

Concurso Público

IF FARROUPILHA • 2016

DOCENTES

Controle e
Automação



Nome do candidato
Por favor, abra somente quando autorizado.

INSTRUÇÕES GERAIS

1. A prova terá, no máximo, 4 (quatro) horas de duração, incluído o tempo destinado à transcrição do gabarito na Folha de Respostas.
2. Este caderno contém **40** questões de múltipla escolha, assim distribuídas:
Prova de Legislação, com **20** questões, numeradas de **01** a **20**.
Prova de Conhecimentos Específicos, com **20** questões, numeradas de **21** a **40**.
3. Cada questão apresenta 5 alternativas, de **(a)** a **(e)**. O candidato deverá lê-las, atentamente, antes de responder a elas.
4. Caso o Caderno esteja incompleto ou com defeito, o candidato deverá solicitar ao aplicador, durante os primeiros 20 minutos, as providências cabíveis.
5. Nenhuma folha poderá ser destacada, durante a realização das provas, exceto a destinada para anotação na Folha de Respostas (rascunho).
6. O candidato deverá passar o gabarito para a Folha de Respostas, utilizando caneta esferográfica azul ou preta.
7. O candidato deverá entregar ao aplicador este caderno de questões e a Folha de Respostas, identificada com nome e número de inscrição.
8. O candidato só poderá se retirar do recinto, após 1 (uma) hora, contada a partir do efetivo início da prova.
9. O gabarito e a relação de candidatos aprovados serão divulgados no sítio **concursos.fundacaocefetminas.org.br**.

LEGISLAÇÃO

QUESTÃO 01

A Prefeitura de Santa Maria, objetivando aumentar a arrecadação do município, decide vender alguns de seus bens móveis, considerados inservíveis para a administração pública. A modalidade de licitação mais apropriada para proceder com essas alienações é o(a)

- a) leilão.
- b) convite.
- c) concurso.
- d) concorrência.
- e) tomada de preços.

QUESTÃO 02

Na Lei n.º 10.520/02, que regulamenta a modalidade de licitação, denominada pregão,

- a) para obras e serviços de engenharia, é admitido apenas em sua forma presencial.
- b) é exigida a aquisição do edital pelos licitantes, como condição para participação no certame.
- c) os licitantes poderão recorrer em dois momentos: após a etapa de classificação de propostas e após a fase de habilitação.
- d) a autoridade competente designará, dentre os servidores do órgão ou entidade promotora da licitação, o pregoeiro e respectiva equipe de apoio.
- e) a convocação dos interessados será efetuada por meio de fixação, em local apropriado, de cópia do instrumento convocatório e o estenderá aos demais cadastrados na correspondente especialidade que manifestarem seu interesse com antecedência de até 24 (vinte e quatro) horas da apresentação das propostas.

QUESTÃO 03

Uma instituição pública verificou a necessidade de aquisição de equipamentos cuja soma equivale, aproximadamente, a cinco mil reais no intuito de aprimorar as atividades dos servidores de um determinado setor. Considerando que existem várias empresas no mercado capazes de ofertar esses equipamentos, e que os mesmos serão adquiridos em uma única parcela até o término do presente exercício, a forma mais célere para essa aquisição, dentro dos parâmetros da legalidade, é o(a)

- a) concurso.
- b) concorrência.
- c) tomada de preços.
- d) dispensa de licitação.
- e) inexigibilidade de licitação.

QUESTÃO 04

Na Lei n.º 8.666/93,

- a) a fase de habilitação está presente em todas as modalidades de licitação.
- b) a homologação do certame é uma das atribuições da comissão de licitação.
- c) a publicação do resumo do edital, em jornais de grande circulação no Estado, é condição indispensável para configuração da legalidade da licitação.
- d) o licitante vencedor que se recusar a assinar o contrato poderá fazê-lo injustificadamente sem se sujeitar às penalidades legais, uma vez que ainda não formalizou vínculo com a administração pública.
- e) é dispensável a licitação para contratação de profissional de qualquer setor artístico, diretamente ou através de empresário exclusivo, desde que consagrado pela crítica especializada ou pela opinião pública.

QUESTÃO 05

NÃO é uma sanção prevista ao contratado pela inexecução total ou parcial do contrato com a Administração a

- a) advertência.
- b) cassação do registro no cadastro nacional de pessoas jurídicas.
- c) multa na forma prevista no instrumento convocatório ou no contrato.
- d) suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 2 (dois) anos.
- e) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição.

QUESTÃO 06

NÃO é dever do servidor público,

- a) guardar sigilo sobre assunto da repartição.
- b) manter conduta compatível com a moralidade administrativa.
- c) zelar pela economia do material e pela conservação do patrimônio público.
- d) atender com presteza as requisições para a defesa da Fazenda Pública.
- e) cumprir as ordens superiores independentemente de sua legalidade, em virtude do respeito à hierarquia.

