

RAM Content Viewer

Ram16x8 (Asynchronous Static RAM 16 x 8, bus version)

Ram16x8

Addr	Bin	H	
0	0000.0001	01	.
1	0000.0011	03	.
2	0000.0111	07	.
3	0000.1111	0F	.
4	0001.1111	1F	.
5	0011.1111	3F	?
6	0111.1111	7F	.
7	1111.1111	FF	ÿ
8	1111.1110	FE	þ
9	1111.1100	FC	ü
A	1111.1000	F8	ø
B	1111.0000	F0	ð
C	1110.0000	E0	à
D	1100.0000	C0	À
E	1000.0000	80	
F	0000.0000	00	.

RAM Content Viewer

Ram16x8 (Asynchronous Static RAM 16 x 8, bus version)

Ram16x8

Addr	Bin	H	
0	0000.0001	01	.
1	0000.0011	03	.
2	1110.1011	EB	ë
3	0000.1111	0F	.
4	0001.1111	1F	.
5	1101.1011	DB	Û
6	0111.1111	7F	.
7	1111.1111	FF	ÿ
8	1111.1110	FE	þ
9	1111.1100	FC	ü
A	1111.1000	F8	ø
B	1010.1010	AA	ª
C	1110.0000	E0	à
D	1100.0000	C0	À
E	0100.0001	41	A
F	0000.0000	00	.

Questão 4

Correto

Atingiu 6,00 de 6,00

🚩 Marcar questão

Agora vamos ler a memória com uma sequência aleatória de endereços. Coloque o sinal de controle **WR** em nível lógico 0 (para habilitar a leitura). Faça a leitura da memória nos endereços selecionados e associe com os valores indicados em **DataOut**. Notem que o sinal **CS** precisa ficar pressionado (nível lógico 1) para que **DataOut** apresente os dados lidos.

Endereço 3	0F	✓
Endereço A	F8	✓
Endereço 5	D6	✓
Endereço D	C0	✓
Endereço 1	03	✓
Endereço F	00	✓

Sua resposta está correta.

A resposta correta é:

Endereço 3 → 0F,

Endereço A → F8,

Endereço 5 → D6,

Endereço D → C0,

Endereço 1 → 03,

Endereço F → 00.

Questão 5

Correto

Atingiu 3,00 de 3,00

🚩 Marcar questão

Baseado na análise dos sinais de controle CS, OE e WE, indique qual operação se deseja fazer em cada um dos instantes de tempo.

Entre 80 $\mu$ s e 84 $\mu$ s.	Nenhuma	✓
Entre 150 $\mu$ s e 154 $\mu$ s.	Nenhuma	✓
Entre 23 $\mu$ s e 27 $\mu$ s.	Escrita	✓
Entre 73 $\mu$ s e 77 $\mu$ s.	Escrita	✓
Entre 12 $\mu$ s e 16 $\mu$ s.	Leitura	✓
Entre 5 $\mu$ s e 9 $\mu$ s.	Escrita	✓
Entre 48 $\mu$ s e 52 $\mu$ s.	Leitura	✓

Sua resposta está correta.

A resposta correta é:

Entre 80  $\mu$ s e 84  $\mu$ s. → Nenhuma,

Entre 150  $\mu$ s e 154  $\mu$ s. → Nenhuma,

Entre 23  $\mu$ s e 27  $\mu$ s. → Escrita,

Entre 73  $\mu$ s e 77  $\mu$ s. → Escrita,

Entre 12  $\mu$ s e 16  $\mu$ s. → Leitura,

Entre 5  $\mu$ s e 9  $\mu$ s. → Escrita,

Entre 48  $\mu$ s e 52  $\mu$ s. → Leitura.

Questão 6

Correto

Atingiu 3,00 de 3,00

🚩 Marcar questão

Qual sinal de controle indica que se deseja uma operação de leitura na memória?

- ☐ a. DataIn
- ☒ b. OE
- ☐ c. WE
- ☐ d. AddrIn
- ☐ e. CS

Sua resposta está correta.

