Escola de Engenharia de São Carlos

Departamento de Engenharia Elétrica e de Computação

SEL 415 Introdução a Organização de Computadores

Profa. Luiza Maria Romeiro Codá

Atividade nº5 Parte 1

**1.**  Para o circuito de seleção da figura 1 determine:

**1.1** a faixas de endereços (em hexadecimal) para a saída $\overbar{CS}1$

**1.2** a faixa de endereços (em hexadecimal) para o dispositivo D1, especificando também a faixa de endereços fantasmas (espelho) se houverem.

****

Figura 1

**Resposta 1ª. Questão:**

$\overbar{CS1}$ =

Faixas do Dispositivo D1=  faixa espelho D1:

**2.**  Para o circuito de seleção da Figura 2, determine:

**2.1** Indique qual a saída do decodificador I, e a faixa de endereços(em hexadecimal) que contém o endereço 88FFH ;( Indicar na figura qual é essa saída).

* 1. usando o decodificador **I1**, faça a divisão em blocos de **2 kbytes,** para a saída encontrada no item 1.1;

 (Desenhar na figura 1 os sinais que devem ser ligados às entradas do decodificador I1).

**2.3** determine a faixa de endereços (em hexadecimal) para o dispositivos D1 , especificando a faixa de endereços fantasmas, se houver.

****

**Figura 2**

**Respostas:**

|  |  |
| --- | --- |
| 2.1 Saída de I que contém o endereço 88FFH: Faixa de endereços dessa saída: | 2.3 Faixa de D1: Faixa fantasma: |

1. Utilizando os decodificadores 7442 ou 74154 ( Figura 3) e portas lógicas básicas, se necessário, faça o projeto (circuito) da lógica de seleção para dividir o espaço de endereço de um microprocessador de 16 linhas de endereços e 8 bits de dados em blocos de **8Kbytes,** especificando endereço inicial e final de cada bloco.

Em seguida, divida o bloco que inicia no endereço 4000H, em blocos de 2Kbytes e o bloco que inicia no endereço E000H em blocos de 512 bytes.

Ligue corretamente duas memórias EEPROM uma de 8K x 8 e outra de 2K x 8.

Ligue apropriadamente duas memórias RAMs, uma de RAM de 1K x 8 e a outra de 2Kx8. Uma delas deve ser ligada na saída que contém o endereço 5B00H. Indique o endereço inicial e final de cada memória.

Obs: Utilize os sinais /RD e /WR no circuito da lógica de seleção.



Figura 3

1. A figura 4, foi retirada do *datasheet* de uma memória comercial modelo WS6264:



Figura 4

* 1. Qual a organização (capacidade de armazenamento) dessa memória(figura 1)?.
	2. Qual o tipo da memória mostrado na figura 1? Justifique. ´
	3. Complete a tabela abaixo com os valores em **binário** para cada um dos pinos do CI da Figura 4 para que seja possível ler o dado EAh na posição 00F3h.

Resp:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| /CE1 | CE2 | /WE | /OE |  Endereços | Dados |
|  |  |  |  |  |  |

* 1. Considerando a disponibilidade desses Cis de memória, mostre como poderia ser montado uma única memória cuja capacidade total fosse 16K x 8. Desenhe o circuito final utilizando a representação da memória
1. A figura 5 mostra parte de um circuito básico que interliga um microprocessador (µP) e um módulo de memória. As linhas de endereços e dados são representadas na Figura 5. Para ler ou escrever no módulo de memória o microprocessador deve colocar o endereço correto nas linhas de endereçamento em seguida gerar em uma de suas saídas /RD ou /WR (leitura ou escrita) um pulso em nível baixo. A figura 6 apresenta as informações sobre o decodificador 74138.

Baseado no circuito responda:

 

Figura 5

* 1. Qual a capacidade de endereçamento do microprocessador?

Resp:

* 1. Qual a especificação (organização) da memória?

 Resp:

* 1. Qual é a faixa de endereços em hexadecimal que ativará o módulo de memória?

 Resp:

* 1. Qual é a faixa de endereços em hexadecimal que ativará a saída O4 do decodificador?

 Resp:

* 1. Quais saídas desse decodificador que podem ser utilizadas para o mapeamento de dispositivos nesse circuito?

Resp:

* 1. Qual é o tipo de memória que o módulo da Figura 5 representa? Justifique

 Resp:

* 1. Qual o tamanho em hexadecimal do bloco de cada saída do 74ALS138?

 Resp:

* 1. Quantas memórias iguais as da figura 5 seriam necessárias para preencher todo o espaço de endereçamento do microprocessador?

 Resp:



Figura 6