

Nome e Matricula -
 Prova 2 – inf251 - 2009/2

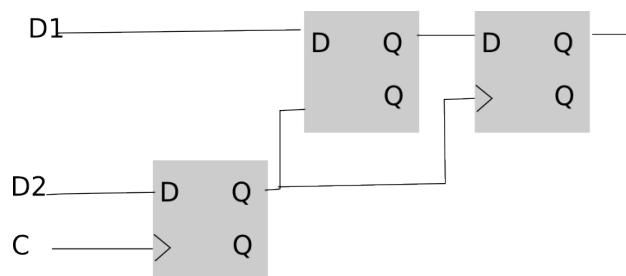
- 1) Complete o diagrama abaixo para o circuito da figura 1. Suponha que todos os flipflops tenha 0 no início da execução.

D2=01011001010

C= 01010101010

D1=00110011001

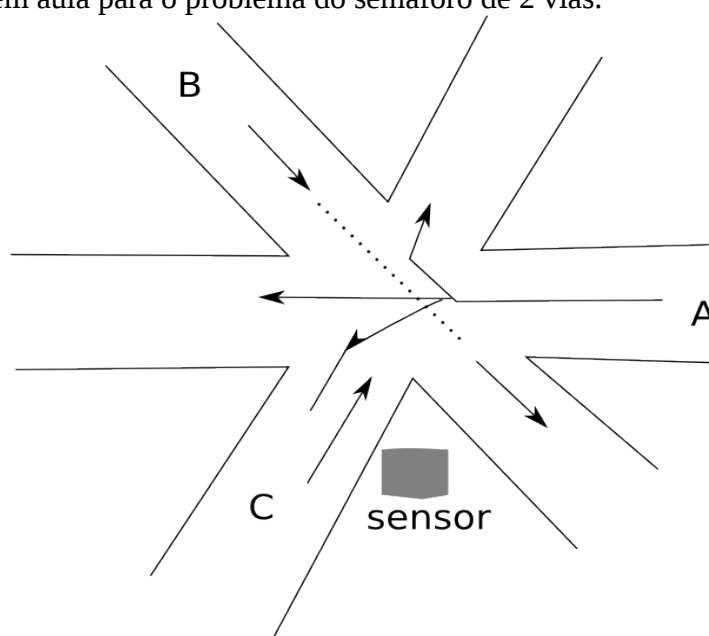
Q= 0



2) Projeto de um contador com uma entrada A. Se A=0 ou 1, a saída será 4,5,4,6,4,5,4,6.....Se A=2 será 2,3,4,2,3,4,.. Se A=3, será S=8..

1. Monte o diagrama de estados
2. Qual o tamanho e largura da memória ?
3. Monte o circuito com memória e Flipflop e preencha a memória

3) Considere o exemplo do sinal de transito com 3 vias da figura abaixo. As vias A e B são preferenciais. A via C tem um sensor e raramente terá carros. Quando não tem carros em C, o sinal fica alternando entre A e B, com um tempo TC para amarelo e TL para aberto/fechado. Se tiver carros em C, estamos em A, a preferência passa para C e depois será repassada para B, se tiver em B ao detectar um carro, passará para C e depois repassa para A. Monte o diagrama de estados ? Qual o tamanho da memória e sua largura ? Preencha 4 linhas da tabela na memória considerando 4 transições distintas da máquina. Voce dispõe de um sensor de tempo para TC e TL como visto em aula para o problema do semaforo de 2 vias.



4) Considere a memória cache vista em aula com 16 palavras e RAM de 256 palavras. Suponha o conteúdo da figura abaixo para as memórias de TAG, dados e RAM. Qual será o conteúdo final da cache (TAG e Dados) e da RAM após a sequência de endereços 20,11, e 02 (em hexadecimal). Quantas operações de leitura e escrita cada memória (tag,dados e ram) irão ser realizadas ?

endereço		TAG		Dado		Ram
21	0	2	0	2	0	7
	1	1	1	3	1	6
	2	1	2	1	2	5
	:		:		:	
	:		:		:	
	:		:		:	
					10	8
					11	9
					12	4
					:	
					:	
					20	5
					21	6
					22	7
					:	
					:	