



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

CAMPUS D'ALCOI

Trabajo 2 - Línea Indexada

Carlos Mira López

Nicolàs Miró Mira

Vittorio Alessandro Esposito

Automatización Industrial

4.º curso - Grado en Informática Industrial y Robótica ...

Noviembre del 2025

Índice general

Resumen	1
1 Metodología	1
2 Grafjets	2
2.1 Grafjet Principal	2
2.2 Grafjet Paro	2
2.3 Grafjet Cinta 1	3
2.4 Grafjet Identificador de Tipo	4
2.5 Grafjet Transfer 1	5
2.6 Grafjet Transfer 2 Cajas	6
2.7 Grafjet Posicionamiento Vacuna	7
2.8 Grafjet Empaquetado	9
2.9 Grafjet Encajado	10
2.10 Grafjet Gripper	11
2.11 Grafjet Seta	12
2.12 Grafjet Cinta Fin	13
2.13 Grafjet Alarma Cinta Fin	14
2.14 Grafjet Vaciado	14
2.15 Grafjet otro Vaciado	15

Índice de figuras

1	Grafcet Principal	2
2	Grafcet del botón de Paro	2
3	Grafcet de la Cinta 1	3
4	Grafcet que identifica el tipo de vacuna	4
5	Grafcet de la fresadora	5
6	Grafcet de Transfer 2 Cajas	6
7	Grafcet en el que se posiciona la vacuna	7
8	Grafcet de la fresadora	9
9	Grafcet del Encajado	10
10	Grafcet del Gripper	11
11	Grafcet de la seta	12
12	Grafcet de la Cinta Fin	13
13	Grafcet de la Alarma de la Cinta Final	14
14	Grafcet de vaciado	14
15	Grafcet de otro vaciado	15

Índice de tablas

1 Metodología

- Análisis del problema
- Crear el entorno virtual
- Comunicar el PLC con el entorno de la máquina en 3D
- Generar los graficets para el proceso normal
- Implementar y evaluar la secuencia normal en el PLC
- Creación control con Marcha-Paro
- Implementar y evaluar el Marcha-Paro
- Generar el graficet de mantenimiento
- Implementar y evaluar el manteniendo
- Generar los graficets de Alarmas
- Implementar y evaluar las Alarmas
- Generar el graficet de Emergencia
- Implementar y evaluar la Emergencia
- Generar el graficet de vaciado
- Implementar y evaluar el vaciado
- Crear el HMI
- Implementar y evaluar el HMI

