 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO	Curso: Engenharia de Controle e Automação	Data: 19/04/24	Nota
	Período: Integral	Prova 1	
	Disciplina: Sistemas Microcontrolados	Peso: 30%	
	Prof.: Marcos Aparecido Chaves Ferreira	Revisão do Aluno: _____	
Alunos : _____ _____			

Avaliação Projeto (valor 5,5)

Uma determinada fábrica de estampo possui uma máquina controlada por um CLP ilustrado na figura a seguir. O setor de manutenção da empresa solicitou a um programador para que o mesmo substitua o CLP por um microcontrolador. Elabore as rotinas do programa em C que atenda ao projeto solicitado.

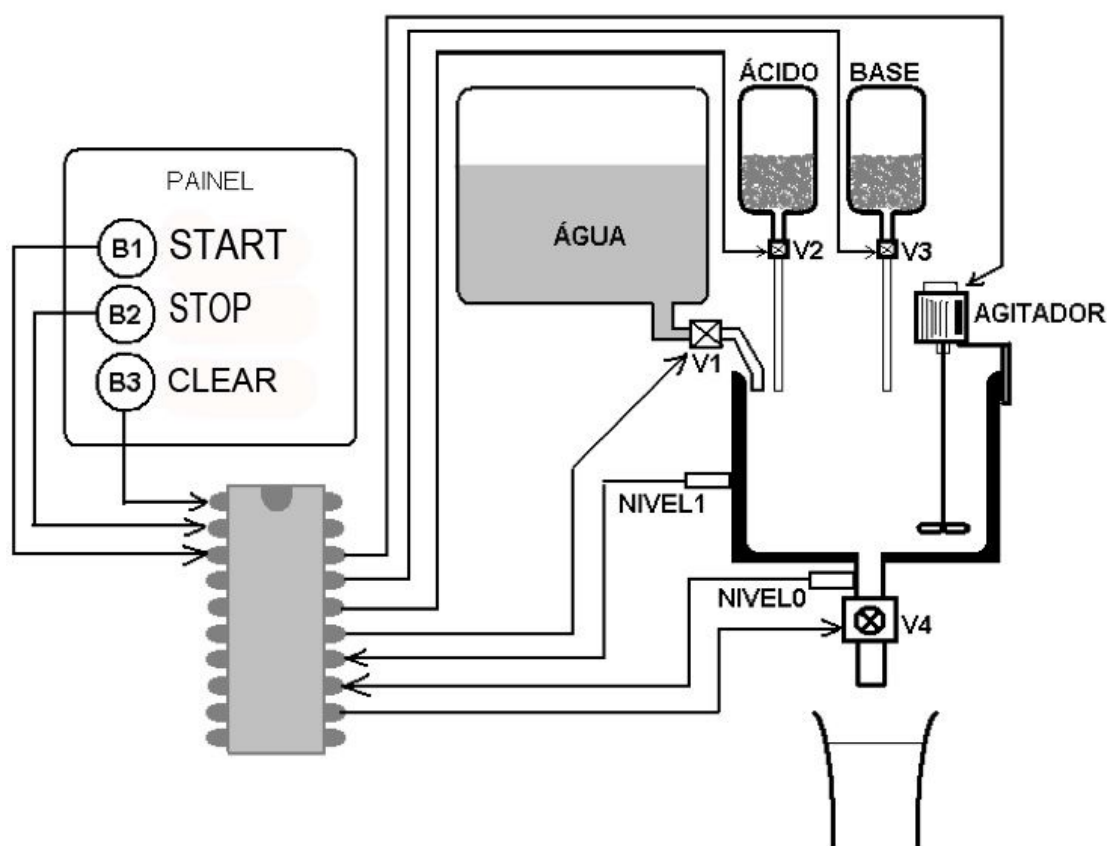
Defina pinos de entrada e saídas (PORTB E PORTD) e faça uma legenda para cada entrada e saída utilizada.

Utilize máquina de estados ou sequência de eventos para sua programação.

Ao pressionar o botão Start, a válvula V4 será fechada, a válvula v1 abrirá até que o sensor nível 1 detecte a presença de líquido. Em seguida as válvulas V2 é acionada por 2 segundos e o agitador acionado por 3 segundos. Em seguida V3 será ligadas por 5 segundo, após este tempo o agitador é acionado durante 2 segundos. Ao final V4 deverá ser aberta até que o sensor nível 0 em nível LOW indique o tanque vazio. O botão STOP cancela toda a operação. Considere o uso de clock de 16MHz.

OBS: Válvulas V1, V2 e V3 são normalmente fechadas (NF) enquanto V4 é normalmente Aberta (NA)

Use somente TIMER 0, 1 ou 2 para tempos maiores que 10 ms. (-3,0 com delay)



Legenda:

PD7	PD6	PD5	PD4	PD3	PD2	PD1	PD0
		PB5	PB4	PB3	PB2	PB1	PB0