



FACULTAD DE INGENIERÍA



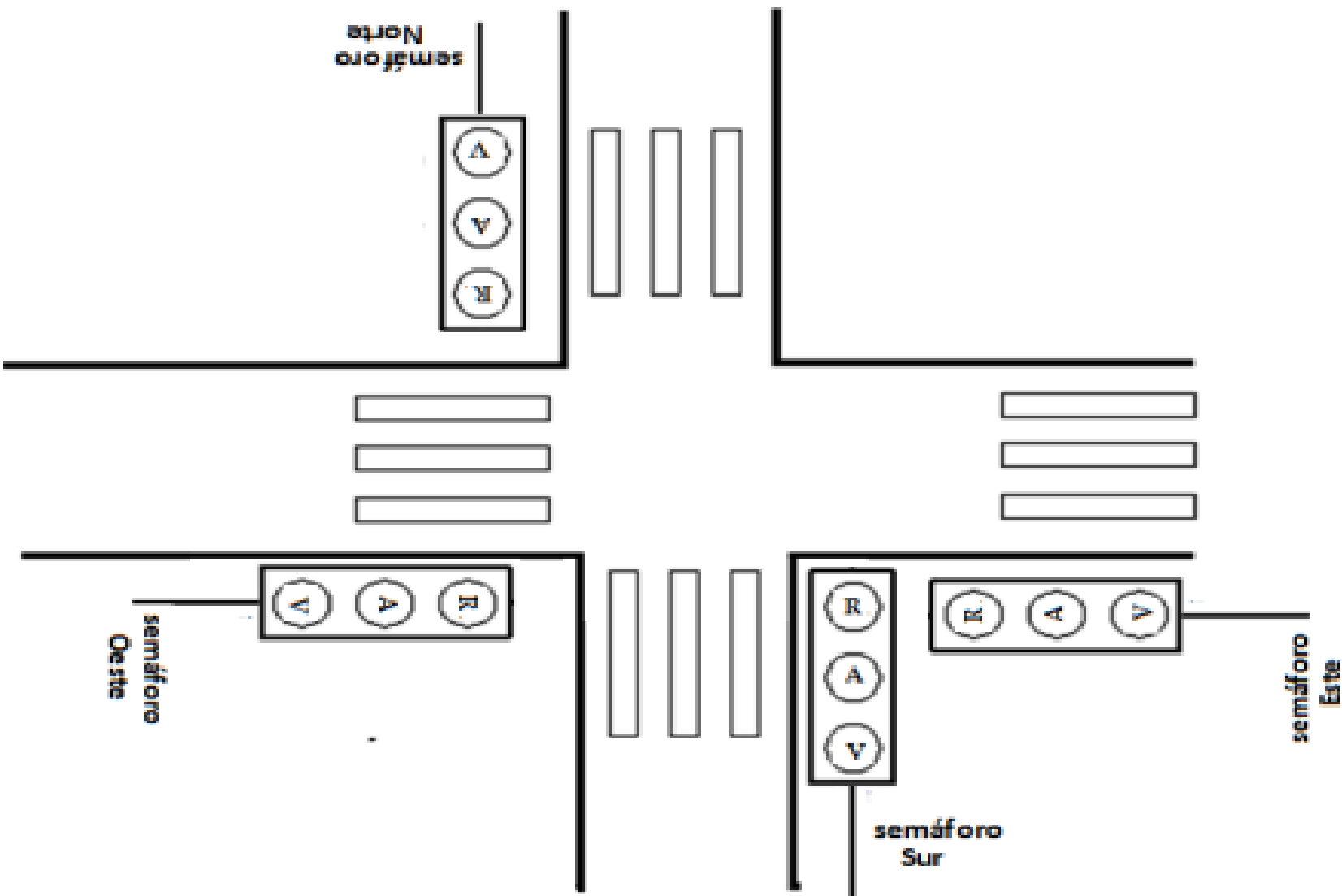
Diseño Digital Moderno

*Diseño del control de semáforos en el
cruce de dos avenidas utilizando
memorias*

M.I. Norma Elva Chávez Rodríguez



FACULTAD DE INGENIERÍA





Especificaciones

Diseño del sistema de semáforos en dos avenidas. Las restricciones de los semáforos son las siguientes: la luz roja, debe durar 60 segundos, la luz verde 30 segundos y la luz amarilla 15 segundos, la flecha 15. Las luces en los semáforos norte y sur se prenderán y apagarán al mismo tiempo, igualmente las luces en los semáforos este y oeste se prenderán y apagarán al mismo tiempo.



