

1 MAPA DE ENDEREÇOS

IDENTIFICAÇÃO	NÚMERO DE BITS	NÚMERO BINÁRIO	HEXA	DECIMAL
RAM DO SISTEMA	32K = 32.767	0000 0000 0000 0000 0111 1111 1111 1111	0000 7FFF	0 32.767
RAM DE VÍDEO	8K = 8.191	1000 0000 0000 0000 1001 1111 1111 1111	8000 9FFF	32.768 40.959
RAM PARA PLACA DE REDE	2K = 2.047	1011 0000 0000 0000 1011 0111 1111 1111	B000 B7FF	45.056 47.103
ROM DO SISTEMA	8K = 8.191	1110 0000 0000 0000 1111 1111 1111 1111	E000 FFFF	57.344 65.535

2 Vou precisar juntar os chips, por que temos de 16k, 4k e 1k:

IDENTIFICAÇÃO	CHIP	NÚMERO BINÁRIO	HEXA	DECIMAL
RAM DO SISTEMA 32K	MÓDULO 0 16K X 8	0000 0000 0000 0000 0011 1111 1111 1111	0000 3FFF	0 16.383
	MÓDULO 1 16K X 8	0100 0000 0000 0000 0111 1111 1111 1111	4000 7FFF	16.384 32.767
RAM DE VIDEO 8K	MÓDULO 2 4K X 8	1000 0000 0000 0000 1000 1111 1111 1111	8000 8FFF	32.768 36.863
	MÓDULO 3 4K X 8	1001 0000 0000 0000 1001 1111 1111 1111	9000 9FFF	36.864 40.959
RAM PARA PLACA DE REDE 2K	MÓDULO 4 1K X 8	1011 0000 0000 0000 1011 0011 1111 1111	B000 B3FF	45.056 46.079
	MÓDULO 5 1K X 8	1011 0100 0000 0000 1011 0111 1111 1111	B400 B7FF	46.080 47.103
ROM DO SISTEMA 8K	MÓDULO 6 4K X 8	1110 0000 0000 0000 1110 1111 1111 1111	E000 EFFF	57.344 61.439
	MÓDULO 7 4K X 8	1111 0000 0000 0000 1111 1111 1111 1111	F000 FFFF	61.440 65.535

3 Mapa todos endereços da memória:

N°	A ₁₅	A ₁₄	A ₁₃	A ₁₂	A ₁₁	A ₁₀	CS ₀	CS ₁	CS ₂	CS ₃	CS ₄	CS ₅	CS ₆	CS ₇
0	0	0	0	0	X	X	1	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	1	X	X	1	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	1	0	X	X	1	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	1	1	X	X	1	0	0	0	0	0	0	0
4	0	1	0	0	X	X	0	1	0	0	0	0	0	0
5	0	1	0	1	X	X	0	1	0	0	0	0	0	0
6	0	1	1	0	X	X	0	1	0	0	0	0	0	0
7	0	1	1	1	X	X	0	1	0	0	0	0	0	0
8	1	0	0	0	X	X	0	0	1	0	0	0	0	0
9	1	0	0	1	X	X	0	0	0	1	0	0	0	0
10	1	0	1	0	X	X	0	0	0	0	0	0	0	0
11-0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
11-1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
12	1	1	0	0	X	X	0	0	0	0	0	0	0	0
13	1	1	0	1	X	X	0	0	0	0	0	0	0	0
14	1	1	1	0	X	X	0	0	0	0	0	0	1	0
15	1	1	1	1	X	X	0	0	0	0	0	0	0	1

4 Fazendo os mapas da karnaugh para as lógicas combinacionais

CHIP	CIRCUITO COMBINACIONAL
0	$\neg A_{15} \cdot \neg A_{14}$
1	$\neg A_{15} \cdot A_{14}$
2	$A_{15} \cdot \neg A_{14} \cdot \neg A_{13} \cdot \neg A_{12}$
3	$A_{15} \cdot \neg A_{14} \cdot \neg A_{13} \cdot A_{12}$
4	$A_{15} \cdot \neg A_{14} \cdot A_{13} \cdot A_{12} \cdot \neg A_{11} \cdot \neg A_{10}$
5	$A_{15} \cdot \neg A_{14} \cdot A_{13} \cdot A_{12} \cdot \neg A_{11} \cdot A_{10}$
6	$A_{15} \cdot A_{14} \cdot A_{13} \cdot \neg A_{12}$
7	$A_{15} \cdot A_{14} \cdot A_{13} \cdot A_{12}$

5 Sinais de controle:

FUNÇÃO	DESCRIÇÃO
RD	Indica que o processador quer realizar uma operação de leitura (ativo em nível alto)
WR	Indica que o processador quer realizar uma operação de escrita (ativo em nível alto);
REQM	Indica que o processador quer acessar uma posição de memória (ativo em nível alto).

6 Tabela verdade p fazer controle

STATUS	WR	RD	REQM	OE	WE
OFF	0	0	0	0	0
FORBIDEN	0	0	1	0	0
OFF	0	1	0	0	0
READING	0	1	1	1	0
OFF	1	0	0	0	0
WRITING	1	0	1	0	1
OFF	1	1	0	0	0
FORBIDEN	1	1	1	0	0

Comentado [DG1]:

7 CIRCUITO COMBINACIONAL:

DESCRIÇÃO	CIRCUITO
OE	!WR.RD.REQM
WE	WE.!RD.REQM

8 MAPA DE MEMÓRIA PARA ANEXAR NO MOODLE:

COMPONENTE (IDENTIFICAÇÃO)	CAPACIDADE (EM BYTES)	ENDEREÇO DE INÍCIO (HEXADECIMAL)	ENDEREÇO DE FIM (HEXADECIMAL)
RAM 0 SYSTEM	16 kB	0000	3FFF
RAM 1 SYSTEM	16 kB	4000	7FFF
RAM 2 VIDEOR	4kB	8000	8FFF
RAM 3 VIDEO	4kB	9000	9FFF
VAZIO	4kB	A000	AFFF
RAM 4 PLACA DE VIDEO	1kB	B000	B3FF
RAM 5 PLACA DE VIDEO	1kB	B400	B7FF
VAZIO	10kB	B800	DFFF
ROM 6 SYTEM	4kB	E000	FFFF
ROM 7 SYSTEM	4kB	F000	FFFF