

Máquina de estado finito TFI (Utilizaremos máquina de mealy)

Entradas {a, b} // a y b representan sensores fotoeléctricos

Salidas {s, r} // s representa que un contador debe aumentar en uno y r que debe disminuir en uno

(Este contador representa los vehículos que ingresan y salen de un estacionamiento)

Estados:

- S0 (Estado inicial, sensores desbloqueados)
 - Si $a = 0$ y $b = 0$ se queda en S0, $s = 0$ y $r = 0$
 - Si $a = 1$ y $b = 0$ pasa al estado S1, $s = 0$ y $r = 0$
 - Si $a = 0$ y $b = 1$ pasa al estado S4, $s = 0$ y $r = 0$

Estados para cuando ingresa un Auto

- S1 (Se bloquea el sensor 'a' primero)
 - Si $a = 1$ y $b = 0$ se queda en S1, $s = 0$ y $r = 0$
 - Si $a = 0$ y $b = 0$ pasa al estado S0, $s = 0$ y $r = 0$
 - Si $a = 1$ y $b = 1$ pasa al estado S2, $s = 0$ y $r = 0$
- S2 (Se bloquean los sensores 'a' y 'b' [Caso para cuando entre un auto])
 - Si $a = 1$ y $b = 1$ se queda en S2, $s = 0$ y $r = 0$
 - Si $a = 1$ y $b = 0$ pasa al estado S1, $s = 0$ y $r = 0$
 - Si $a = 0$ y $b = 1$ pasa al estado S3, $s = 0$ y $r = 0$
- S3 (Se desbloquea el sensor 'a')
 - Si $a = 0$ y $b = 1$ se queda en S3, $s = 0$ y $r = 0$
 - Si $a = 1$ y $b = 1$ pasa al estado S2, $s = 0$ y $r = 0$
 - Si $a = 0$ y $b = 0$ pasa al estado S0, $s = 1$ y $r = 0$ ("Ingresa un auto").

Estados para cuando sale un Auto

- S4 (Se bloquea el sensor 'b')
 - Si $a = 0$ y $b = 1$ se queda en S4, $s = 0$ y $r = 0$
 - Si $a = 0$ y $b = 0$ pasa al estado S0, $s = 0$ y $r = 0$
 - Si $a = 1$ y $b = 1$ pasa al estado S5, $s = 0$ y $r = 0$
- S5 (Se bloquean los sensores 'a' y 'b' [Casi para cuando sale un auto])
 - Si $a = 1$ y $b = 1$ se queda en S5, $s = 0$ y $r = 0$
 - Si $a = 0$ y $b = 1$ pasa al estado S4, $s = 0$ y $r = 0$
 - Si $a = 1$ y $b = 0$ pasa al estado S6, $s = 0$ y $r = 0$
- S6 (se desbloquea el sensor 'b')
 - Si $a = 1$ y $b = 0$ se queda en S6, $s = 0$ y $r = 0$
 - Si $a = 1$ y $b = 1$ pasa al estado S5, $s = 0$ y $r = 0$
 - Si $a = 0$ y $b = 0$ pasa al estado S0, $s = 0$ y $r = 1$ (Salió un auto)