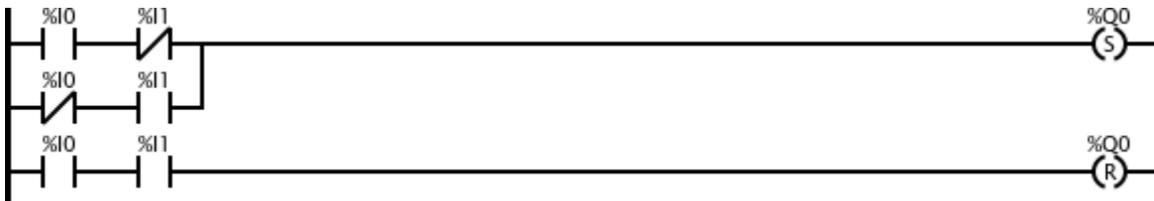


Processo Seletivo nº 004/2023
PADRÃO DE RESPOSTA DAS QUESTÕES
ÁREA: **AUTOMAÇÃO DE SISTEMAS**

Questão 1:

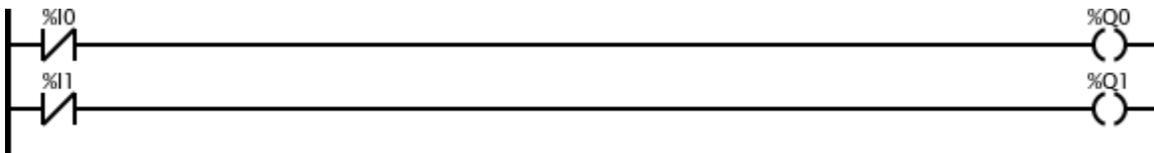
a) Sendo $A = \%I0$, $B = \%I1$ e $S = \%Q0$:



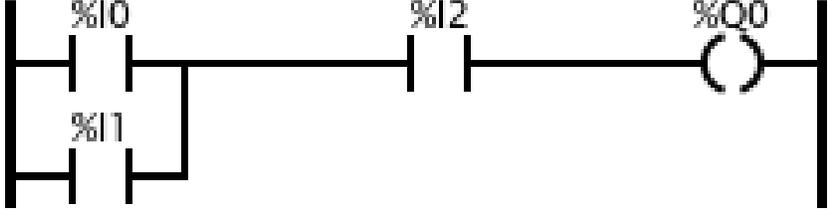
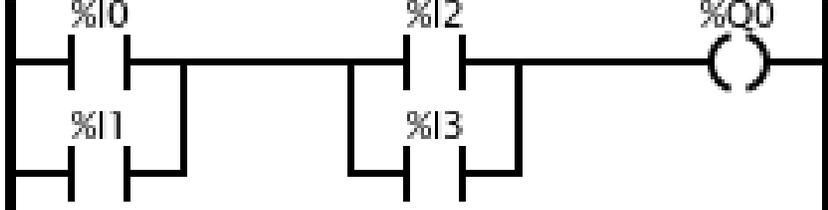
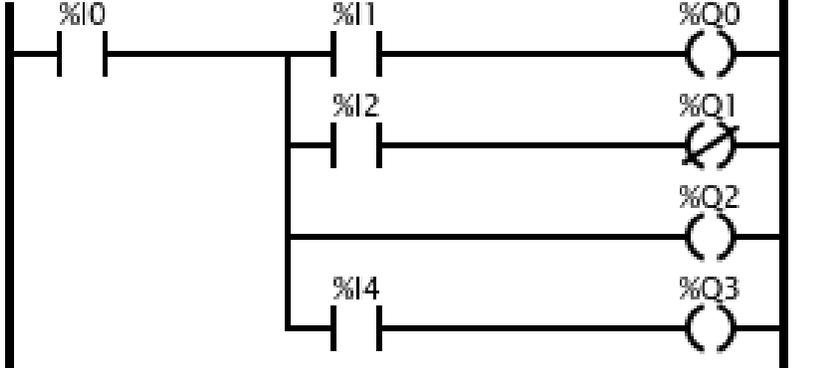
b) Em uma situação ideal pressionar apenas o Botão A ou o Botão B liga o atuador, ao pressionar ambos os botões ao mesmo tempo o atuador desliga e se nenhum botão for pressionado o atuador se mantém no seu estado atual. Em uma situação prática é difícil garantir que ambos os botões sejam pressionados e soltos por um operador humano dentro do intervalo do ciclo de leitura do CLP. O/A candidato/a deve demonstrar uma solução para esta questão, como a adição de um temporizador que inibe um sinal J imediatamente após um K.

