Sesión 4: Juego de dados

Mario Arias Espinosa
Jorge Rodríguez Fraile

Tabla de verdad del bloque COMPARADOR.

Enable	X1	X2	X3	X4	Y1	Y2	Y3	Y4	G1	G2	Empate
1	**0**	**0**	**0**	**0**	0	0	0	0	**0**	0	**1**
1	**0**	**0**	**0**	**0**	0	0	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**0**	0	0	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**0**	0	0	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**0**	0	1	0	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**0**	0	1	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**0**	0	1	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**0**	0	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**0**	1	0	0	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**0**	1	0	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**0**	1	0	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**0**	1	0	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**0**	1	1	0	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**0**	1	1	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**0**	1	1	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**0**	1	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**1**	0	0	0	0	**1**	0	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**1**	0	0	0	1	**0**	0	**1**
1	**0**	**0**	**0**	**1**	0	0	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**1**	0	0	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**1**	0	1	0	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**1**	0	1	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**1**	0	1	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**1**	0	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**1**	1	0	0	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**1**	1	0	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**1**	1	0	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**1**	1	0	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**1**	1	1	0	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**1**	1	1	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**1**	1	1	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**1**	1	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**0**	0	0	0	0	**1**	0	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**0**	0	0	0	1	**1**	0	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**0**	0	0	1	0	**0**	0	**1**
1	**0**	**0**	**1**	**0**	0	0	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**0**	0	1	0	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**0**	0	1	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**0**	0	1	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**0**	0	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**0**	1	0	0	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**0**	1	0	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**0**	1	0	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**0**	1	0	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**0**	1	1	0	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**0**	1	1	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**0**	1	1	1	0	**0**	1	**0**

1	**0**	**0**	**1**	**0**	1	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**1**	0	0	0	0	**1**	0	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**1**	0	0	0	1	**1**	0	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**1**	0	0	1	0	**1**	0	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**1**	0	0	1	1	**0**	0	**1**
1	**0**	**0**	**1**	**1**	0	1	0	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**1**	0	1	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**1**	0	1	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**1**	0	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**1**	1	0	0	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**1**	1	0	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**1**	1	0	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**1**	1	0	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**1**	1	1	0	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**1**	1	1	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**1**	1	1	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**1**	1	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**0**	0	0	0	0	**1**	0	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**0**	0	0	0	1	**1**	0	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**0**	0	0	1	0	**1**	0	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**0**	0	0	1	1	**1**	0	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**0**	0	1	0	0	**0**	0	**1**
1	**0**	**1**	**0**	**0**	0	1	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**0**	0	1	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**0**	0	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**0**	1	0	0	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**0**	1	0	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**0**	1	0	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**0**	1	0	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**0**	1	1	0	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**0**	1	1	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**0**	1	1	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**0**	1	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**1**	0	0	0	0	**1**	0	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**1**	0	0	0	1	**1**	0	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**1**	0	0	1	0	**1**	0	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**1**	0	0	1	1	**1**	0	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**1**	0	1	0	0	**1**	0	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**1**	0	1	0	1	**0**	0	**1**
1	**0**	**1**	**0**	**1**	0	1	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**1**	0	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**1**	1	0	0	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**1**	1	0	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**1**	1	0	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**1**	1	0	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**1**	1	1	0	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**1**	1	1	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**1**	1	1	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**1**	1	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**0**	0	0	0	0	**1**	0	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**0**	0	0	0	1	**1**	0	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**0**	0	0	1	0	**1**	0	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**0**	0	0	1	1	**1**	0	**0**

