

Ejercicios GRAFCET

Automatización - Curso 2022-23

1. Ejercicio 1. Control de puente grúa.

Tenemos una grúa como la de la Figura 1 y se pide diseñar el automatismo, incluyendo un panel de control con botones Marcha y Paro. El sistema debe realizar la siguiente secuencia después de pulsar el botón de Marcha:

$1 \rightarrow 2 \rightarrow 4 \rightarrow 6(\text{esperar } 5 \text{ s}) \rightarrow 5 \rightarrow 3 \rightarrow 1(\text{parar})$

Entradas: PM, PP, F1, F2, F3, F4, F5 y F6.

Salidas:

- Motor gancho: SU (subir) y BA (bajar)
- Motor puente: DE (derecha) e IZ (izquierda)

Dibuja el GRAFCET de nivel 1 y nivel 2 e implementa el automatismo en LADDER.

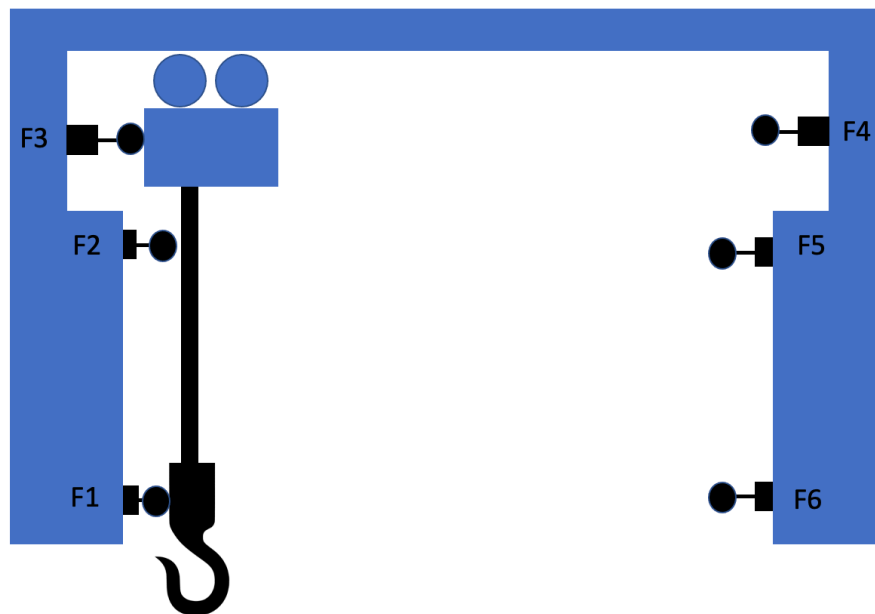


Figura 1: Sistema grúa simple.

2. Ejercicio 2. Movimiento carro.

Tenemos un carro que se puede mover hacia la izquierda (IZ) o derecha (DE) y tres finales de carrera (F1, F2 y F3), ver Fig. 2. Diseña el GRAFCET (nivel 1 y nivel 2) que implemente la siguiente secuencia cuando se pulsa el pulsado de marca (PM) que es normalmente abierto:

$$A \rightarrow C \rightarrow A \rightarrow B \text{ (espera 2 s)} \rightarrow A$$

Esta secuencia se debe repetir 3 veces tras lo cual el carro debe permanecer en A a la espera que se vuelva a pulsar el pulsador de marcha (PM).

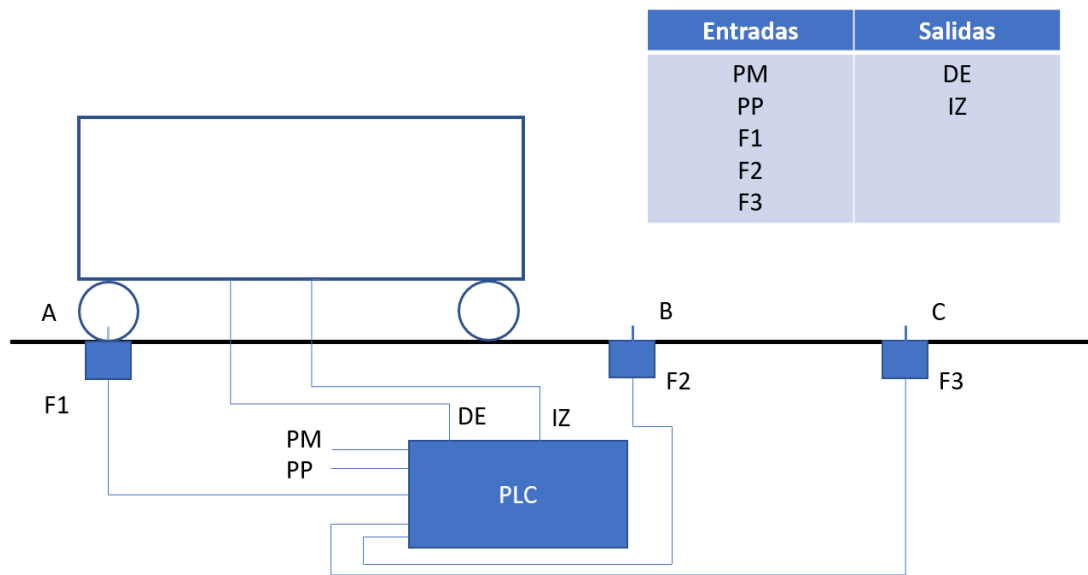


Figura 2: Sistema de control de carro.