

Tarea 11- 12:

Secuenciador Básico de 8 Micro-instrucciones con registros con salidas de tercer estado

Alumno: Alfonso Murrieta Villegas | Asignatura: Organización y Arquitectura de Computadoras

1 Modifique la tabla de la lógica mostrada a continuación para implementar la función de bloqueo en lugar de la de autodestrucción.

$I_2 I_1 I_0$ Qsel	$\overline{\mu PC}$	\overline{PL}	\overline{MAP}	\overline{VECT}	Comentarios
000 *	0	1	1	1	Paso continuo
001 0	1	0	1	1	Salto Condicional con 0
001 1	0	1	1	1	Paso continuo
010 0	0	1	1	1	Paso continuo
010 1	1	0	1	1	Salto Condicional con 1
011 *	1	1	0	1	Salto de Transformación
100 0	1	1	1	0	Salto por interrupción con 0
100 1	0	1	1	1	Paso Continuo
101 0	0	1	1	1	Paso Continuo
101 1	1	1	1	0	Salto por interrupción con 1
110 *	1	0	1	1	Salto Forzado
111 *	1	0	0	0	Autodestrucción

I_2	I_1	I_0	Q_s	$\overline{\mu PC}$	\overline{PL}	\overline{MAP}	\overline{VECT}	Comentarios
0	0	0	*	0	1	1	1	Paso continuo
0	0	1	0	1	0	1	1	Salto Condicional con 0
0	0	1	1	0	1	1	1	Paso continuo
0	1	0	0	0	1	1	1	Paso continuo
0	1	0	1	1	0	1	1	Salto condicional con 1
0	1	1	*	1	1	0	1	Salto de Transformación
1	0	0	0	1	1	1	0	Salto por Interrupción con 0
1	0	0	1	0	1	1	1	Paso continuo
1	0	1	0	0	1	1	1	Paso continuo
1	0	1	1	1	1	1	0	Salto por Interrupción con 1
1	1	0	*	1	0	1	1	Salto forzado
1	1	1	*	1	1	1	1	Bloqueo

2 Modifique la tabla de la lógica anterior para implementar la función de autodestrucción considerando que es de tipo condicional y comente cómo se llevaría a cabo la función de autodestrucción condicional.

Para implementar la autodestrucción con 0, la tabla de verdad queda como se muestra a continuación:

I_2	I_1	I_0	Q_s	$\overline{\mu PC}$	\overline{PL}	\overline{MAP}	\overline{VECT}	Comentarios
-------	-------	-------	-------	---------------------	-----------------	------------------	-------------------	-------------

0	0	0	*	0	1	1	1	Paso continuo
0	0	1	0	1	0	1	1	Salto Condicional con 0
0	0	1	1	0	1	1	1	Paso continuo
0	1	0	0	0	1	1	1	Paso continuo
0	1	0	1	1	0	1	1	Salto condicional con 1
0	1	1	*	1	1	0	1	Salto de Transformación
1	0	0	0	1	1	1	0	Salto por Interrupción con 0
1	0	0	1	0	1	1	1	Paso continuo
1	0	1	0	0	1	1	1	Paso continuo
1	0	1	1	1	1	1	0	Salto por Interrupción con 1
1	1	0	*	1	0	1	1	Salto forzado
1	1	1	0	0	0	0	0	Autodestrucción con 0
1	1	1	1	0	1	1	1	Paso continuo

Para implementar la autodestrucción con 1, la tabla de verdad queda como se muestra a continuación:

I_2	I_1	I_0	Q_s	$\overline{\mu PC}$	\overline{PL}	\overline{MAP}	\overline{VECT}	Comentarios
0	0	0	*	0	1	1	1	Paso continuo
0	0	1	0	1	0	1	1	Salto Condicional con 0
0	0	1	1	0	1	1	1	Paso continuo
0	1	0	0	0	1	1	1	Paso continuo
0	1	0	1	1	0	1	1	Salto condicional con 1
0	1	1	*	1	1	0	1	Salto de Transformación
1	0	0	0	1	1	1	0	Salto por Interrupción con 0
1	0	0	1	0	1	1	1	Paso continuo
1	0	1	0	0	1	1	1	Paso continuo
1	0	1	1	1	1	1	0	Salto por Interrupción con 1
1	1	0	*	1	0	1	1	Salto forzado
1	1	1	0	0	1	1	1	Paso continuo
1	1	1	1	0	0	0	0	Autodestrucción con 1

NOTAS

1. Para el caso con 0 y con 1 la **autodestrucción** se lleva a cabo generando un **cortocircuito** entre las salidas de tercer estado.
2. En caso de que la condición no se cumpla se hace un paso continuo, aunque también podría realizarse un bloqueo.
3. Si se requiriera incluir ambos casos de autodestrucción condicional en una sola tabla de verdad, se tendría que agregar otro bit para microinstrucciones.