

# Redes Petri

Isaac Ayala Lozano

2020-03-05

## 1. Problema

Sea la secuencia de funcionamiento expresada en el diagrama de movimientos, de un dispositivo con modalidad de ciclo continuo con inicio y paro del ciclo.

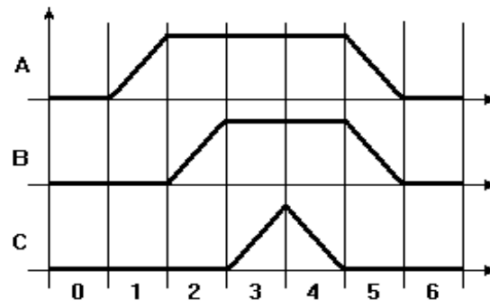


Figura 1: Secuencia de funcionamiento.

En este caso se consideran tres actuadores con cilindros neumáticos denominado A, B y C, Respectivamente se asocian sensores de finales de carrera:  $a_0, a_1, b_0, b_1, c_0$  y  $c_1$ . Se incluyen los comandos de inicio de ciclo y paro de ciclo. Del diagrama de movimientos, se obtiene la secuencia  $A_1, B_1, C_1, C_0$  y  $A_0 - B_0$ .

## 2. Solución

Se presenta la red Petri en la Figura 2.

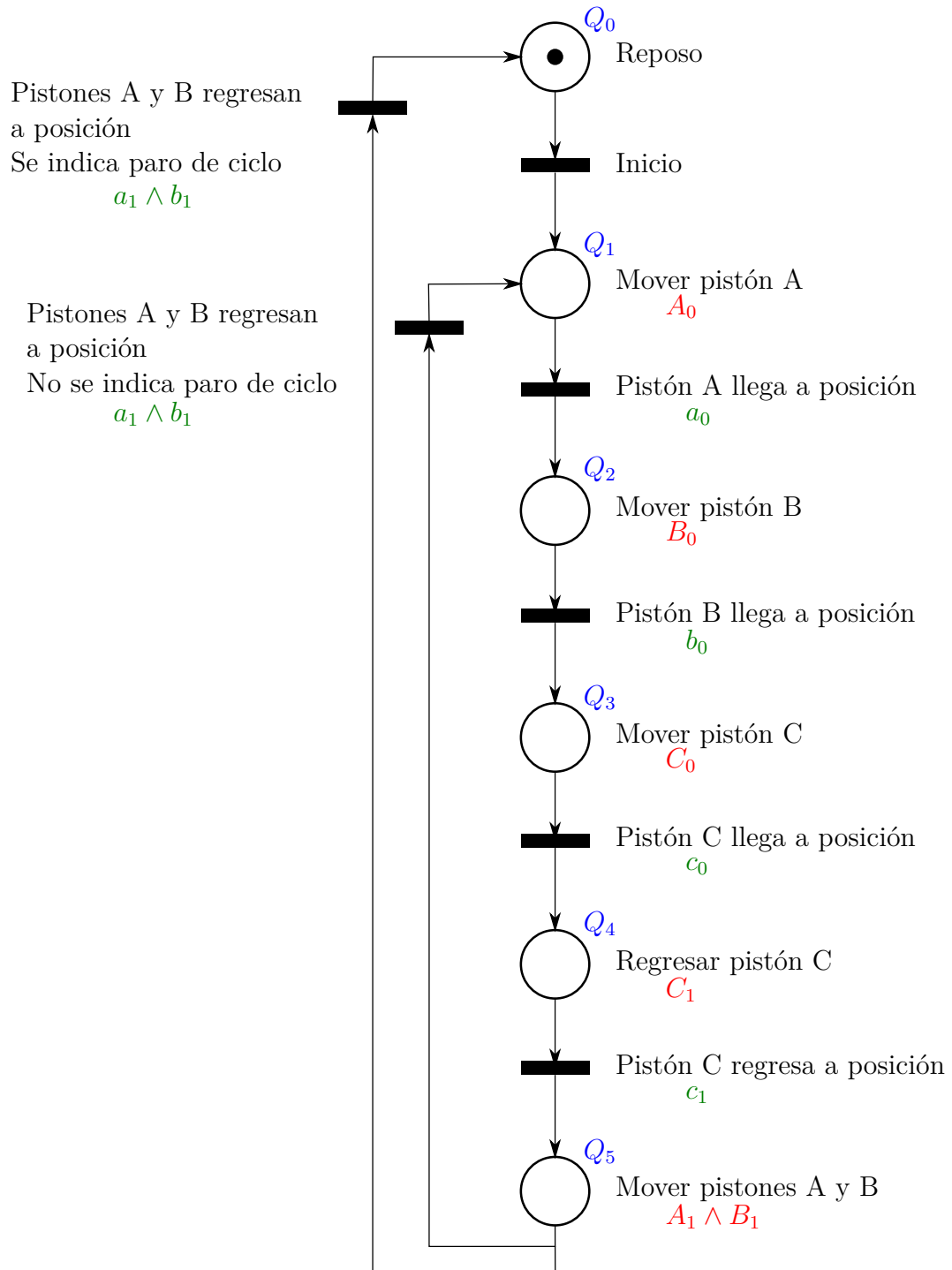


Figura 2: Red Petri.

- Ecuaciones de inscripción

$$K_0 = \text{Stop} \wedge a_1 \wedge b_1 \wedge Q_5 \quad (1)$$

$$K_1 = (\text{Start} \wedge Q_0) \vee (Q_5 \wedge a_1 \wedge b_1 \wedge \neg \text{Stop}) \quad (2)$$

$$K_2 = Q_1 \wedge a_0 \quad (3)$$

$$K_3 = Q_2 \wedge b_0 \quad (4)$$

$$K_4 = Q_3 \wedge c_0 \quad (5)$$

$$K_5 = Q_4 \wedge c_1 \quad (6)$$

- Ecuaciones de borrado

$$J_0 = Q_1 \quad (7)$$

$$J_1 = Q_2 \quad (8)$$

$$J_2 = Q_3 \quad (9)$$

$$J_3 = Q_4 \quad (10)$$

$$J_4 = Q_5 \quad (11)$$

$$J_5 = Q_0 \vee Q_1 \quad (12)$$

- Ecuaciones de salida

$$A_0 = Q_1 \quad (13)$$

$$B_0 = Q_2 \quad (14)$$

$$C_0 = Q_3 \quad (15)$$

$$C_1 = Q_4 \quad (16)$$

$$A_1 = Q_5 \quad (17)$$

$$B_1 = Q_5 \quad (18)$$