2 Grafsets

2.1 Grafset Principal

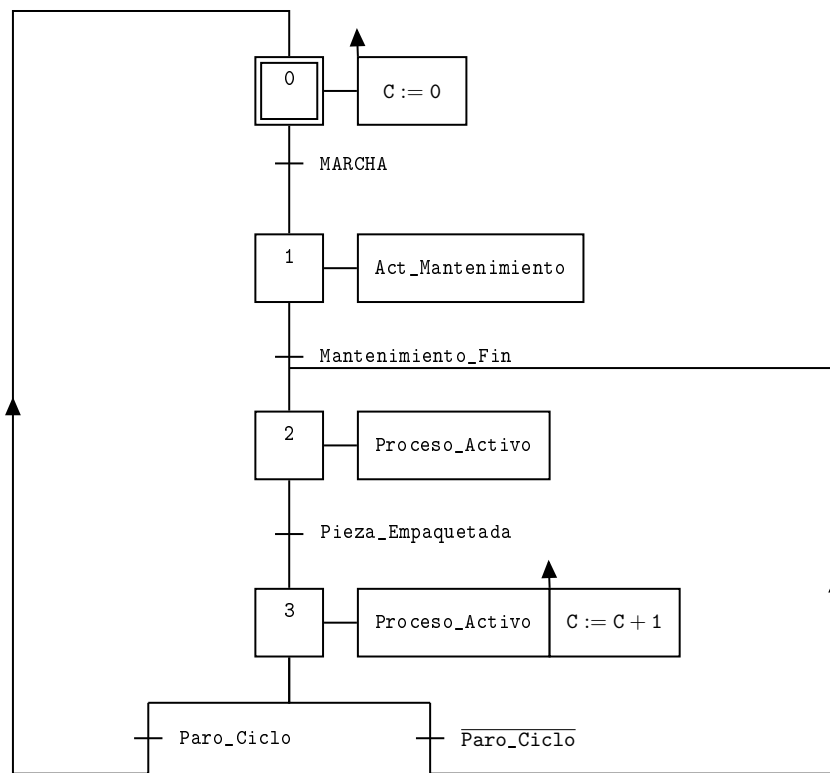


Figura 1: Grafset Principal

2.2 Grafset Paro

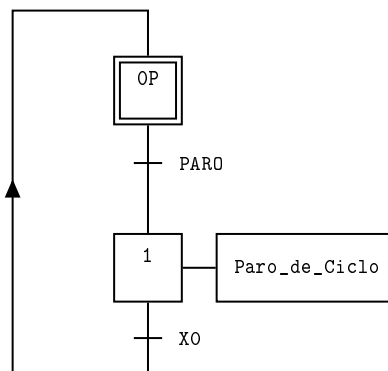


Figura 2: Grafset del botón de Paro

