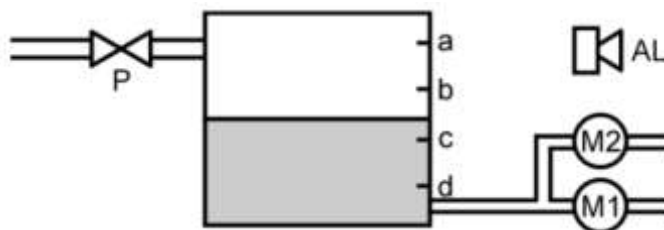


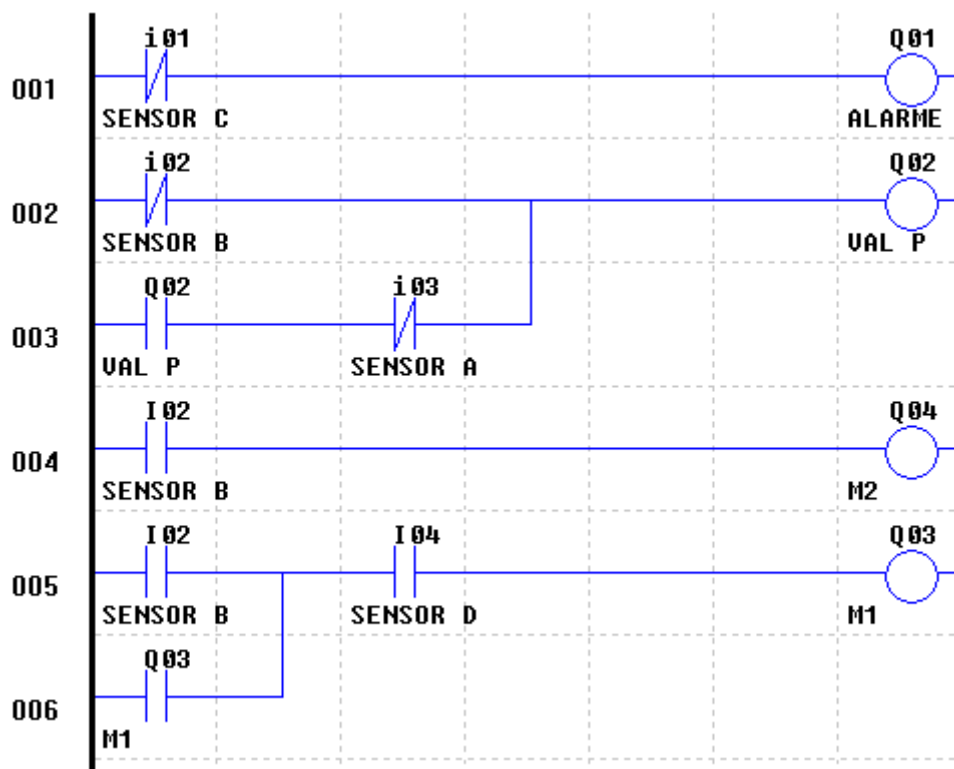
EXERCÍCIOS SALA DE AULA

Exercício 1:

Desenhar o diagrama ladder de controle do CLP para um sistema de reservatório composto de uma válvula de entrada P, duas bombas (acionadas por M1 e M2), um alarme AL e quatro sensores de nível (a, b, c, d), conforme ilustrado na figura.



As condições de funcionamento são as seguintes: se o nível for 'a', então fecha-se a válvula P. Se o nível for inferior a 'b', então abre-se a válvula P. Acima de 'b', M1 e M2 bombeiam. Abaixo de 'b', somente M1 bombeia. Abaixo de 'c', soa o alarme AL. Em 'd', nenhuma das bombas deverá funcionar. Sem a presença de água o sensor é NA.



Exercício 2:

Elaborar um programa CLP para processo industrial em que, uma esteira acionada pelo motor “E” transporta garrafas de três tamanhos (pequena, média e grande) que sensibilizam três sensores óticos A, B, C, conforme ilustra a figura a seguir. O processo tem início quando a botoeira L é acionada ligando o motor, e o mesmo é interrompido pela botoeira D. A seleção do tipo de garrafa é feita a partir de uma chave seletora de três posições (P, M e G). Assim, caso, por exemplo, sejam selecionadas garrafas grandes, a esteira deve parar e o alarme AL soar caso uma garrafa pequena ou média seja detectada. Após a retirada manual da garrafa indesejada, o operador deve religar o sistema em L, a mesma situação deve ser considerada para as outras posições da chave seletora de acordo com o tamanho selecionado.

