

Objetivo:

Você deve realizar o controle automático do sistema de caixa d'agua de um prédio, que contem uma caixa no nível do solo, onde tem a entrada de agua controlada pela Valvula V1, e uma caixa no topo do edificio, controlada pela Bomba B1. Seu objetivo é realizar o controle sem que haja qualquer vazamento em uma das caixas.

Para isso, deve utilizar os sensores de nível, S1, S2, S3 e S4, de modo que, a Valvula 1 seja aberta quando o nível de agua da Caixa 2 esteja abaixo do nível do sensor S4, e feche apenas quando o nível chegue no sensor S3.

A bomba só poderá ligar quando o nível da Caixa 1 estiver abaixo do sensor S2, e encherá a caixa até que o nível chegue no sensor S1. desligando e só podendo ser religado assim que o nível baixe para abaixo do S2.

Por segurança, a bomba em hipótese alguma poderá funcionar caso o nível da caixa 1 esteja abaixo de S4. neste caso, a bomba deverá aguardar o nível subir acima de S4 para funcionar.

CONDIÇÕES INICIAIS

| | | |
|--------|--------|--------|
| B1 = 0 | S1 = 0 | S3 = 0 |
| V1 = 0 | S2 = 1 | S4 = 1 |

Sx = Sensor nível, onde:
0 = Sem agua
1 = Com agua

B1 = Bomba de transferência
0 = Bomba desligada
1 = Bomba Ligada

V1 = Valvula de entrada de agua
0 = válvula fechada
1 = válvula aberta