2.3 Grafet Cinta 1

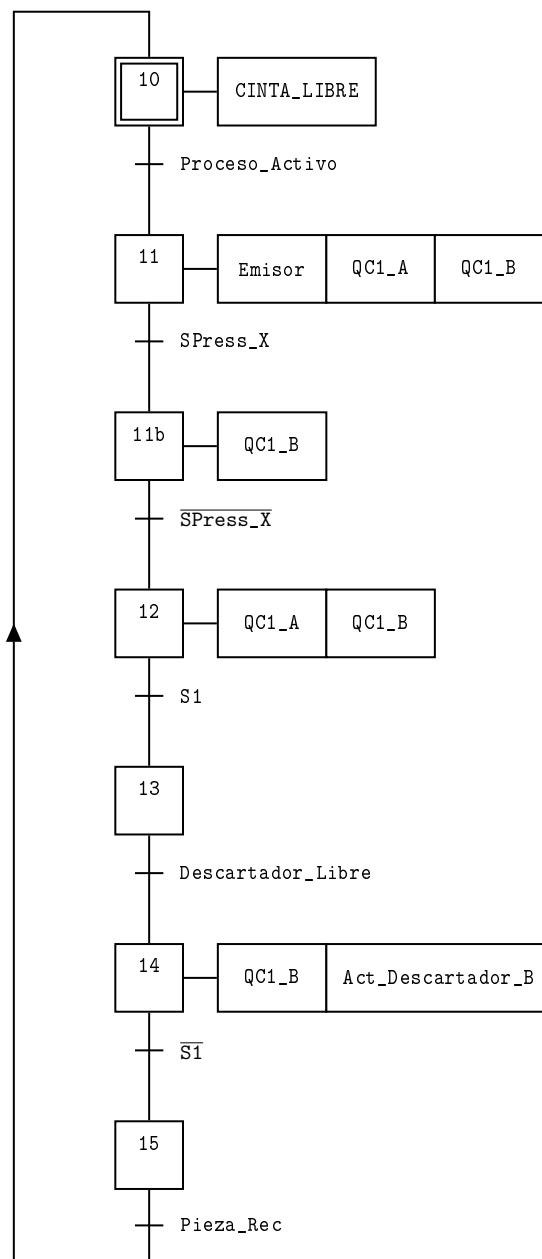


Figura 3: Grafet de la Cinta 1

2.4 Grafjet Identificador de Tipo

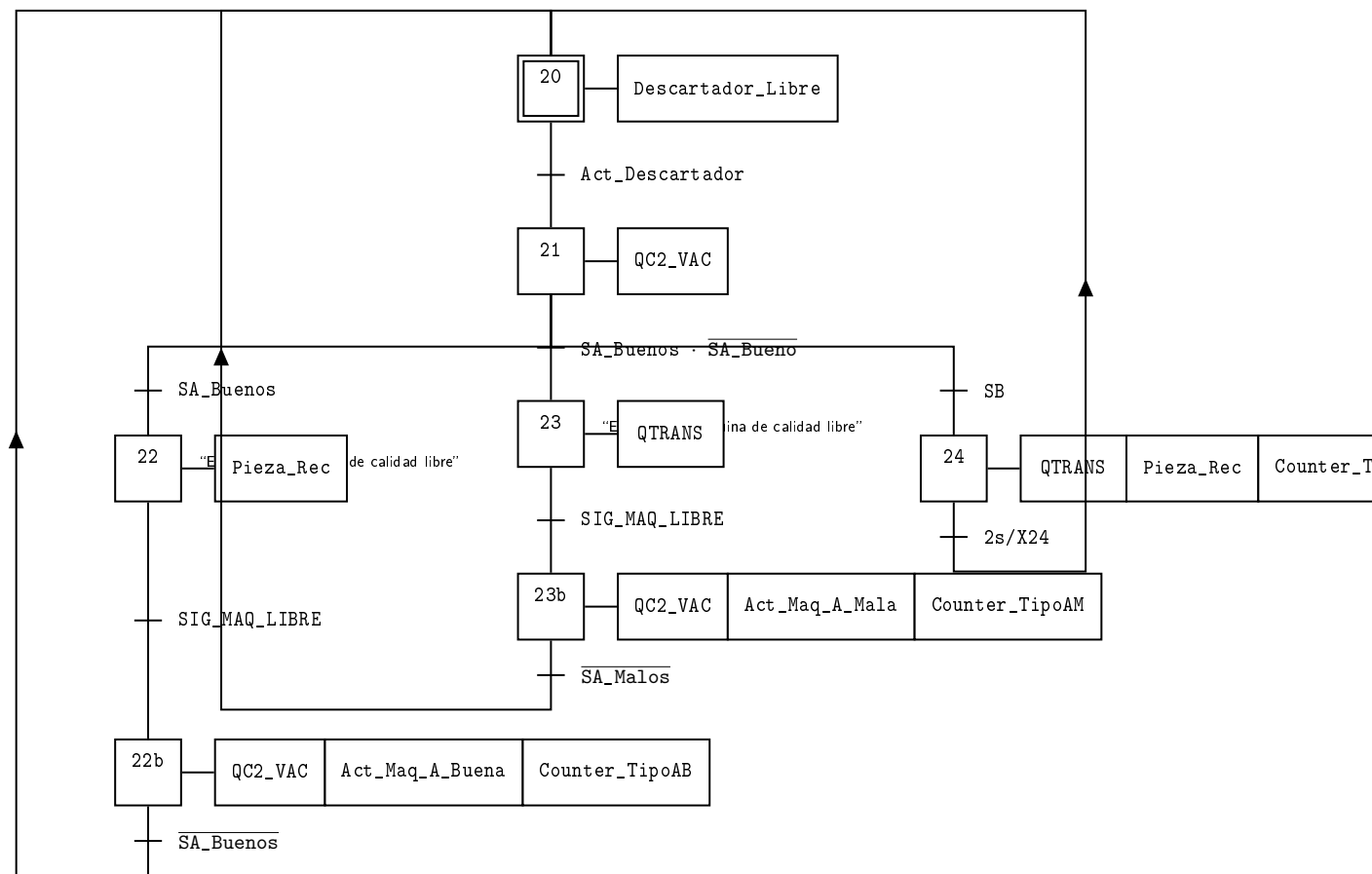


