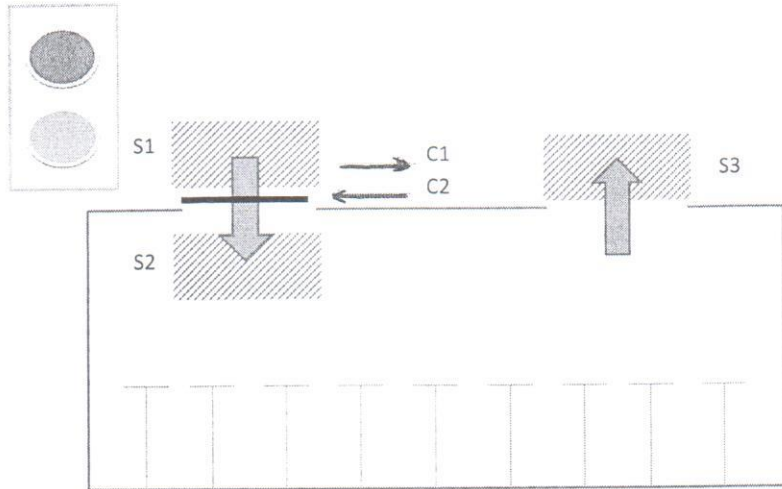


2. Problema (35 min -20 puntos)

Se desea diseñar un sistema de control de un parking de 10 plazas de vehículo. Al arrancar el PLC, el garaje está siempre vacío. Tiene un MARCHA-PARO, un semáforo y una barrera en la entrada del parking. El semáforo estará en VERDE mientras haya plazas vacías. Se encenderá la luz ROJA cuando esté completo o se pulse PARO. En funcionamiento normal y si no está lleno, si detecta la presencia de un auto (S1) elevará la barrera (C1) hasta detectar que pasa por el sensor S2. Realizará un tiempo de espera de seguridad de 5 segundos antes de bajar la barrera (C2). Tarda 10 segundos en bajar la barrera. En el tiempo de espera de seguridad y/o bajada de la barrera si se detecta otro nuevo vehículo que entra en el parking (S1), se iniciará el proceso de subida de la barrera. Siempre prevalece la seguridad de los vehículos. En PARO no se abrirá la barrera. Los vehículos que salen del parking son detectados por S3. Se recomienda utilizar grafcet parciales para las barreras, el semáforo, marcha-paro y la salida de vehículos. Se pide:



1. Grafcet de nivel II. (10 puntos)

2. Implementación en AWL de S7: mapeo de los símbolos, OB100 y OB1 (10 puntos).