FACULTAD DE INGENIERÍA

Diagrama de bloques

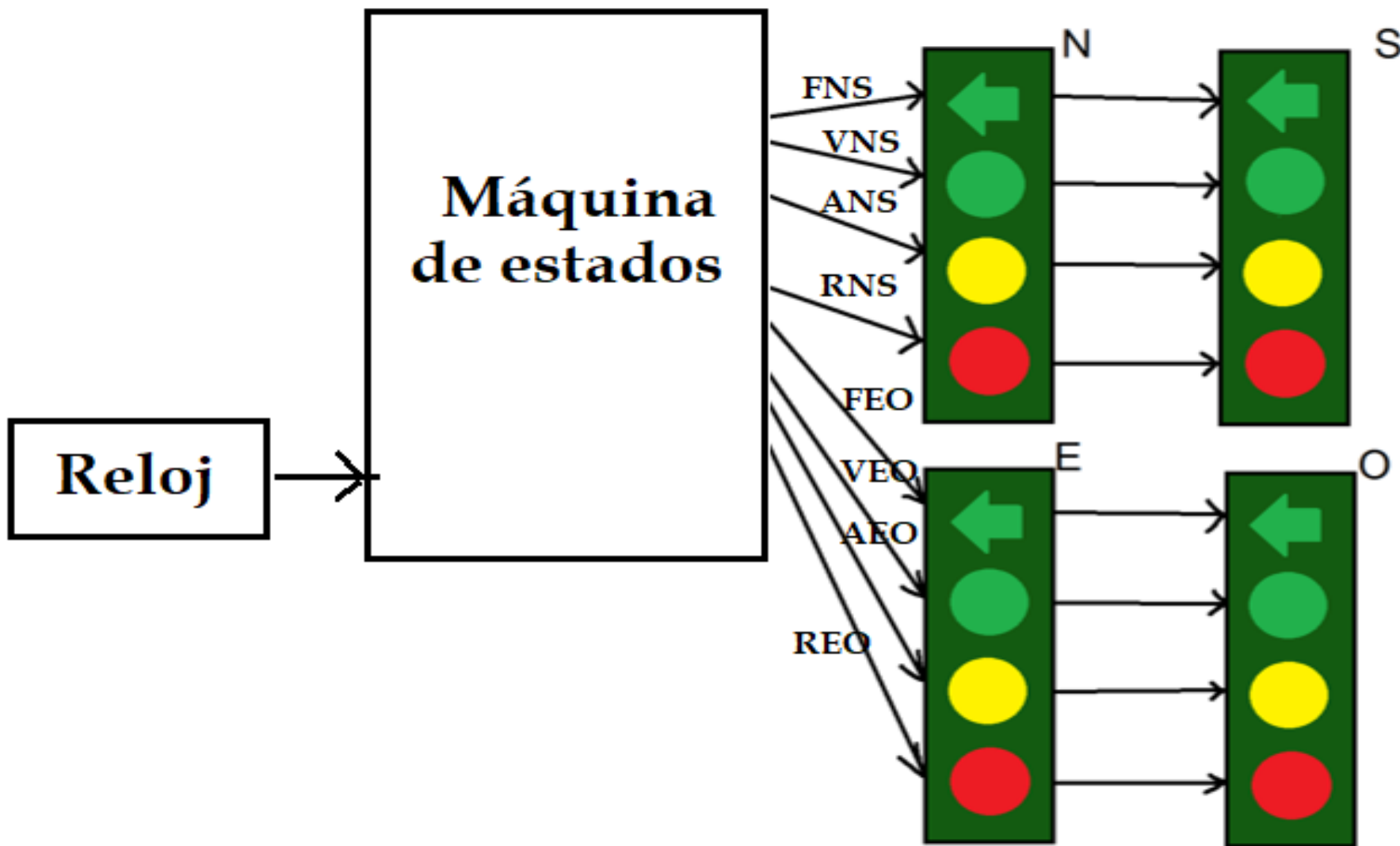




Diagrama de estados

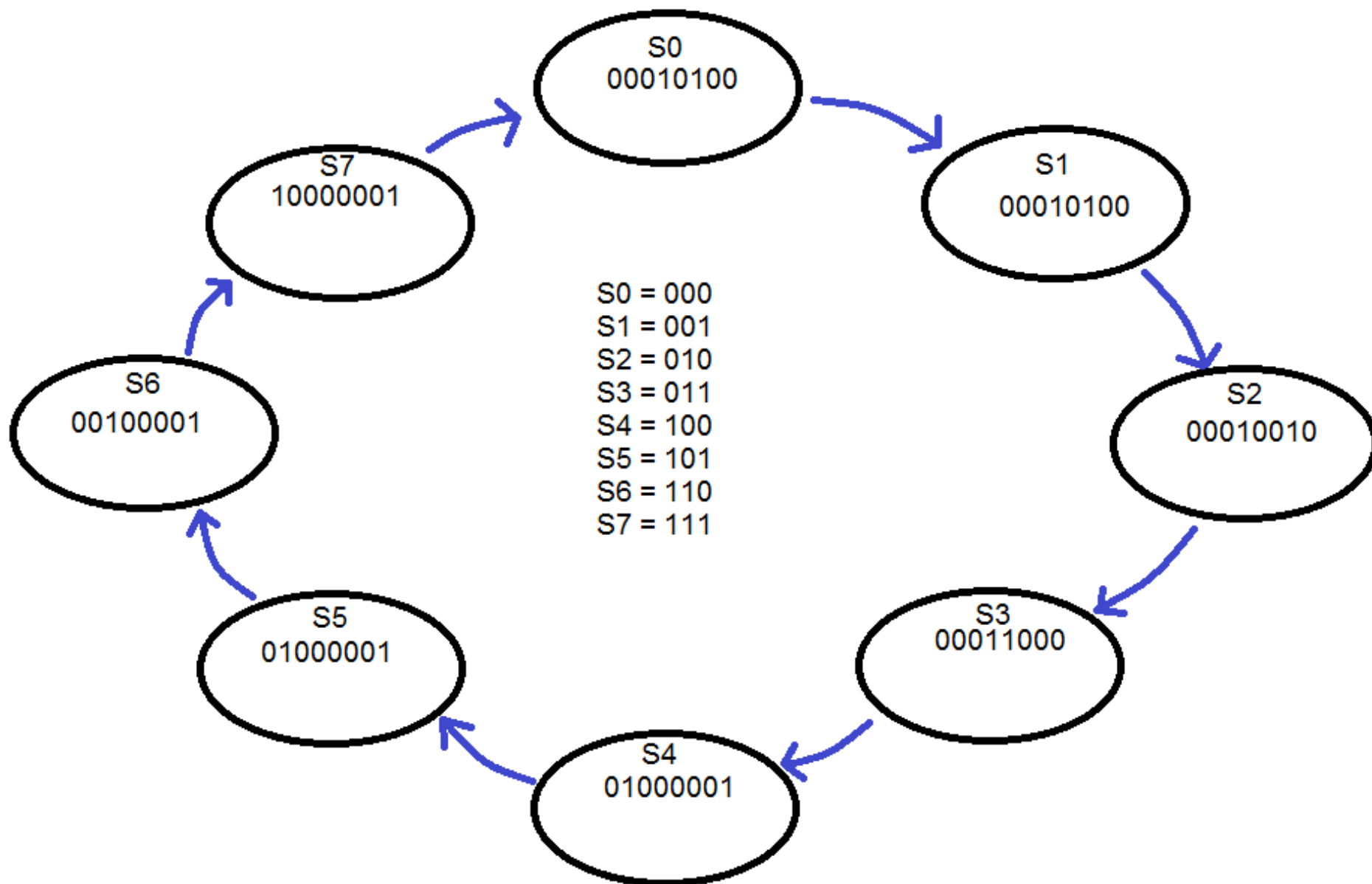




Tabla de transición de estados



Q_2^t	Q_1^t	Q_0^t	Q_2^{t+1}	Q_1^{t+1}	Q_0^{t+1}	F_{NS}	V_{NS}	A_{NS}	R_{NS}	F_{EO}	V_{EO}	A_{EO}	R_{EO}
0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0
0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0
0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0
0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1
1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1



Datos Memoria

direccion			contador			contenido								
Q_2^t	Q_1^t	Q_0^t	D_2	D_1	D_0	F_{NS}	V_{NS}	A_{NS}	R_{NS}	F_{EO}	V_{EO}	A_{EO}	R_{EO}	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	R_0
0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	R_1
0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	R_2
0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	R_3
1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	R_4
1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	R_5
1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	R_6
1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	R_7



Circuito lógico