Figura 4: Grafjet que identifica el tipo de vacuna

2.5 Grafset Transfer 1

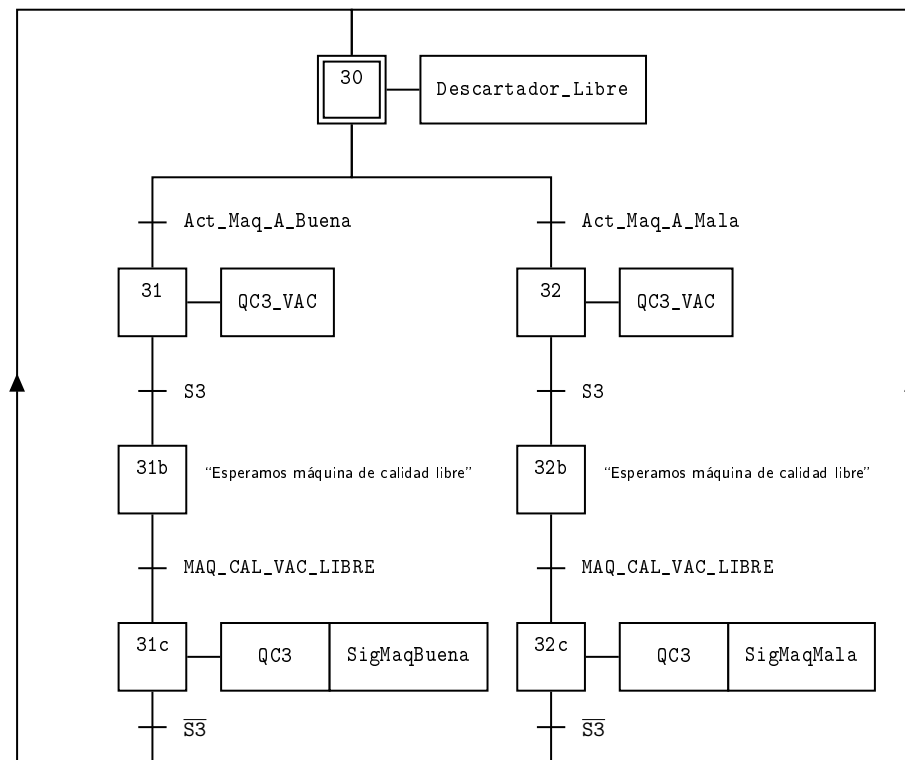


Figura 5: Grafset de la fresadora

2.6 Grafset Transfer 2 Cajas

