

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 nº3

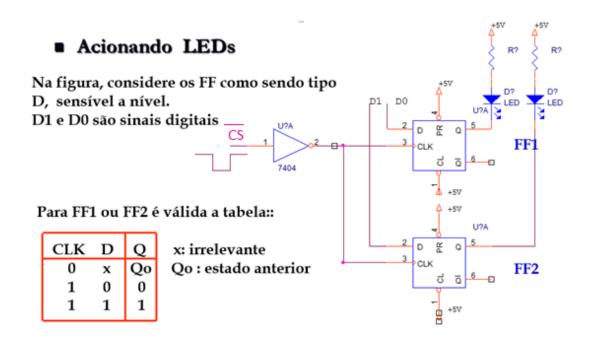


Figura 1



Com base na Figura 1, responda item 1 ao 4:

1. Para os sinais /CS (seleção da interface de saída ativa em nível baixo) e D0 e D1 dados a seguir, desenhe as forma de onda das saída Q1 do FF1 e Q2 do FF2 para a Figura 2;

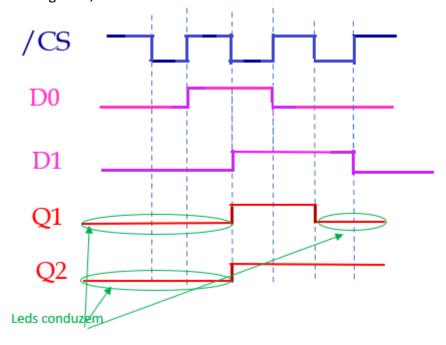


Figura 2

- 2. determine quando os leds conduzem (anotem na figura 2).
- 3. Determine o valor de R, considerando que os FFs podem fornecer uma corrente máxima de I_{OLmax} = 16 mA (configuração utilizada coletor aberto) e a queda de tensão na condução do LED é 0,4V.

Resp:

$$R \times 16 \times 10^{-3} = (5 - 0.7)$$
 $R = 4600/16 = 287.5 \Omega$

4. Determine a faixa de endereço que seleciona a interface da Figura 1, sabendo-se que o sinal CS é gerado pelo decodificador da figura 3 e o microprocessador tem 16 linhas de endereços e 8 de dados.

Resp:

E000h a EFFFh

A15	A14	A13	A12	A11	A10	A9	A8	Α7	A6	A5	A4	А3	A2	A1	A0	
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	E000h
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	FFFFh



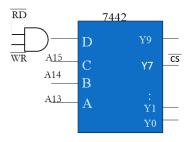


Figura 3

5. Qual a função de um registrador quando utilizado como Interface para dispositivo de saída (LED) em um sistema microprocessado?

Resp:

Possibilita que o resultado do processamento mostrado nos LEDS fiquem tempo suficiente para se visualizado pelo usuário.

- 6. Considere as interfaces 1 e 2 da figura 4, onde uma delas é usada para interfacear um conjunto de 3 leds e outra para interfacear um conjunto de 3 chaves on/off. Os leds devem receber informações dos bits D0, D2 e D4 do duto de dados (D7 D0) de um microprocessador de 8 Bits, e os valores das chaves devem ser transmitidos nos bits D1,D3 e D5 do duto do microprocessador. O sinal de seleção da interface de entrada é CS1 e da interface de saída é CS2. Pede-se:
 - 6.1 Para cada interface, completar a lógica de controle das mesmas, para G e OC, usando seu respectivo sinal de seleção além dos sinais de controle de leitura / gravação;
 - 6.2 interligar cada interface ao duto de dados do microprocessador e aos seus respectivos dispositivos de entrada ou saída.

Obs: Pode utilizar pode lógicas básicas AND ou OR, se necessário.

RESPOSTA

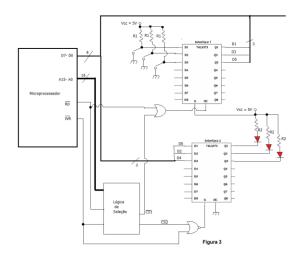


Figura 4