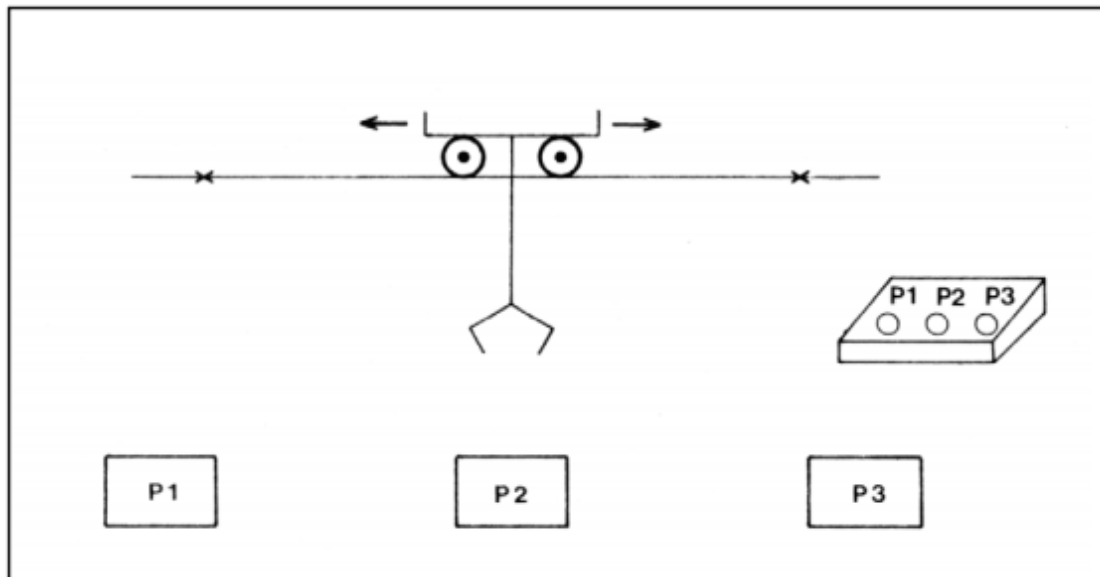


UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECATRÔNICA
COMPONENTE CURRICULAR: EMG0017 FLUXO E METODOLOGIA DE PROJETO DE
SISTEMAS EMBARCADOS

Exercício de Fixação

1) Um sistema de transporte do tipo pórtico (carro que se desloca para Direita (D) ou Esquerda (E) e possui Garra acoplada, a qual pode receber comandos de Abrir (AG) e Fechar (FG)) representado na figura e cujo funcionamento é o seguinte:



- a) o operador seleciona o posto (botões P1, P2 ou P3, do tipo PUSH BUTTON) para onde se deve deslocar o carro; (considere que o carro (ou robô) tem o mapeamento de onde se localiza exatamente cada posto, seja coordenadas no espaço, seja quantos centímetros ou metros precisa se locomover para atingir o destino. Ao chegar no destino há um sensor indicando a presença em P1, P2 ou P3)
- b) este, conforme a sua posição inicial, desloca-se para a esquerda ou para direita;
- c) ao receber o comando para onde deve se deslocar, a garra é fechada. Ao chegar no posto de destino, a garra é aberta
- d) neste sistema, a parti do estado de repouso, o sistema pode executar uma de várias sequências de operações alternativas
- e) depois de concluída essa sequência de operações, o sistema regressa ao seu estado de repouso, que é a última posição solicitada. Ou seja, na condição inicial, pode-se considerar que o carro está em qualquer posição P1, P2 ou P3. Repouso neste caso significa que não há movimento.
- f) Lembre que quando as sequências alternativas são exclusivas (como acontece neste caso), é necessário garantir que as transições de entrada dessas sequências são incompatíveis, isto é, que nunca podem ser simultaneamente verdadeiras, mesmo em caso de avaria ou de erro do operador.

ATIVIDADE: modelar o problema (GRAFCET/DTE) para automatizar este carro (ou robô móvel)

A partir do modelo, projetar e desenvolver solução embarcada.