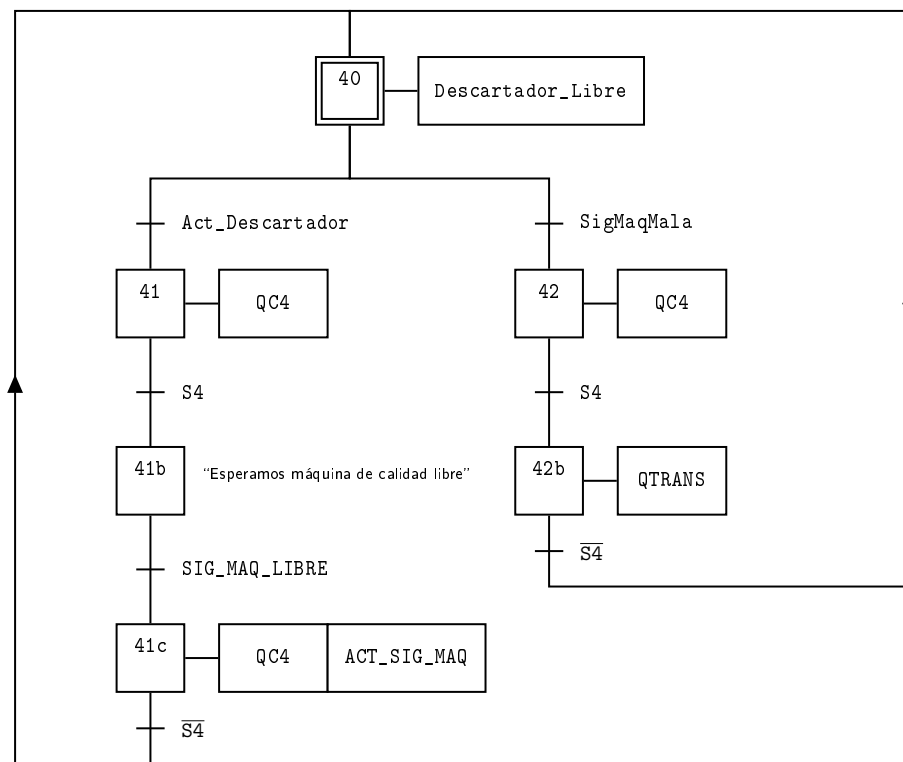


Figura 6: Grafset de Transfer 2 Cajas

2.7 Grafset Posicionamiento Vacuna

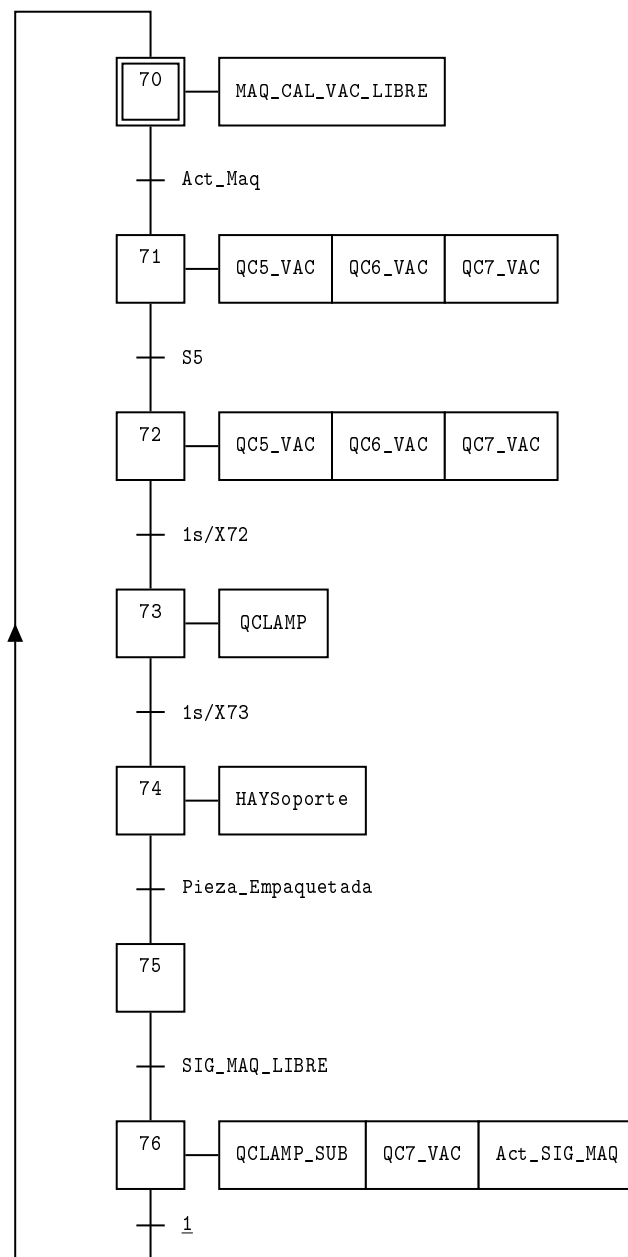
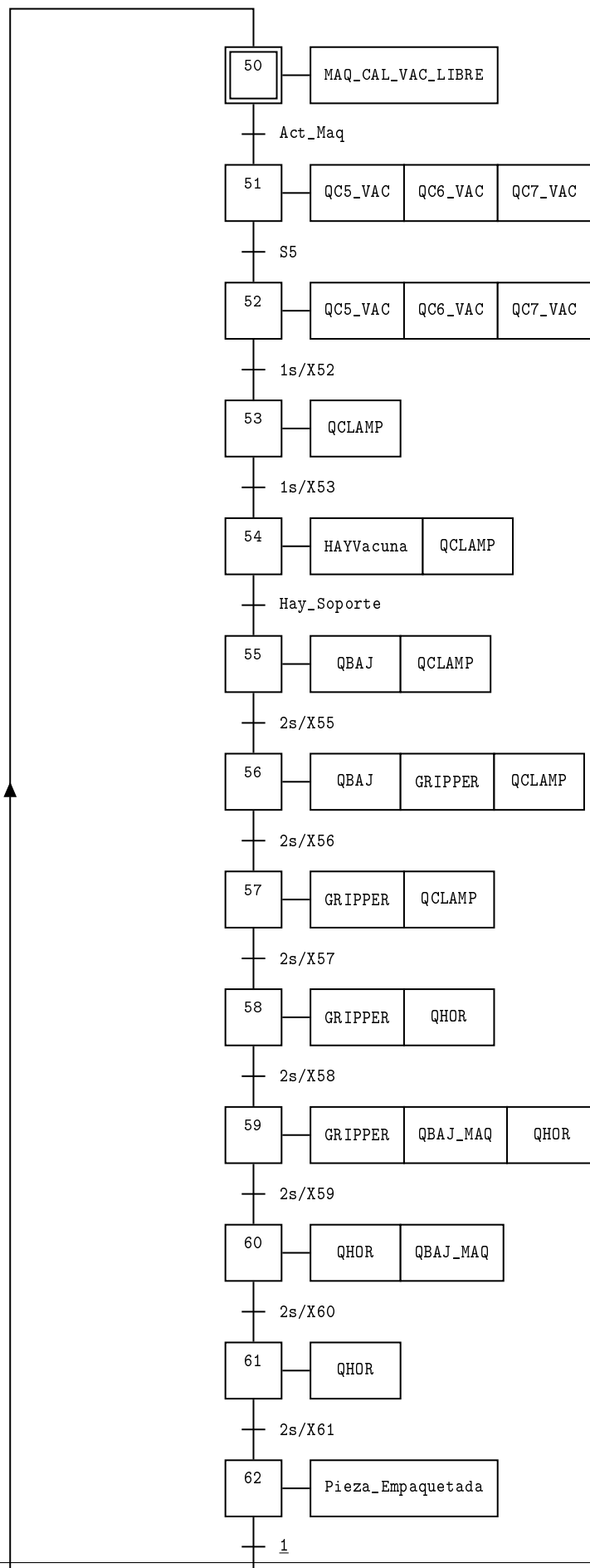


