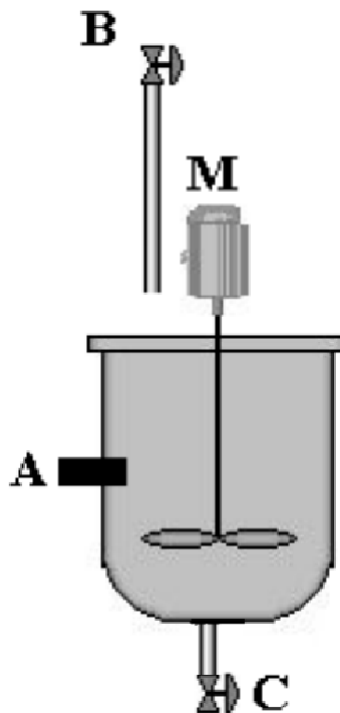


AVALIAÇÃO DISCRUSIVA – 1º BIMESTRE

Utilizando a placa de prototipação PIC desenvolva a solução para o seguinte problema:

Problema 1

Um misturador de tintas está representado pela figura a seguir. Neste sistema temos o motor que gira a hélice que mistura a tinta, representado pela letra M, o sensor de nível A, que indica que o nível do tanque já atingiu o valor mínimo para que o motor comece a funcionar. Temos também as válvulas que permitem a passagem das tintas, representadas pelas letras B e C.



Tanto o motor, quanto o sensor e as válvulas são considerados ligados ou ativados quando estiverem com nível lógico 1 e desligados ou desativados quando estiverem com nível lógico 0.

Projete o controle do motor M para que somente quando o nível do tanque atingir o sensor A e a válvula B estiver acionada o motor possa ser ligado. A válvula C somente pode ser aberta se o motor estiver desligado, válvulas B fechadas e o nível superior ao sensor A.

Diretrizes:

O sensor de nível será representado pelo botão K1.

A válvula B será simulada pelo botão K2, C pelo botão K3 e Motor pelo botão K4.

Os botões funcionaram da seguinte maneira, quando pressionado passa para estado de ligado, quando pressionado novamente passa para estado de desligado.

O acionamento de cada válvula, sensor e motor deve ser sinalizado visualmente.

Atividade:

Projete um programa em linguagem Assembly, utilizando a placa de prototipação HJ-5G para solucionar o problema proposto.

O aluno deverá entregar o código fonte da solução desenvolvida, um vídeo de até 1 minuto demonstrando o funcionamento e relatório explicando a solução desenvolvida (em formato PDF). Todos os arquivos devem ser compactados em um único arquivo com o nome: ru1_ru2.zip (substituir ru1 e ru2 pelo RU dos alunos)

O trabalho poderá ser desenvolvido em duplas (2 alunos).

A solução deve ser única, trabalhos iguais ou muito semelhantes serão considerados plágio e todos os envolvidos terão nota ZERO.