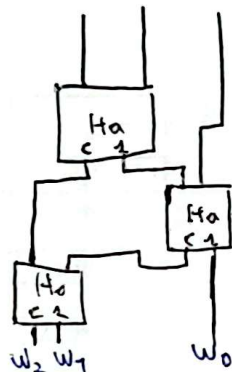


Informe previo Práctica-2

Apellidos y nombre: Arman Culléll Martínez Grupo: 37

Pregunta 1 Fuel-oilten



Pregunta 2

a) A)

X	y	z	c	1
0	0	0	0	0
0	0	1	0	1
0	1	0	1	0
0	1	1	1	1
1	0	0	1	0
1	0	1	1	1
1	1	0	1	0
1	1	1	1	1

B)

x	y	z	c	z
0	0	0	0	0
0	0	1	0	1
0	1	0	0	1
0	1	1	1	0
1	0	0	0	0
1	0	1	0	1
1	1	0	0	1
1	1	1	1	0

c) $F_a - H_a$

x	y	z	c	1
0	0	0	0	0
0	0	1	0	1
0	1	0	0	1
0	1	1	1	0
1	0	0	0	1
1	0	1	1	0
1	1	0	1	0
1	1	1	1	1

b)

Diseño A)

$$T_{p,c} = 40 \text{ m.t}$$

Трy-c = 90 н.т

$$\text{Tr}_{L/C} = \times$$
$$T_{p_{1.5}} = 190 \text{ yr}$$
$$T_{py-5} = 7054$$
$$\tau_{pzs} = 50 \mu s$$

Diseño B)

$$T_{p_{x-c}} = 40 \mu s$$
$$\text{Тр}_{y-c} = 904,1$$
$$\text{Tr}_{\text{L-C}} = 400.1$$
$$\text{Tr}_{X \rightarrow Y} = X$$
$$T_{py-5} = 50 \text{ м.т}$$
$$T_{p2-s} = 50 \text{ min}$$

Diseño C)

$$T_{p_{K-C}} = 40 \text{ u.t.}$$
$$T_{p_{yc}} = 90 \text{ м.т}$$
$$T_{pzc} = 40 \text{ mV}$$
$$T_{p_{k-5}} = 100 \text{ m}$$
$$\tau_{pys} = 109 \mu.s$$
$$T_{pzs} = 50 \mu s$$

c) No, debido a que en las líneas A y B hay solidos que no son posibles, y en la línea C sí.

Pregunta 3

a) $Filer = 2^n = 2^{\frac{(76+16)}{2}} = 2^{32} \text{ filer} = 4294967296 \text{ filer}$

b) Con tantas filas se complicaría el proceso de obtención de la suma, gastaría muchos recursos, y tanto mientras crean dificultades.

Pregunta 4

a)

		Dígito 4	Dígito 3	Dígito 2	Dígito 1	Dígito 0
	X		A	3	B	2
	Y		8	E	6	4
k=0	W ₀				6	
	C ₁				0	
k=1	W ₁			7		
	C ₂			1		
k=2	W ₂		2			
	C ₃		7			
k=3	W ₃	3				
	C ₄	7				
	W	1	3	2	7	6

b) $X_u = 41906$ $X_u + Y_u = 78358$
 $Y_u = 36452$
 $W_u = 78358$

c)

		Dígito 4	Dígito 3	Dígito 2	Dígito 1	Dígito 0
	X		0	1	0	1
	Y		1	1	0	1
k=0	W ₀				0	
	C ₁				1	
k=1	W ₁			7		
	C ₂			0		
k=2	W ₂		0			
	C ₃		7			
k=3	W ₃	0				
	C ₄	7				
	W	1	0	0	1	0

d) $X_u = 5$ $5 + 13 = 18$
 $Y_u = 13$
 $W_u = 18$

Pregunta 5

a) $F_{a1x} - c_1 \rightarrow F_{a2x} - c_2 \rightarrow F_{a3x} - c_3 - F_{a4x} - c_4$

b) $T_{\uparrow} = \text{temp. critic} = 50 + 20 + 20 + 20 + 20 + 20 + 50 = 220 \mu t$
 el tiempo lo he obtenido sumando los tiempos de propagación del camino anterior

Pregunta 6

a) $n=1: 50 + 50 = 100 \mu t$ (2 x_{en-2})

$n=2: 50 + 20 + 20 + 50 = 140 \mu t$ (1 x_{en-2} , 1 A_{en-2} , 1 Q_{en-2} , 1 x_{en-2})

$n > 2: 2 \cdot 50 + (n) \cdot 2 \cdot 20 = 100 + n \cdot 40$ (con el cas anterior, només 2 punts x_{en-2} , y llega la A_{en-2} i Q_{en-2} dels Regs en bits) 400 μt

Pregunta 7

a)

d_4	d_3	d_2	d_1	d_0
200	210	170	130	90

b)

d_4	d_3	d_2	d_1	d_0
0	80	80	80	80

c) Explicad las diferencias entre el caso a) y b):

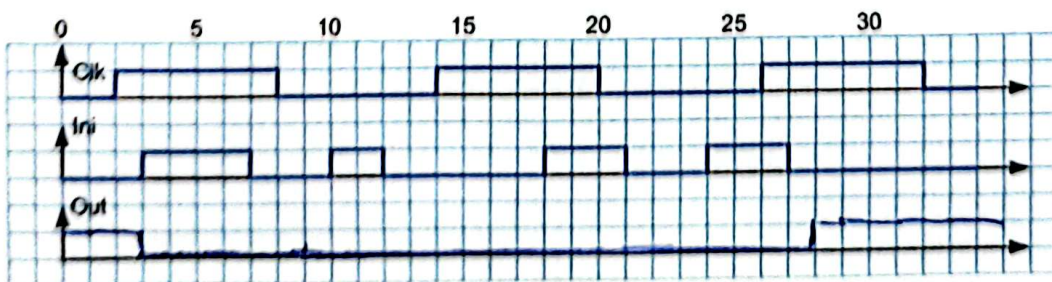
- i. ¿Por qué en el caso a) d_3 es mayor que d_2 , d_2 mayor que d_1 , y d_1 mayor que d_0 mientras que en el caso b) d_3 , d_2 , d_1 y d_0 tienen el mismo tiempo?