Figura 7: Grafset en el que se posiciona la vacuna

2.8 Grafcet Empaquetado



2.9 Grafet Encajado

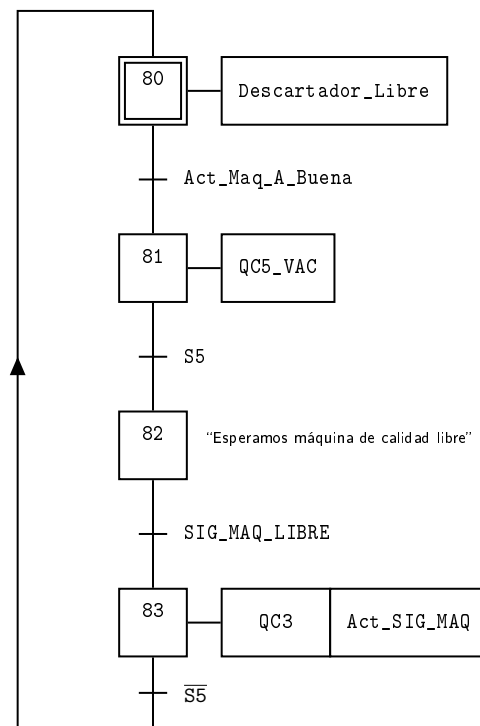


Figura 9: Grafet del Encajado

2.10 Grafset Gripper

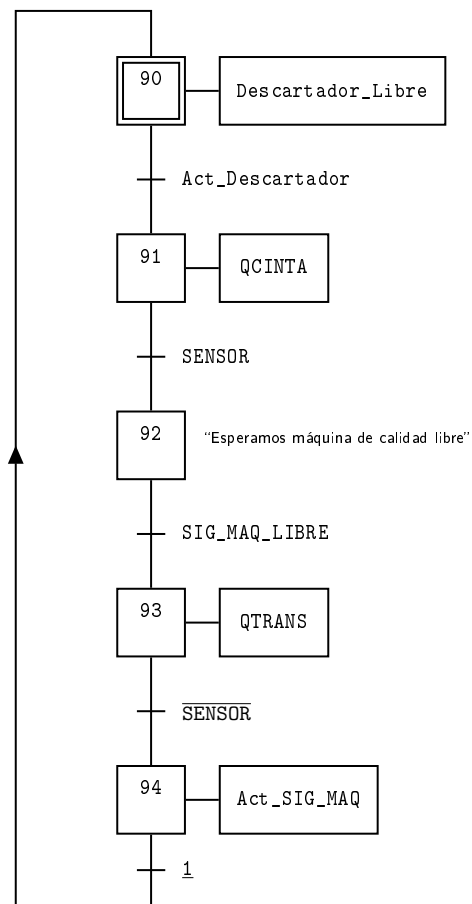


Figura 10: *Grafset del Gripper*

