

CEFET/RJ - Unid. Maria da Graça

Curso: Sistemas de Informação

Prova P1 - Sistemas Embarcados I

Professor: William Vairo

Aluno: Jorge Alami Harbes

Matrícula: 20223245INF

Questão 1:

Assumindo $I\phi 1$ teremos que $Q\phi 1$ ficará energizado. A instrução diferencial D garante que $Q\phi 1$ ficará energizado pelo período de um scan upenulo.

Independente do tempo que $I\phi 1$ fique acionado. Ao desacionarmos $I\phi 1$ e reiniciarmos teremos $Q\phi 1$ energizado novamente pelo período de um scan.

Caso não houvesse o contato D o $Q\phi 1$ continuaria energizado até que $I\phi 1$ fosse desarmado.

Questão 2:

No momento em que $I\phi 1$ é desacionado, ficando energizado pelo período de um scan devido à instrução diferencial D.

3ª Questão:

Ao acionarmos momentaneamente $I\phi 2$, a saída $Q\phi 3$ será energizada se mantendo assim devido à instrução SET, mesmo após o desacionamento de $I\phi 2$.

$Q\phi 3$ será desenergizada quando acionarmos a instrução RESET.

4ª Questão:

Ao acionarmos momentaneamente $I\phi 3$, a saída $Q\phi 3$ será desenergizada e irá se manter assim mesmo após desacionar $I\phi 3$ devido à instrução RESET.

5ª Questão:

Ao acionarmos $I\phi 4$ será emitido um pulso que mudará o estado de $Q\phi 4$ de desacionado para acionado devido ao FLIP FLOP presente na linha 5.

6ª Questão:

Precisamos acionar o $I\phi 1$ dez vezes para que a saída $Q\phi 1$ seja acionada devido ao contador com PRESET.

7ª Questão:

Ela continuará funcionando independentemente do que ocorre com $I\phi 1$.

Quando o valor da contagem igualar o valor do PRESET ele irá se manter constante.

8ª Questão:

A contagem irá se inverter de crescente para decrescente. O valor da contagem começa em 1ϕ e a cada pulso decresce em 1. Sendo assim a saída $Q\phi 1$ será ativa quando o valor chegar a ϕ .

9ª Questão:

Temos um temporizador $MOD01$ em ambos os lados que retarda a energização em 5 segundos, sendo assim apenas após esse período energizado a saída $Q\phi 1$ será energizada que assim permanecerá enquanto $I\phi 1$ estiver ativo.

Se o contato $I\phi 1$ for aberto a saída $Q\phi 1$ será desenergizada e o contador retornará a ϕ .

10ª Questão:

Em outros os links temos um temporizador MOD02 que tem como função retardar em 5 decimos de segundo a energização.

Também possuímos uma entrada RESET, o que significa que para zerar o contador e desenergizar o temporizador temos que acionar outra entrada.

Senão assim ao acionar I01, o temporizador T02 será energizado após 5 decimos de segundo e consequentemente vai energizar Q02.

Assim que Q02 for energizada ela se tornará independente de I02 permanecendo energizada. Para que ocorra a desenergização de Q02 precisamos acionar o RESET.