



## TRABALHO DE LABORATÓRIO IV

FOLHA DE RESPOSTAS PARA IMPRIMIR E MOSTRAR NO INÍCIO DA AULA

### CIRCUITOS SEQUENCIAIS

Trabalho realizado por:

\_\_\_\_\_ Nº \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Nº \_\_\_\_\_

Dia: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_ Docente: \_\_\_\_\_

1. Deduza as expressões de D2, D1 e T0 do logigrama da Figura 1 do enunciado em função de M, Q(2), Q(1) e Q(0) para INI=0.

2. Preencha a tabela de verdade de transição de estados do circuito da Figura 1 do enunciado.

INI	M	Q <sup>n</sup> (2)	Q <sup>n</sup> (1)	Q <sup>n</sup> (0)	Q <sup>n+1</sup> (2)	Q <sup>n+1</sup> (1)	T	Q <sup>n+1</sup> (0)
1	X	X	X	X			X	
0	0	0	0	0				
0	0	0	0	1				
0	0	0	1	0				
0	0	0	1	1				
0	0	1	0	0				
0	0	1	0	1				
0	0	1	1	0				
0	0	1	1	1				
0	1	0	0	0				
0	1	0	0	1				
0	1	0	1	0				
0	1	0	1	1				
0	1	1	0	0				
0	1	1	0	1				
0	1	1	1	0				
0	1	1	1	1				

3. Apresente a sequência de valores do estado do circuito para os casos M=0 e M=1, indicando o valor inicial após a entrada INI estar ativa durante 1 ciclo de relógio. Explique a função da entrada M.



4. Apresente o logigrama do circuito `sequential2` e os passos necessários (incluindo tabelas de verdade, expressões de mintermos ou maxtermos, etc.) que levem ao dimensionamento do circuito `sequential2` desenvolvido no ponto 3.2 do enunciado.



5. Apresente o logigrama circuito 1ab3, justificando em poucas linhas como desenvolveu o projeto, e indicando todos os cálculos adicionais necessários.



## TRABALHO DE LABORATÓRIO IV

### FOLHA DE RESPOSTAS PARA IMPRIMIR EM CASA E RESOLVER NA AULA CIRCUITOS SEQUENCIAIS

Trabalho realizado por:

\_\_\_\_\_ Nº \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Nº \_\_\_\_\_

Dia: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_ Docente: \_\_\_\_\_

1. Pretende-se modificar o circuito preparado em casa para que a sequência produzida pelo circuito **sequencial2** seja uma nova sequência  $S$  dada pelo docente na aula, e que a sequência produzida pelo circuito **lab3** seja uma nova sequência  $Y$  também dada pelo docente na aula. Os valores iniciais das novas sequências são também os indicados pelo docente. Para tal, comece por completar a seguinte tabela de verdade, considerando o valor  $B$  calculado em casa:

sequencial			sequencial2				FFT	Lab3			
Q(2)	Q(1)	Q(0)	S(3)	S(2)	S(1)	S(0)	fft_q	Y(3)	Y(2)	Y(1)	Y(0)

2. Dimensione e implemente os circuitos no projeto disponível no laboratório. Faça uma simulação do mesmo, confirme o resultado. Mostre os resultados ao docente e comente o funcionamento global do projeto desenvolvido na aula.

