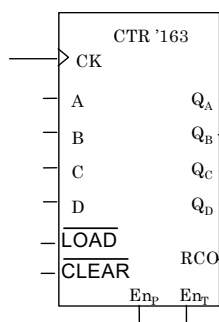


3º Trabalho Laboratorial

1. Enquadramento

No presente trabalho pretende-se utilizar o contador binário de 4 bits 74163, que adota como sequência de saída o código binário natural, cujo diagrama conceptual e tabela de transição de estados são de seguida apresentados.



Inputs				Current State				Next State			
/CLR	/LD	ENT	ENP	QD	QC	QB	QA	QD*	QC*	QB*	QA*
0	X	X	X	X	X	X	X	0	0	0	0
1	0	X	X	X	X	X	X	D	C	B	A
1	1	0	X	X	X	X	X	QD	QC	QB	QA
1	1	1	0	X	X	X	X	QD	QC	QB	QA
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0
1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1
1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0
1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1
1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0
1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0
1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1
1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0
1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1
1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0
1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0

2. Projeto

Para cada uma das questões seguintes utilize circuitos integrados 74163 e a lógica adicional que julgue necessária.

- Projete e implemente um contador binário de forma a realizar a seguinte sequência:
0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 0, 1, ...
- Projete e implemente um contador binário de forma a realizar a seguinte sequência:
0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, ..., 255, 0, 1, ...
- Recorrendo apenas a 1 contador 74163 e a eventual lógica adicional, projete e implemente um contador binário de forma a realizar a seguinte sequência:
..., 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 85, 86, ...

3. Avaliação

No Projecto dos contadores deve ser apresentado obrigatoriamente o Diagrama Lógico e a Planta de Montagem. A montagem deve ser feita no Programa de simulação. A avaliação será baseada nos seguintes fatores:

Alínea	a)	b)	c)
Projeto	10%	15%	30%
Montagem	10%	15%	20%

Turma Prática : _____

Nome Completo : _____ Nº NONIO : _____

