

Tarea 4: Método de Direccionamiento Entrada-Estado

▼ Class	Org&Arq Pc's
🕒 Created	@September 8, 2021 9:39 PM
▼ Topic	Tareas

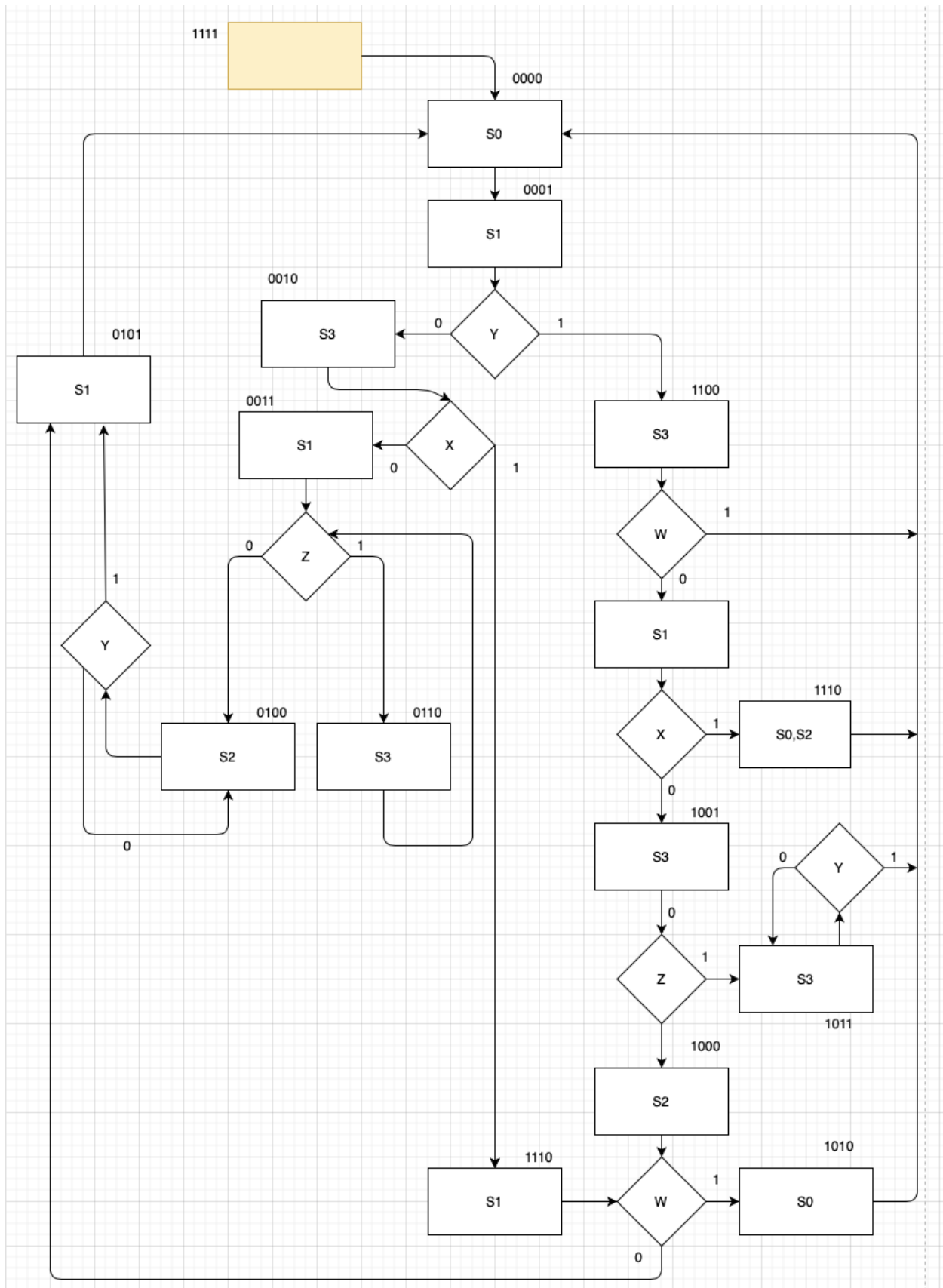
Asignatura: Organización y Arquitectura de Computadoras

Alumno: Alfonso Murrieta Villegas

Tarea 4, descripción:

1. Diseñe una carta ASM con hasta 16 estados, 4, entradas (X,Y,Z,W) Y 4 salidas (S0,S1,S2,S3) y determine la tabla de verdad por el método de Direccionamiento por Entrada-Estado.

Carta ASM



- Valores
 - W 00
 - X 01
 - Y 10
 - Z 11

Tabla de verdad

Tabla general

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1	P3	P2	P1	P0	K0	K1	V3	V2	V1	V0	F3	F2	F1	F0	S3	S2	S1	S0	
2	0	0	0	0	*	*	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	
3	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	FIX
4	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	FIX
5	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	FIX
6	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	FIX
7	0	1	0	1	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
8	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	FIX
9	0	1	1	1	*	*	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	
10	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	
11	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	
12	1	0	1	0	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	
14	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	FIX
15	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	
16	1	1	1	0	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
17	1	1	1	1	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Liga verdad, falsa y salidas

E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
K0	K1	V3	V2	V1	V0	F3	F2	F1	F0	S3	S2	S1	S0	
*	*	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	
1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	FIX
0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	FIX
1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	FIX
1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	FIX
*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	FIX
*	*	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	
0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	
1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	
*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	FIX
0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	
*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

- Determine el número de bits de memoria que se ahorran al implementar una carta ASM que posee 4 entradas (X,Y,Z,W), 20 estados, 8 salidas (S0-S7), mediante el

método de “direccionamiento entrada-estado” respecto al método “direccionamiento por trayectoria”.

1. Método de Direccionamiento Entrada-Estado

- a. 5 bits de entrada
- b. 20 bits de salida (K1 K0 V4 V3 V2 V1 V0 F4 - F0 S7 - S0)
- c. CÁLCULO | $(2^5)(20) = 640$ bits

2. Método de Direccionamiento por Trayectoria

- a. 9 bits de entrada (P4 P3 P2 P1 P0 X Y Z W)
- b. 13 bits de memoria
- c. CÁLCULO | $(2^9)(13) = 6656$

3. AHORRO

- d. $(2^9)(13) - (2^5)(20) = 6016$ bits