A resposta correta é:  
OE

Questão 7

Correto

Atingiu 3,00 de 3,00

🚩 Marcar questão

Qual sinal de controle indica que se deseja uma operação de escrita na memória?

- ☐ a. OE
- ☐ b. AddrIn
- ☐ c. CS
- ☒ d. WE
- ☐ e. DataIn

Sua resposta está correta.

A resposta correta é:  
WE

Questão 8

Correto

Atingiu 3,00 de 3,00

🚩 Marcar questão

Qual sinal de controle habilita a memória para que se faça uma operação de escrita ou leitura?

- ☒ a. CS
- ☐ b. DataIn
- ☐ c. OE
- ☐ d. WE
- ☐ e. AddrIn

Sua resposta está correta.

A resposta correta é:  
CS

Questão 9

Correto

Atingiu 3.00 de 3.00

1" Marcar questão

A operação de leitura na memória entre os instantes 48  $\mu$ s e 52  $\mu$ s faz com que a memória apresente no barramento de dados o valor 46h. Entretanto, instantes antes (entre 40  $\mu$ s e 44  $\mu$ s), foi realizada uma operação de escrita do dado 98h. Por que a memória não armazenou corretamente o valor 98h no endereço 0159h?

- ☐ a. O sinal de WE não estava habilitado.
- ☐ b. O sinal de CS não estava habilitado.
- ☒ c. Não houve uma borda ativa (de subida) no clock.
- ☐ d. O sinal de OE não estava habilitado.
- ☐ e. A memória está com defeito.

Sua resposta está correta.  
A resposta correta é:  
Não houve uma borda ativa (de subida) no clock.

Questão 10

Correto

Atingiu 3.00 de 3.00

1" Marcar questão

Nessa memória, quais operações são efetuadas somente na ocorrência da borda ativa do clock?

- ☐ a. Escrita e leitura
- ☐ b. Leitura
- ☐ c. Habilitação
- ☒ d. Escrita
- ☐ e. Nenhuma

Sua resposta está correta.  
A resposta correta é:  
Escrita

Questão 11

Correto

Atingiu 3.00 de 3.00

1" Marcar questão

Entre 123  $\mu$ s e 127  $\mu$ s estão ativos tanto os sinais para escrita, para leitura e para habilitação da memória, e ocorreu uma borda ativa no clock. Nessa situação, qual foi a operação que teve a prioridade para ocorrer?

- ☐ a. Não sei responder, depende do simulador.
- ☐ b. Nenhuma, a memória não foi habilitada.
- ☐ c. Leitura
- ☐ d. Situação que causa problema no simulador.
- ☒ e. Escrita

Sua resposta está correta.  
A resposta correta é:  
Escrita

Questão 12

Incorreto

Atingiu 0.00 de 3.00

1" Marcar questão

Entre 153  $\mu$ s e 163  $\mu$ s, os sinais para escrita, para leitura e para habilitação da memória, estão novamente ativos, mas não ocorre uma borda ativa no clock. Nessa situação, qual foi a operação que teve prioridade?

- ☐ a. Nenhuma, a memória não foi habilitada.
- ☐ b. Não sei responder, depende do simulador.
- ☐ c. Escrita
- ☒ d. Leitura
- ☐ e. Situação que causa problema no simulador.

Sua resposta está incorreta.  
A resposta correta é:  
Nenhuma, a memória não foi habilitada.

Questão 13

Correto

Atingiu 3.00 de 3.00

1" Marcar questão

Por que a operação de escrita entre 172  $\mu$ s e 177  $\mu$ s não ocorreu? Foi tentado gravar 85h, mas foi lido 61h entre 185  $\mu$ s e 190  $\mu$ s.

- ☐ a. O sinal de escrita (OE) não foi ligado.
- ☐ b. Não houve borda ativa no clock.
- ☐ c. O sinal de escrita (WE) não foi ligado.
- ☒ d. O sinal de habilitação (CS) não foi ligado.
- ☐ e. Não havia endereço válido no barramento de endereços.

Sua resposta está correta.  
A resposta correta é:  
O sinal de habilitação (CS) não foi ligado.