1	**0**	**1**	**1**	**0**	0	1	0	0	**1**	0	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**0**	0	1	0	1	**1**	0	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**0**	0	1	1	0	**0**	0	**1**
1	**0**	**1**	**1**	**0**	0	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**0**	1	0	0	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**0**	1	0	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**0**	1	0	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**0**	1	0	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**0**	1	1	0	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**0**	1	1	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**0**	1	1	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**0**	1	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**1**	0	0	0	0	**1**	0	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**1**	0	0	0	1	**1**	0	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**1**	0	0	1	0	**1**	0	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**1**	0	0	1	1	**1**	0	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**1**	0	1	0	0	**1**	0	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**1**	0	1	0	1	**1**	0	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**1**	0	1	1	0	**1**	0	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**1**	0	1	1	1	**0**	0	**1**
1	**0**	**1**	**1**	**1**	1	0	0	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**1**	1	0	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**1**	1	0	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**1**	1	0	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**1**	1	1	0	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**1**	1	1	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**1**	1	1	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**1**	1	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**0**	0	0	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**0**	0	0	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**0**	0	0	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**0**	0	0	1	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**0**	0	1	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**0**	0	1	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**0**	0	1	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**0**	0	1	1	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**0**	1	0	0	0	**0**	0	**1**
1	**1**	**0**	**0**	**0**	1	0	0	1	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**0**	1	0	1	0	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**0**	1	0	1	1	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**0**	1	1	0	0	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**0**	1	1	0	1	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**0**	1	1	1	0	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**0**	1	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**1**	0	0	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**1**	0	0	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**1**	0	0	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**1**	0	0	1	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**1**	0	1	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**1**	0	1	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**1**	0	1	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**1**	0	1	1	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**1**	1	0	0	0	**1**	0	**0**

1	**1**	**0**	**0**	**1**	1	0	0	1	**0**	0	**1**
1	**1**	**0**	**0**	**1**	1	0	1	0	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**1**	1	0	1	1	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**1**	1	1	0	0	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**1**	1	1	0	1	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**1**	1	1	1	0	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**1**	1	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**0**	0	0	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**0**	0	0	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**0**	0	0	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**0**	0	0	1	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**0**	0	1	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**0**	0	1	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**0**	0	1	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**0**	0	1	1	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**0**	1	0	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**0**	1	0	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**0**	1	0	1	0	**0**	0	**1**
1	**1**	**0**	**1**	**0**	1	0	1	1	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**0**	1	1	0	0	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**0**	1	1	0	1	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**0**	1	1	1	0	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**0**	1	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**1**	0	0	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**1**	0	0	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**1**	0	0	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**1**	0	0	1	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**1**	0	1	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**1**	0	1	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**1**	0	1	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**1**	0	1	1	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**1**	1	0	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**1**	1	0	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**1**	1	0	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**1**	1	0	1	1	**0**	0	**1**
1	**1**	**0**	**1**	**1**	1	1	0	0	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**1**	1	1	0	1	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**1**	1	1	1	0	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**1**	1	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**0**	0	0	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**0**	0	0	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**0**	0	0	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**0**	0	0	1	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**0**	0	1	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**0**	0	1	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**0**	0	1	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**0**	0	1	1	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**0**	1	0	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**0**	1	0	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**0**	1	0	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**0**	1	0	1	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**0**	1	1	0	0	**0**	0	**1**
1	**1**	**1**	**0**	**0**	1	1	0	1	**0**	1	**0**