2.11 Grafset Seta

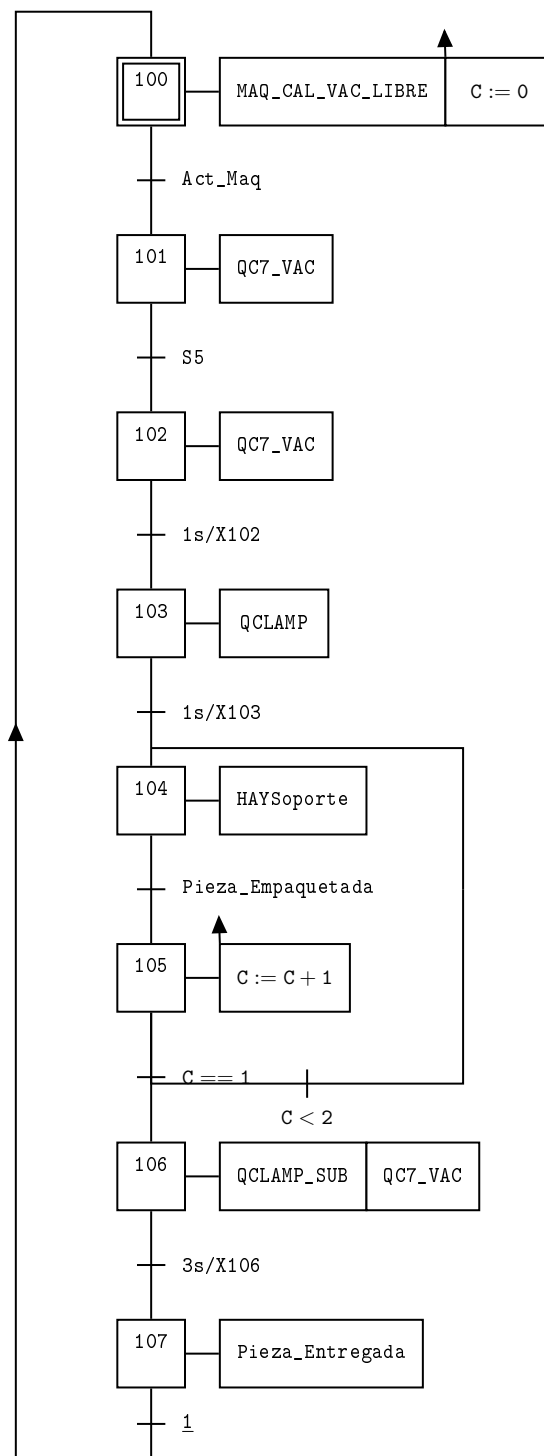


Figura 11: Grafset de la seta

2.12 Grafset Cinta Fin

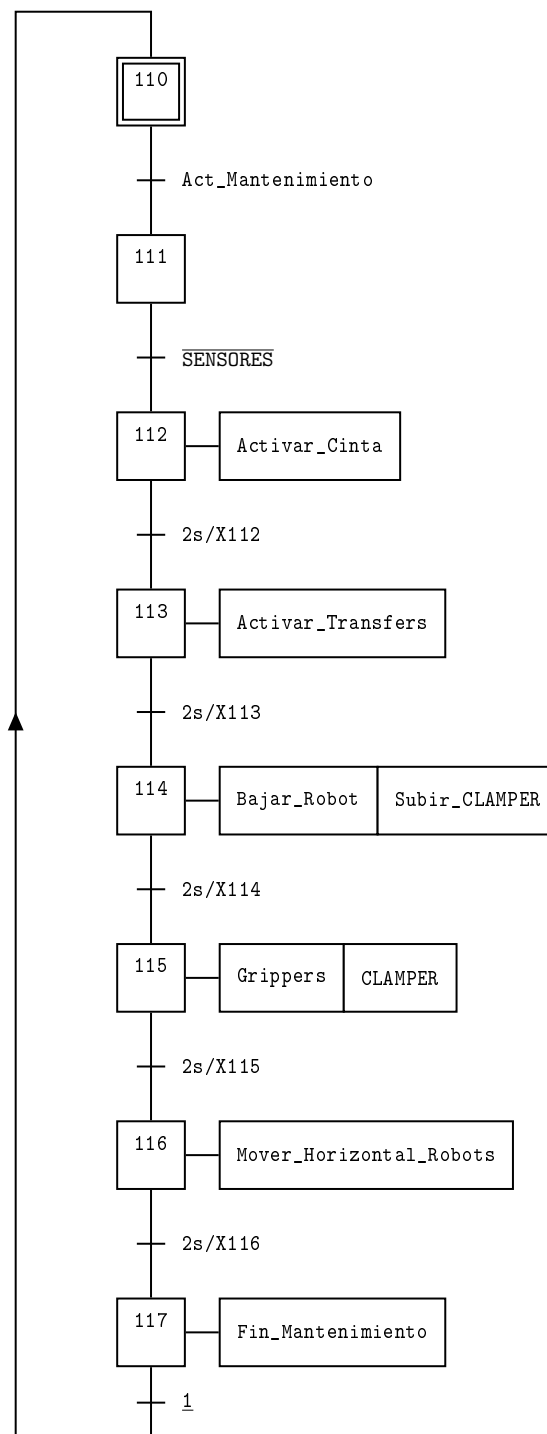


Figura 12: Grafset de la Cinta Fin

2.13 Grafset Alarma Cinta Fin

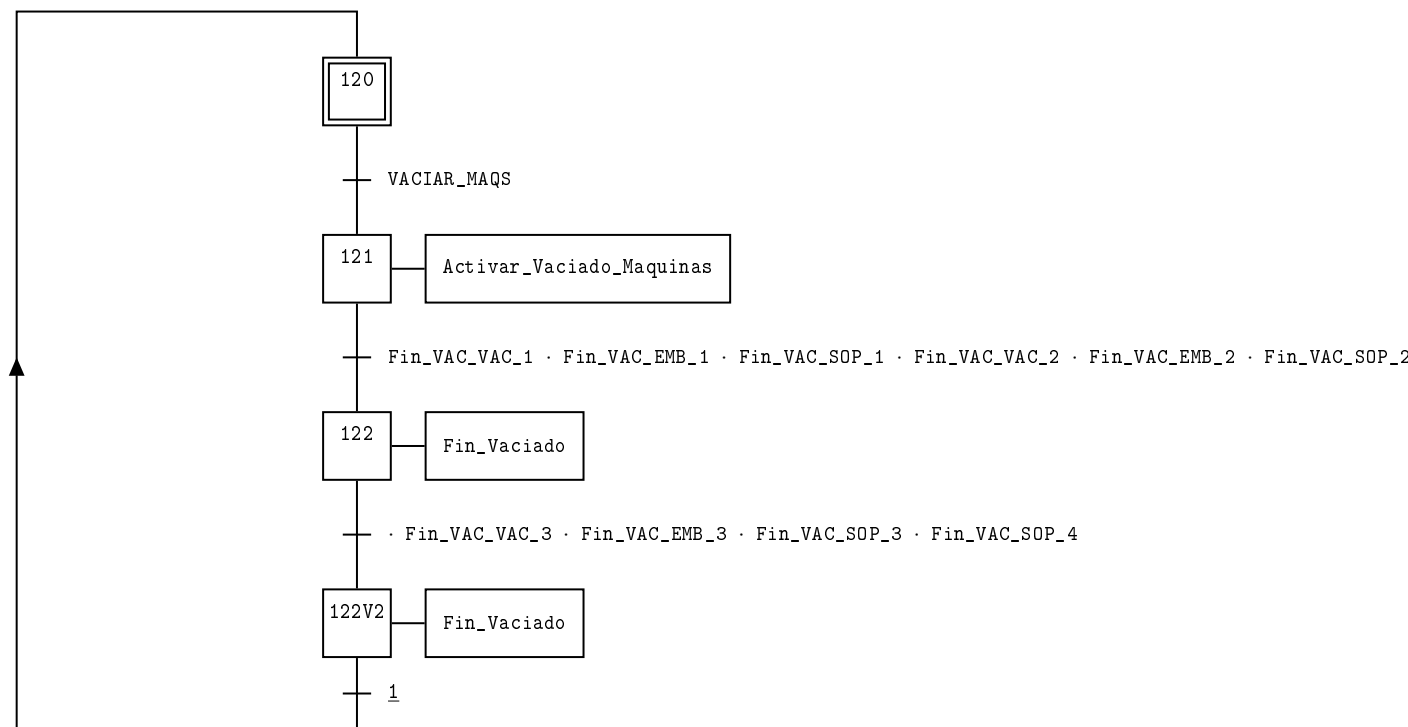


