



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Ingeniería

División de Ingeniería Eléctrica (DIE)

Organización y Arquitectura de Computadoras

Grupo: 3

Tarea 7: Diseño de máquinas de estado empleando memorias:  
Direccionamiento implícito modificado para soportar salidas  
condicionales

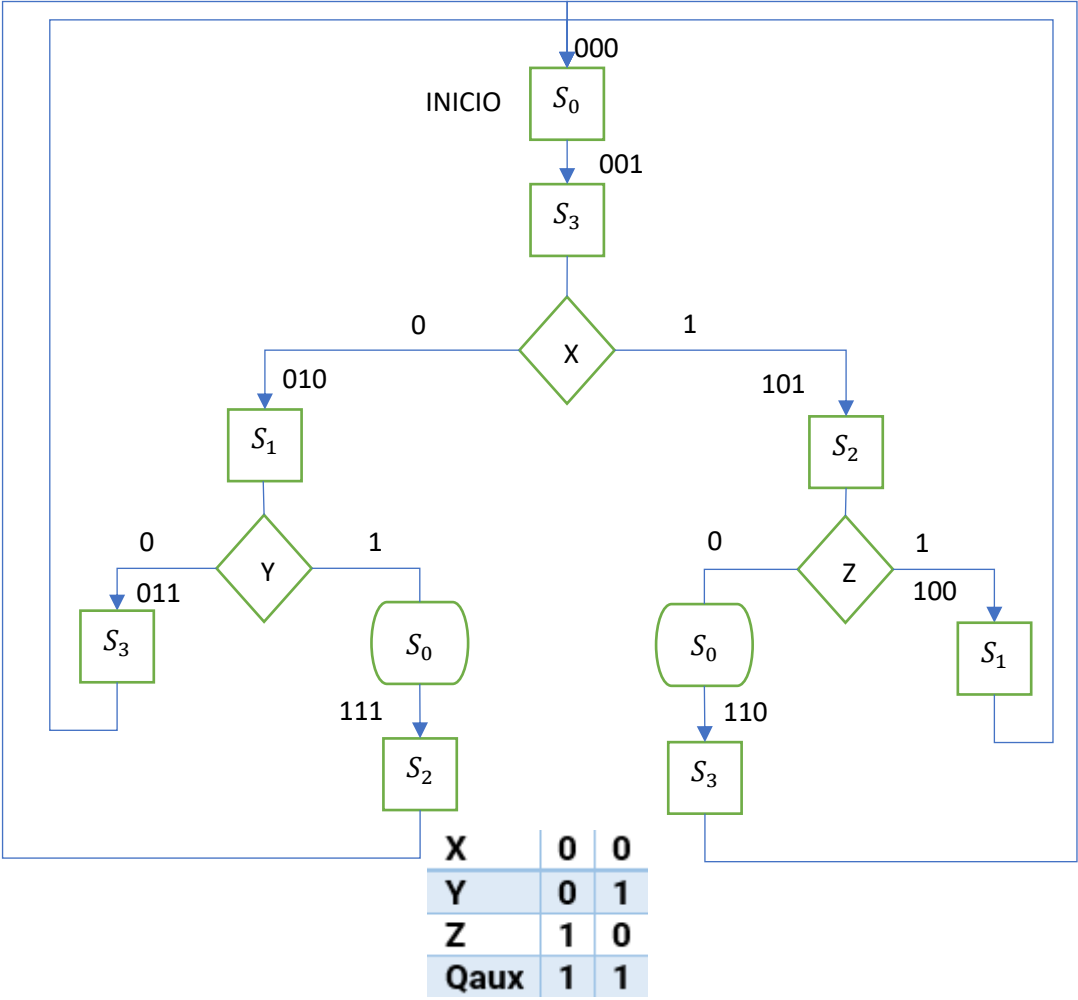
Alumno: Suxo Pérez Luis Axel

Maestro: M.I. Pedro Ignacio Rincón Gómez

Semestre 2022-2

Fecha de entrega: 21 de febrero de 2022

A) Diseñe una carta ASM con hasta 8 estados, 3 entradas (X, Y, Z) y 4 salidas (S0, S1, S2, S3) que cuente con salidas condicionales y determine la tabla de verdad por el método de Direccionamiento Implícito modificado para soportar salidas condicionales.



Entradas a Memoria			Salidas de Memoria													
Estado presente			Prueba		Liga			VF	Salidas Verdaderas				Salidas Falsas			
P <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>0</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>1</sub>	V <sub>0</sub>	VF	S <sub>3</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>0</sub>	Z <sub>3</sub>	Z <sub>2</sub>	Z <sub>1</sub>	Z <sub>0</sub>
0	0	0	1	1	*	*	*	1	0	0	0	1	0	0	0	1
0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0
0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1
1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0

B) 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 implícito modificado para soportar salidas condicionales" respecto al método "direccionamiento por trayectoria" y "direccionamiento Entrada-Estado modificado".

R= Son 5856 bits los que se ahorran respecto al método "direccionamiento por trayectoria".

R= Son 96 bits los que se ahorran respecto al método "direccionamiento Entrada-Estado modificado".

$$(2^5 * 25) \text{ bits} = 800 \text{ bits}$$

$$(2^9 * 13) \text{ bits} = 6656 \text{ bits}$$

$$\{(2^9 * 13) - (2^5 * 25)\} \text{ bits} = 5856 \text{ bits}$$

$$(2^5 * 28) \text{ bits} = 896 \text{ bits}$$

$$\{(2^5 * 28) - (2^5 * 25)\} \text{ bits} = 96 \text{ bits}$$