Questão 14

Parcialmente correto

Atingiu 2.25 de 3.00

1" Marcar questão

Observando os intervalos de tempo 94  $\mu$ s a 106  $\mu$ s, 110  $\mu$ s a 117  $\mu$ s e 120  $\mu$ s a 130  $\mu$ s, é possível afirmar que:

- ☐ a. Se a memória for habilitada, mas não houver seleção de operação, ela faz uma operação de leitura.
- ☐ b. Se a memória for habilitada, mas não houver seleção de operação, ela faz uma operação de escrita.
- ☒ c. Se a memória for habilitada, mas não houver seleção de operação, ela age como se estiver desabilitada.
- ☐ d. Os sinais de habilitação e seleção de operação necessitam ter o mesmo comprimento de pulso para que a memória opere corretamente.
- ☒ e. Faz diferença na operação da memória ativar o sinal de habilitação antes dos sinais de seleção de operação.
- ☒ f. Os sinais de habilitação e seleção de operação não necessitam ter o mesmo comprimento de pulso para que a memória opere corretamente.

Sua resposta está parcialmente correta.  
Você selecionou muitas opções.  
As respostas corretas são:  
Os sinais de habilitação e seleção de operação não necessitam ter o mesmo comprimento de pulso para que a memória opere corretamente,  
Se a memória for habilitada, mas não houver seleção de operação, ela age como se estiver desabilitada.

Questão 15

Resposta

Até 03/04/2020

1ª Marcar

Comentar

Aguarde que o componente **ResGen** se torne 1. Vamos começar o teste no modo automático **AddAut** em nível lógico 0. Certifique-se que OE está em nível lógico 0. Clique pelo menos 5 vezes no botão **CS** mas antes de cada clique, mude abruptamente os valores dos controles **AddH** e **AddL**. Anote as alternativas que melhor descrevem o comportamento do circuito nessa situação.

☐

a.

O contador de endereços muda seu valor a cada clique em CS.

☐

b.

O valor das entradas **AddH** e **AddL** não transiciona para o barramento de endereços a cada clique em CS.

☐

c.

Como a memória está desabilitada, suas saídas de dados estão todas em nível lógico 1.

☐

d.

O contador de endereços não muda seu valor de saída pois está desabilitado.

☐

e.

Como a memória está desabilitada, suas saídas de dados estão em estado de alta impedância (hi-state), representado pela letra Z.

☐

f.

O sinal CS é o clock da memória.

Sua resposta está incorreta.

As respostas corretas são:

O contador de endereços não muda seu valor de saída pois está desabilitado.

Como a memória está desabilitada, suas saídas de dados estão em estado de alta impedância (hi-state), representado pela letra Z.

Questão 16

Completar

Até 03/04/2020

1ª Marcar

Comentar

Agora troque o valor de OE para nível lógico 1. Faça um vídeo de no máximo 1 minuto clicando no botão CS, até que os indicadores de endereço tenham o valor da figura abaixo.

High

Low

10

Só tenha o cuidado de, ao clicar em CS, manter o botão pressionado por pelo menos 1 s, isso para observar a mudança no valor de **DataOut**.

Vídeo

Comentário

Questão 17

Completar

Até 03/04/2020

1ª Marcar

Comentar

Agora vamos ler a memória com uma sequência aleatória de endereços. Coloque **AddAut** em nível lógico 1. Mantenha OE em nível lógico 1. Faça a leitura da memória nos endereços selecionados e associe com os valores indicados em **DataOut**. Use os controles **AddH** e **AddL** para mudar o endereço. Note que o sinal CS precisa ficar pressionado (nível lógico 1) para que **DataOut** apresente os dados lidos.

Endereço 100h

04

8

✓

Endereço 30Ch

F3

4

✓

Endereço 307h

E3

4

✓

Endereço 125h

6A

4

✓

Endereço 08Ch

22

8

✓

Endereço 203h

E1

4

✓

Sua resposta está correta.

A resposta correta é:

Endereço 100h → 04,

Endereço 30Ch → F3,

Endereço 307h → E3,

Endereço 125h → 6A,

Endereço 08Ch → 22,

Endereço 203h → E1.