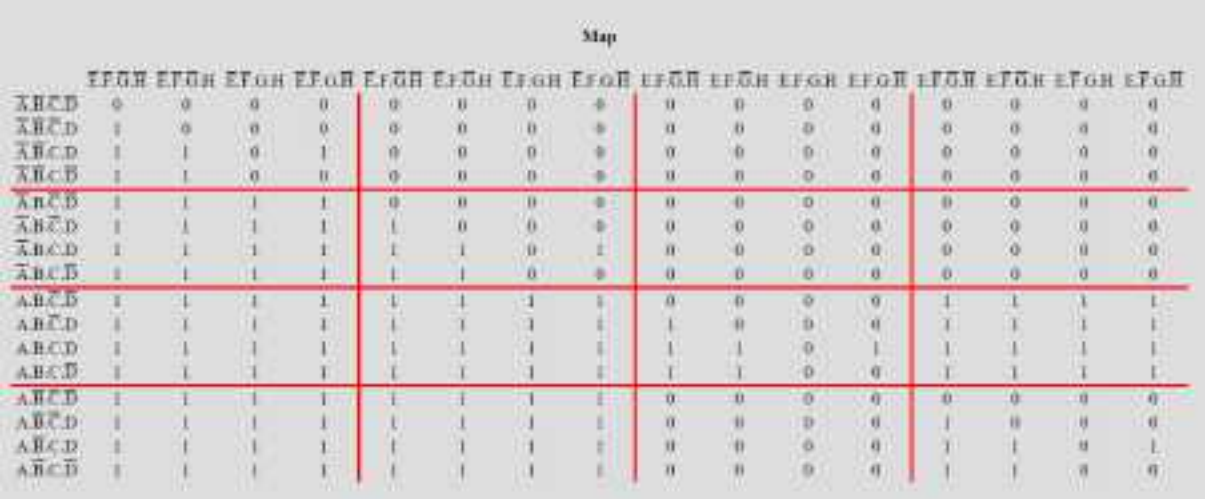
1	**1**	**1**	**0**	**0**	1	1	1	0	**0**	1	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**0**	1	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**1**	0	0	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**1**	0	0	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**1**	0	0	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**1**	0	0	1	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**1**	0	1	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**1**	0	1	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**1**	0	1	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**1**	0	1	1	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**1**	1	0	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**1**	1	0	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**1**	1	0	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**1**	1	0	1	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**1**	1	1	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**1**	1	1	0	1	**0**	0	**1**
1	**1**	**1**	**0**	**1**	1	1	1	0	**0**	1	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**1**	1	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**0**	0	0	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**0**	0	0	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**0**	0	0	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**0**	0	0	1	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**0**	0	1	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**0**	0	1	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**0**	0	1	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**0**	0	1	1	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**0**	1	0	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**0**	1	0	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**0**	1	0	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**0**	1	0	1	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**0**	1	1	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**0**	1	1	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**0**	1	1	1	0	**0**	0	**1**
1	**1**	**1**	**1**	**0**	1	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**1**	0	0	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**1**	0	0	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**1**	0	0	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**1**	0	0	1	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**1**	0	1	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**1**	0	1	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**1**	0	1	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**1**	0	1	1	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**1**	1	0	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**1**	1	0	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**1**	1	0	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**1**	1	0	1	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**1**	1	1	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**1**	1	1	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**1**	1	1	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**1**	1	1	1	1	**0**	0	**1**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	0	0	0	0	**X**	X	**X**

Cuando el Enable tenga valor cero, el circuito no calcula un ganador.

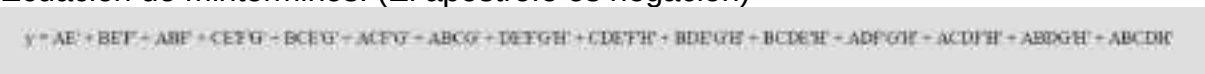
X1=A X2=B X3=C X4=D

Y1=E Y2=F Y3=G Y4=H

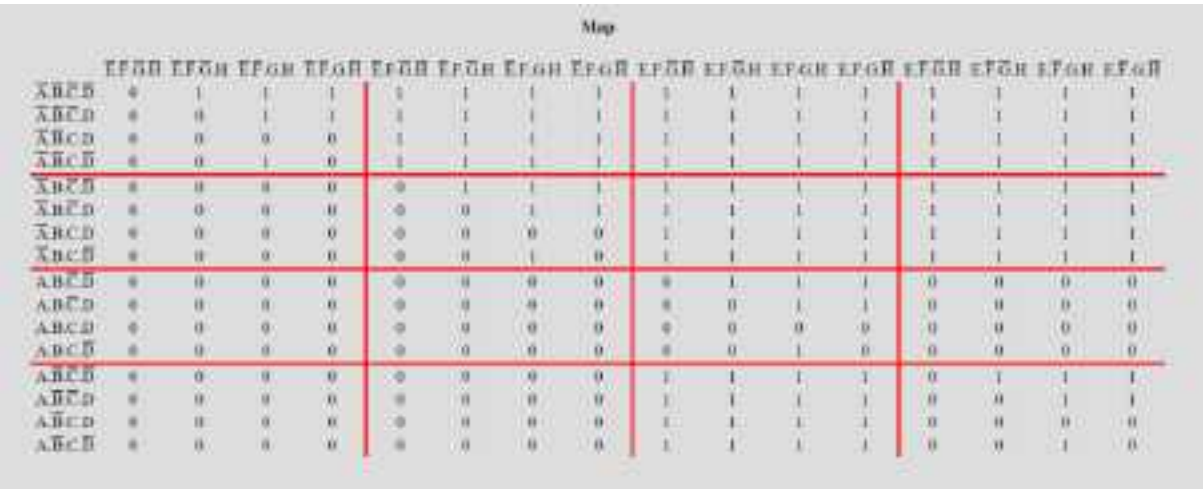
Karnaugh G1:



