

Universidade Federal de Santa Catarina

EEL7123/EEL510457

Solução Problema 5.8

Problema 5.8. Usando incrementadores/decrementadores, registradores, deslocadores e multiplexadores, implemente as sequências seguintes:

(a) $0 \rightarrow 2 \rightarrow 6 \rightarrow 14 \rightarrow 30$;

	$t=0$	$t=1$	$t=2$	$t=3$	$t=4$
<i>Data_in</i>	0	0	0	0	0
<i>Count'/init</i>	1	0	0	0	0
<i>Enable</i>	1	1	1	1	1
<i>Reset</i>	0	0	0	0	0
<i>Increment</i>	1	1	1	1	1
<i>OUTPUT</i>	0	2	6	14	30

Troco o registrador por um deslocador para esquerda (SHL)

(b) $0 \rightarrow 3 \rightarrow 7 \rightarrow 15 \rightarrow 31$;

	$t=0$	$t=1$	$t=2$	$t=3$	$t=4$
<i>Data_in</i>	0	0	0	0	0
<i>Count'/init</i>	1	0	0	0	0
<i>Enable</i>	1	1	1	1	1
<i>Reset</i>	0	0	0	0	0
<i>Increment</i>	1	1	1	1	1
<i>OUTPUT</i>	0	2	6	14	30

*Troco o registrador por um deslocador para esquerda (SHL)
Coloco a saída após incrementador*

(c) $4 \rightarrow 6 \rightarrow 10 \rightarrow 18 \rightarrow 34$;

	$t=0$	$t=1$	$t=2$	$t=3$	$t=4$
<i>Data_in</i>	2	2	2	2	2
<i>Count'/init</i>	1	0	0	0	0
<i>Enable</i>	1	1	1	1	1
<i>Reset</i>	0	0	0	0	0
<i>Increment</i>	0	0	0	0	0
<i>OUTPUT</i>	4	6	10	18	34

Troco o registrador por um deslocador para esquerda (SHL)