Questão 2:

Sendo $S_e = \%I0$, $M_e = \%Q0$, $S_d = \%I1$ e $M_d = \%Q1$:



Questão 3:

a) (0,25)		LD %I0 ANDN %I1 ST %Q0
b) (0,25)		LD %I0 OR %I1 AND %I2 ST %Q0
c) (0,5)		LD %I0 OR %I1 AND (LD %I2 OR %I3) ST %Q0
d) (0,5)		LD %I0 AND %I1 ST %Q0 LD %I0 AND %I2 STN %Q1 LD %I0 ST %Q2 LD %I0 AND %I4 ST %Q3

Questão 4:

- a) Com base nas Páginas 2 a 4 do Livro Frank Lamb. Automação Industrial na prática, 2015, o/a candidato/a deve discorrer sobre o conceito de automação, seu histórico, vantagens e desvantagens. O/A candidato/a deve discorrer sobre comandos lógicos programáveis, equipamentos mecanizados, substituição das atividades manuais, mecanização e histórico da mecanização, o termo automação e seu histórico (controles eletromecânicos, relés, temporizadores intertravados, intervenção humana na decisão, advento dos computadores), vantagens (substituição de humanos em trabalhos pesados, monótonos, perigosos, além da

capacidade humana, velocidade, custo, inspeções e verificações, impacto na economia e disponibilidade) e desvantagens (limite da tecnologia atual, custo para automatização e a previsão deste custo e manutenção).

- b) Com base nas Páginas 79 a 104 do Livro Frank Lamb. Automação Industrial na prática, 2015, o/a candidato/a deve discorrer sobre o conceito de sensores, seus tipos e exemplos. O/A candidato/a deve discorrer sobre sensores discretos, analógicos e para fins especiais. O/A candidato deve discorrer sobre exemplos de sensores, incluindo: Botões, chaves, fechamentos de contato, fotoelétricos, proximidade (indutivos, capacitivos, efeito Hall, interruptores de limite, lever arm, whisker, pressão, força, fluxo, torque, cor, refletividade, LVDTs, ultrassônicos, distância, dimensões, de temperatura (termopar, microinterruptores, termorresistores, RTD, termopares infravermelhos), codificador, sistemas de visão, cromatografia gasosa, código de barras, RFID, identificação indutiva e interfaces de teclado.

Membros da Banca:

<Assinatura Digital>

Prof. Celso José Faria de Araújo

<Assinatura Digital>

Yuri Kaszubowski Lopes

<Assinatura Digital>

Aleksander Sade Paterno

<Assinatura Digital>

Antonio Heronaldo de Sousa



Assinaturas do documento



Código para verificação: **B6029CLO**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ **ALEKSANDER SADE PATERNO** (CPF: 018.XXX.389-XX) em 10/07/2023 às 09:50:56
Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:40:59 e válido até 30/03/2118 - 12:40:59.
(Assinatura do sistema)
- ✓ **YURI KASZUBOWSKI LOPES** (CPF: 063.XXX.259-XX) em 10/07/2023 às 09:56:54
Emitido por: "SGP-e", emitido em 02/06/2021 - 13:17:43 e válido até 02/06/2121 - 13:17:43.
(Assinatura do sistema)
- ✓ **CELSO JOSE FARIA DE ARAUJO** (CPF: 148.XXX.922-XX) em 10/07/2023 às 09:57:10
Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:43:44 e válido até 30/03/2118 - 12:43:44.
(Assinatura do sistema)
- ✓ **ANTONIO HERONALDO DE SOUSA** (CPF: 467.XXX.244-XX) em 10/07/2023 às 11:37:45
Emitido por: "Autoridade Certificadora SERPRORFBv5", emitido em 23/04/2021 - 13:47:31 e válido até 22/04/2024 - 13:47:31.
(Assinatura ICP-Brasil)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwMjc0NDJfMjc0NjVfMjAyM19CNjAyOUNMTw==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00027442/2023** e o código **B6029CLO** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.