Esto sucede debido a que en el primer caso hay un bit de carry que hace que sume carry durante toda la operación. Y en el segundo caso tienen el mismo tiempo porque como no hay carry en ninguna operación toda funciona igual.

- ii. ¿Por qué en el caso a) d_4 es menor que d_3 mientras que en el b) d_4 es 0?

En el caso a) es menor porque solo pasa por un camino de 40 μt de retorno y no por el de 50 μt del x_{en-2} . En el caso b) es 0 porque el valor no cambia.

Pregunta 8



$$T_{\uparrow} = 10(n-1) + 20(n-2) + 20(n-2) + 20(n-2) + 100 = 170 \text{ n.t.}$$

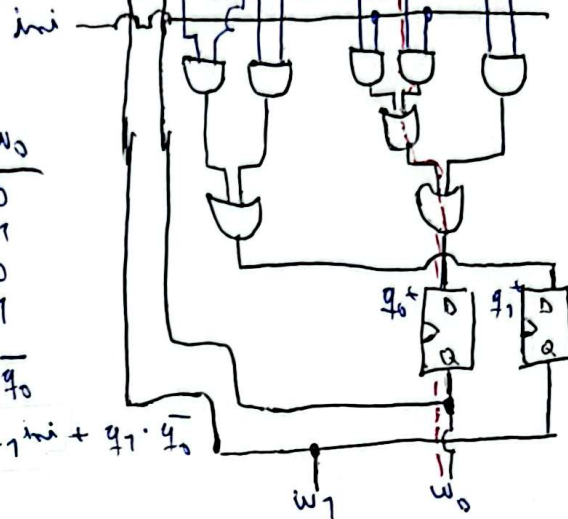
Pregunta 9

q_1	q_0	ini	q_1^+	q_0^+
0	0	0	0	0
0	0	1	0	1
0	1	0	1	0
0	1	1	1	0
1	0	0	1	1
1	0	1	1	1
1	1	0	0	0
1	1	1	0	1

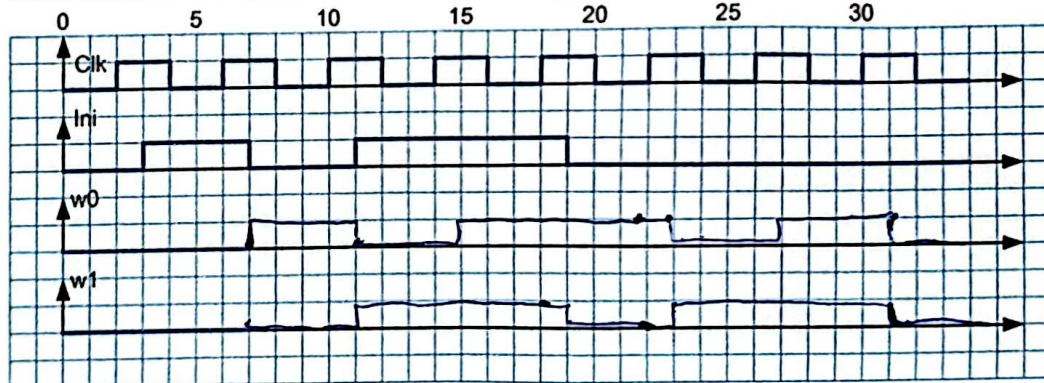
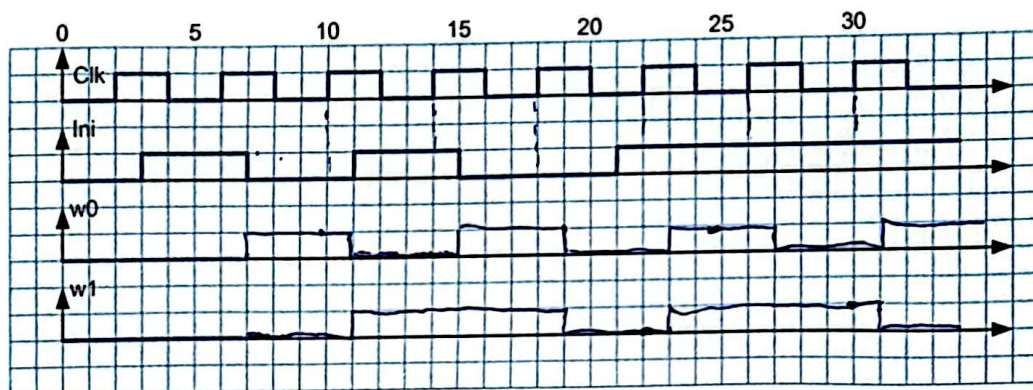
q_1	q_0	w_1	w_0
0	0	0	0
0	1	0	1
1	0	1	0
1	1	1	1

$$q_1^+ = \bar{q}_1 \cdot q_0 + q_1 \cdot \bar{q}_0$$

$$q_0^+ = \bar{q}_0 \cdot ini + q_1 \cdot ini + q_1 \cdot \bar{q}_0$$



Pregunta 10



Pregunta 11

- (Dibujado sobre el esquema respuesta de la pregunta 10 del informe previo) *en rojo*
- El tiempo mínimo de ciclo es 100 n.t., ya que el t.r de la variable *en rojo* que el de los pines de reloj.