

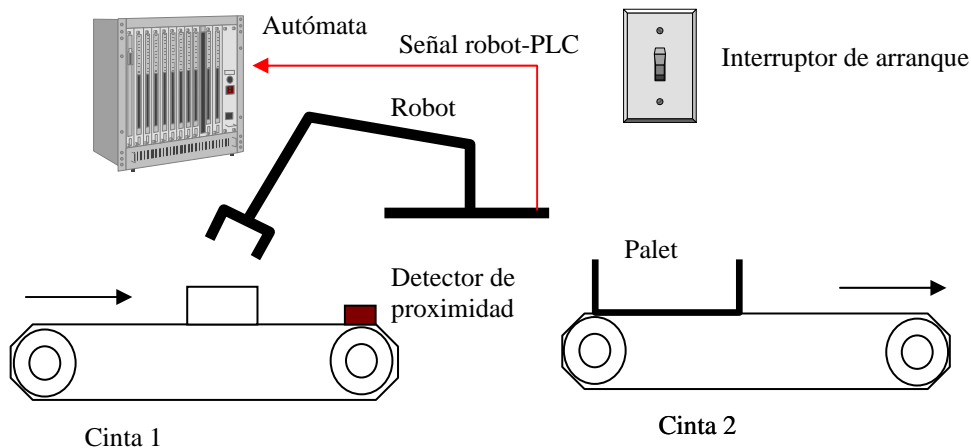
# PROBLEMAS A RESOLVER

## GRAFSET

### Ejercicio 1

Tenemos un entorno de fabricación constituido por dos cintas transportadoras, un robot y un palet según se representa en la figura. El autómatas controla el sistema que evoluciona de la siguiente manera:

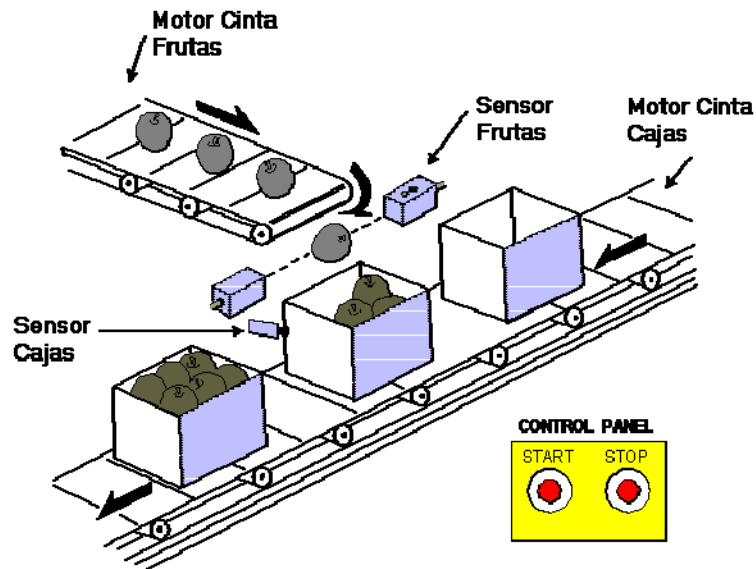
- Pulsando un botón de arranque se inicia el proceso.
- Por la cinta 1 llegan cajas. El detector de proximidad detecta una caja y el autómatas para la cinta.
- El autómatas activa el programa del robot.
- Cuando el robot ha colocado 4 cajas en el palet, el autómatas activa la cinta 2 durante 5 s.
- Al final, todo vuelve a la posición de reposo.



**Se pide:** Realizar la programación en GRAFCET del controlador del automatismo, programando sus transiciones y las acciones de las etapas en Lenguaje de Contactos.

## Ejercicio 2

Tenemos un sistema de carga automática de cajas de fruta compuesto por dos cintas transportadoras como aparece en la figura:



Cuando se pulsa el botón de puesta en marcha (START), se inicia el movimiento de la cinta que transporta las cajas hasta que se sitúa una caja vacía en la posición de llenado. Cuando hay caja en la posición de llenado, se mueve la cinta transportadora de fruta para ir dejando caer piezas en la caja. Cada caja debe llenarse con 12 piezas de fruta. Una vez que la caja se ha llenado, se para la cinta que transporta fruta y se mueve la cinta que transporta las cajas para retirar la caja llena y situar una nueva caja vacía en la posición de llenado.

Si se pulsa el botón de STOP el sistema debe pararse completamente.

Nota: Antes de mover cinta de transporte de cajas, esperar 1 segundo para que caiga la fruta 12.

**Se pide:** Programar en contactos el controlador del automatismo, partiendo del diagrama de estados.