

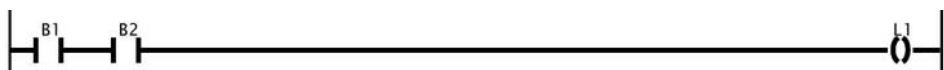
Processo Seletivo nº 002/2021  
PADRÃO DE RESPOSTA DAS QUESTÕES  
ÁREA: AUTOMAÇÃO DE SISTEMAS

**Questão 1:**

I(V), II(V), III(V), IV(V), V(V)

**Questão 2:**

A)



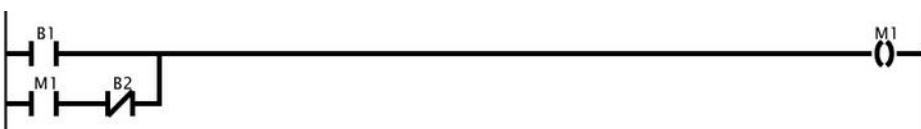
B)



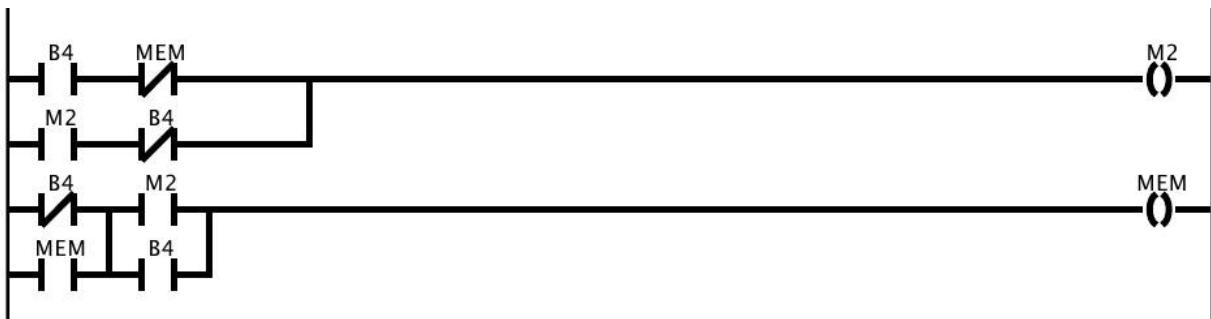
C)



D)



E)



**Questão 3:** Em ambos os programas o botão **B1** liga o motor **Motor** após 3 segundos (controlado pelo temporizador **TON**) (0,5). O botão **B2** desliga o motor se ele estiver ligado (0,25) e também interrompe a contagem de **TON** em ambos os programas (0,25).

Porém, para efetivar a ligação do motor, no **Programa 1** basta **B1** ser pressionado momentaneamente (0,5), enquanto no **Programa 2**, **B1** deve ser mantido pressionado por 3 segundos (ou mais) (0,5).

#### **Questão 4:**

```

LD E1
AND E2
OR S1
ANDNS S2
OUT S1
AND E3
OR S2
ANDNE S4
OUT S2

```

#### **Questão 5:**

a)

**Binário:** É um sistema de base 2, no qual cada dígito pode ser somente 0 (associado ao conceito de desligado/falso) ou 1 (associado ao conceito de ligado/verdade). A **importância** do sistema binário se dá, pois, a automação se baseia em sistemas de lógica digital. A lógica digital utiliza o sistema binário devido à natureza das portas e switches dos sistemas de computação.

**Decimal:** É um sistema de base 10, com dígitos de 0 até 9. É **importante** por ser o sistema de numeração ao qual as pessoas estão mais habituadas; assim, IHM devem converter as grandezas binárias em decimais para apresentação.

**Octal:** É um sistema de base 8, com dígitos de 0 até 7. É de fácil conversão com o sistema binário, cada dígito do sistema octal pode ser convertido em 3 dígitos do sistema binário e vice-versa.

**Hexadecimal:** É um sistema de base 16, com símbolos de 0 até 9 para os dez primeiros dígitos e de A até F para os valores de 10 a 15. É de fácil conversão com o sistema binário, cada dígito do sistema hexadecimal pode ser convertido em 4 dígitos do sistema binário e vice-versa.

Assim, sistemas de numeração **octal** e **hexadecimal** são **importantes** por serem uma representação mais concisa de grandezas, porém facilmente conversível em grupos de dígitos binários.

b)

Decimal	Binário	Octal	Hexadecimal
11	0000 1011	13	B
43	0010 1011	53	2B
253	<b>1111 1101</b>	375	FD
47,375	10 1111,0110	<b>57,3</b>	2F,6
503,875	0001 1111 0111,1110	767,7	<b>1F7,E</b>

**Questão 6:**

I(F), II(V), III(V), IV(F)