UV.
- e) A SRAM permite mais ciclos de escrita que a DRAM.

38. Qual das alternativas descreve corretamente uma memória MROM?

- a) Pode ser apagada e regravada eletricamente.
- b) É programada pelo fabricante e não pode ser alterada.
- c) Requer ciclos de refresh para manter os dados.
- d) Armazena dados temporariamente durante a execução de programas.
- e) É apagada por luz ultravioleta.



39. Qual é a principal vantagem das memórias Flash em relação às EEPROM?

- a) Permitir apagamento e regravação em blocos menores.
- b) Manter dados com menor consumo de energia.
- c) Possuir maior densidade e menor custo por bit.
- d) Suportar mais ciclos de escrita.
- e) Oferecer maior largura de banda.

Gabarito:

1. Qual a função básica de uma memória semicondutora? R.: Armazenar informações binárias
2. O que significa a notação N x M em memórias? R.: Número de localidades x número de bits por localidade
3. Qual componente define o sentido dos dados na barra de dados bidirecional? R.: Terminal de controle
4. Uma memória de 1.024 palavras de 8 bits tem qual capacidade total? R.: 8192
5. O que é uma memória volátil? R.: Que perde informações sem alimentação elétrica
6. Qual é a vantagem do acesso aleatório em memórias? R.: Tempo de acesso reduzido e igual para todas as localidades
7. Como o endereço de uma palavra de memória é selecionado? R.: Por um decodificador de endereços
8. Qual é a função do terminal Chip Select (CS)? R.: Habilitar/desabilitar a memória para operação
9. Quantos bits são necessários para endereçar uma memória de 256 palavras? R.: 8
10. Qual a principal diferença entre RAM e ROM? R.: b) ROM é apenas de leitura; RAM permite leitura e escrita
11. Qual é o método de apagamento usado em memórias EPROM? R.: Luz ultravioleta
12. Qual é a principal característica das memórias NVRAM (Non-Volatile RAM)? R.: Não perdem dados mesmo sem alimentação elétrica.
13. Como os dados são gravados em uma memória PROM? R.: Através de destruição de fusíveis semicondutores
14. Qual tecnologia de memória utiliza capacitores para armazenar dados? R.: DRAM
15. O que é necessário em memórias DRAM para evitar perda de dados? R.: Ciclos de refresh
16. Qual o principal componente básico de uma célula de memória SRAM? R.: Flip-flop
17. Qual tipo de memória é mais lenta, mas com maior densidade de armazenamento? R.: DRAM
18. Quais são os três tipos principais de saída de memória? R.: Totem-pole, open collector, three-state
19. Qual o nome do tipo de memória que utiliza setores para apagamento? R.: Flash
20. Qual o principal uso de memórias cache? R.: Aumentar a velocidade de acesso aos dados mais requisitados pela CPU
21. Qual a principal característica das memórias EEPROM? R.: Permitem apagamento e reprogramação elétrica
22. O que define a capacidade de armazenamento de uma memória? R.: Número de palavras e número de bits por palavra
23. Qual das alternativas a seguir corresponde a um exemplo de memória não volátil? R.: EPROM
24. Em memórias do tipo ROM, o que o terminal Chip Select (CS) controla? R.: A habilitação ou desabilitação do dispositivo
25. Qual é a principal vantagem das memórias do tipo Flash? R.: Permitir apagamento e reprogramação em circuito

26. Quantos pinos são necessários para endereçamento de uma memória com capacidade de 512 palavras de 8 bits? R.: 10 pinos
27. Qual tipo de memória permite apenas leitura e não pode ser alterada pelo usuário? R.: ROM
28. Qual alternativa descreve corretamente a memória RAM? R.: Volátil e de acesso aleatório
29. Qual a principal função do decodificador de endereços em uma memória? R.: Mapear cada endereço de memória em conjunto de bits específico
30. O que caracteriza uma saída three-state em memórias? R.: Permite que a saída esteja em alta impedância
31. Qual a diferença entre memórias EPROM e EEPROM? R.: A EPROM é apagada por luz UV, enquanto a EEPROM é apagada eletricamente
32. O que acontece quando o terminal Write Enable (WE) é ativado em uma EEPROM? R.: Permite gravar dados na memória no endereço selecionado
33. Qual o significado de DRAM? R.: Dynamic Random Access Memory
34. Qual das seguintes tecnologias é utilizada para armazenar dados com o sistema desligado? R.: NVRAM
35. Por que a memória DRAM é considerada dinâmica? R.: Porque requer ciclos de refresh para evitar perda de dados
36. Qual é uma característica da memória FIFO? R.: Os dados são acessados na ordem em que foram gravados
37. O que diferencia memórias estáticas (SRAM) de dinâmicas (DRAM)? R.: A SRAM é mais rápida, enquanto a DRAM oferece maior densidade
38. Qual das alternativas descreve corretamente uma memória MROM? R.: É programada pelo fabricante e não pode ser alterada
39. Qual é a principal vantagem das memórias Flash em relação às EEPROM?
- Resposta: c) Possuir maior densidade e menor custo por bit