Ecuación de mintérminos: (El apóstrofe es negación)



Karnaugh G2:



Ecuación de mintérminos: (El apóstrofe es negación)

Empate: Hemos utilizado una puerta lógica NOR, ya que si no gana ninguno será empate. Si las salidas de G1 y G2 son ambas cero, entonces la salida de Empate será un uno.

Desarrollos para el bloque FSM:
Tabla de estados:

	Q1	Q0
Reposo	0	0
Juega 1	0	1
Juega 2	1	0
Ganador	1	1

Tabla de verdad del bloque FSM.

Start	**Q1**	**Q0**	**Q'1**	**Q'0**	**D1**	**D0**	**Load1**	**Load2**	**Enable**
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	1	0	1	1	0	0
0	1	0	1	0	1	0	0	1	0
0	1	1	1	1	1	1	0	0	1
1	0	0	0	1	0	1	0	0	0
1	0	1	1	0	1	0	1	0	0
1	1	0	1	1	1	1	0	1	0
1	1	1	0	0	0	0	0	0	1

D1

Start\Q1Q0	00	01	11	10
0	0	0	1	1
1	0	1	0	1

D0

Start\Q1Q0	00	01	11	10
0	0	1	1	0
1	1	0	0	1

L1

Start\Q1Q0	00	01	11	10
0	0	1	0	0
1	0	1	0	0

L2

Start\Q1Q0	00	01	11	10
0	0	0	0	1
1	0	0	0	1

Enable

Start\Q1Q0	00	01	11	10
0	0	0	1	0
1	0	0	1	0

(El apóstrofe es negación)

L1=Q1'Q0 L2=Q1Q0' Enable=Q1Q0

D1=Q1Q0'+Start'Q1+StartQ1'Q0

D0= Start'Q0+ StartQ0'

1.Tamaño del diseño:

	Resource	Usage
1	Logic cells	24 / 64 (38 %)
2	Registers	16 / 64 (25 %)
3	Number of pterms used	63
4	User inserted logic elements	0
5	⊟ I/O pins	19 / 36 (53 %)
6	-- Clock pins	1 / 2 (50 %)
7	-- Dedicated input pins	1 / 2 (50 %)
8	Global signals	2
9	Shareable expanders	0 / 64 (0 %)
10	Parallel expanders	5 / 60 (8 %)
11	Cells using turbo bit	24 / 64 (38 %)
12	Maximum fan-out node	fsm:inst3|inst
13	Maximum fan-out	17
14	Highest non-global fan-out signal	fsm:inst3|inst
15	Highest non-global fan-out	17
16	Total fan-out	159
17	Average fan-out	3.70

2.Entradas y salida, con su número pin:

	Name	Pin #
1	D11	19
2	D12	21
3	D13	5
4	D14	20
5	D21	16
6	D22	18
7	D23	4
8	D24	14
9	Empate	8
10	Gana1	6
11	Gana2	11

	Name	Pin #
1	CLK	43
2	LOAD	41
3	RST	1
4	Start	40

3. Hemos tomado como posibles valores de los dados los números del 0 al 15, teniendo en cuenta que son 8 entradas y todas sus posibilidades.