Figura 13: Grafset de la Alarma de la Cinta Final

2.14 Grafset Vaciado

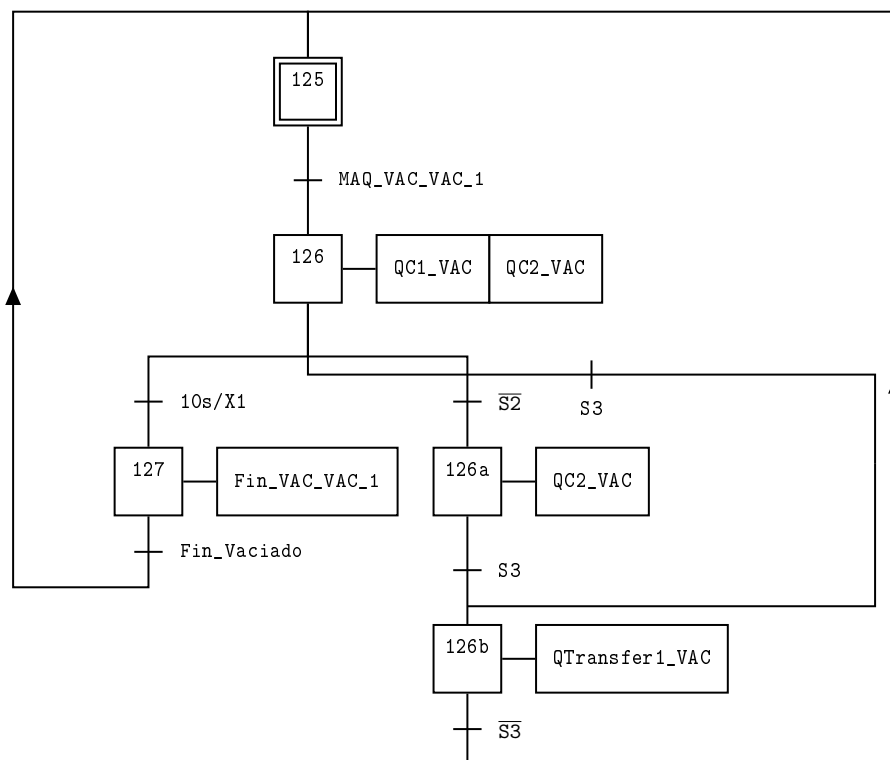


Figura 14: Grafset de vaciado

2.15 Grafet otro Vaciado

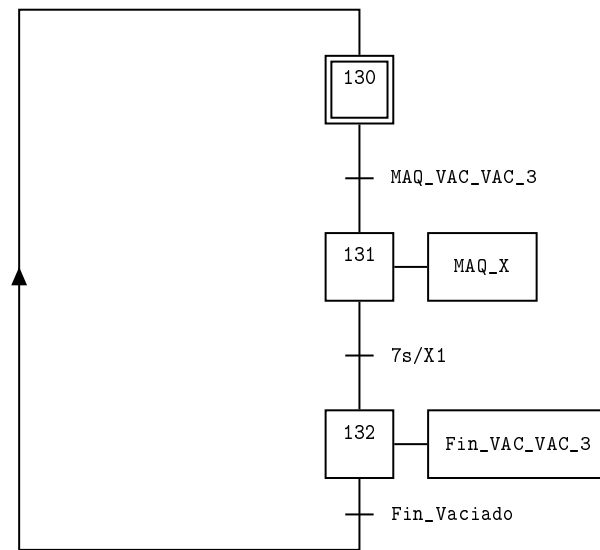


Figura 15: Grafet de otro vaciado