QUESTÃO 07

Na Lei Federal n.º 8.112/90,

- a) a acareação é uma fase do processo disciplinar.
- b) é vedada aos servidores a dedicação em tempo integral aos seus trabalhos intrínsecos à comissão de sindicância.
- c) o cônjuge do acusado poderá participar de comissão de sindicância, desde que exerça suas funções em consonância com os princípios da administração pública, em especial a imparcialidade.
- d) o prazo para conclusão do processo disciplinar não excederá 60 (sessenta) dias, contados da data de publicação do ato que constituir a comissão, admitida sua prorrogação por igual prazo, quando as circunstâncias o exigirem.
- e) o processo disciplinar é o instrumento judicial destinado a apurar responsabilidade de servidor por infração praticada no exercício de suas atribuições, ou que tenha relação com as atribuições do cargo em que se encontre investido.

QUESTÃO 08

A investidura do servidor, em cargo de atribuições e de responsabilidades compatíveis com a limitação, que tenha sofrido em sua capacidade física ou mental, verificada em inspeção médica, é denominada de

- a) reversão.
- b) remoção.
- c) recondução.
- d) substituição.
- e) readaptação.

QUESTÃO 09

O Regime Jurídico dos Servidores Públicos Federais determina que

- I- durante o estágio probatório, o servidor, nomeado para cargo de provimento efetivo, ficará sujeito à capacidade de iniciativa e disciplina como de fatores a serem avaliados.
- II- a posse em cargo público independerá de prévia inspeção médica oficial.
- III- não se abrirá novo concurso enquanto houver candidato aprovado em concurso anterior com prazo de validade não expirado.
- IV- o concurso público terá validade de até 5 (cinco) anos, podendo ser prorrogado uma única vez, por igual período.

Estão corretas as afirmativas

- a) I e II.
- b) I e III.
- c) II e IV.
- d) III e IV.
- e) I, II, III e IV.

QUESTÃO 10

No Regime Jurídico dos Servidores Públicos Federais,

- a) o apostilamento é uma forma de provimento de cargo público.
- b) é proibida a prestação de serviços gratuitos, salvo os casos previstos em lei.
- c) a investidura em cargo público ocorrerá no momento da aprovação no concurso.
- d) o nível superior de escolaridade é um requisito básico para investidura em cargo público.
- e) o servidor habilitado em concurso público adquirirá estabilidade quando empossado em cargo de provimento efetivo.

QUESTÃO 11

No que se refere aos adicionais de insalubridade, periculosidade ou atividades penosas, previstas no Regime Jurídico dos Servidores Públicos Federais,

- a) o adicional de insalubridade será devido aos servidores em exercício em zonas de fronteira.
- b) a legislação brasileira veda a atuação de servidores públicos em operações que envolvam substâncias radioativas.
- c) desde que faça jus, o servidor poderá receber, concomitantemente, os adicionais de insalubridade e de periculosidade.
- d) ainda que eliminadas as condições ou os riscos que deram causa aos adicionais de insalubridade e de periculosidade, o servidor tem direito a recebê-los por mais 24 (vinte e quatro) meses.
- e) a servidora gestante ou lactante será afastada, enquanto durar a gestação e a lactação, das operações e dos locais insalubres, penosos e perigosos, exercendo suas atividades em local salubre e em serviço não penoso e não perigoso.

- () os estrangeiros de qualquer nacionalidade, residentes na República Federativa do Brasil há mais de quinze anos ininterruptos e sem condenação penal, desde que requeiram a nacionalidade brasileira.

A sequência correta é

- a) 2, 1, 2, 1, 1.
- b) 1, 2, 1, 1, 2.
- c) 1, 2, 2, 2, 1.
- d) 2, 1, 1, 2, 2.
- e) 1, 1, 2, 1, 2.

QUESTÃO 13

Conforme a Constituição Federal de 1988, **NÃO** é um direito ou garantia prevista a todos os brasileiros e estrangeiros residentes no país:

- a) Direito de herança.
- b) Direito de propriedade.
- c) Assistência judiciária gratuita.
- d) Salário nunca inferior ao mínimo.
- e) Acesso à informação e resguardado o sigilo da fonte, quando necessário ao exercício profissional.

QUESTÃO 14

No que se refere à acumulação remunerada de cargos públicos, prevista na Constituição da República,

- a) quando houver compatibilidade de horários, é admitida a acumulação remunerada de três cargos de professor.
- b) é vedada a acumulação remunerada de cargos públicos, independentemente da compatibilidade de horários e dos cargos.
- c) é admitida a acumulação remunerada de cargos públicos, independentemente da compatibilidade de horários e dos cargos.
- d) quando houver compatibilidade de horários, é admitida a acumulação remunerada de um cargo científico com outro técnico.
- e) quando houver compatibilidade de horários, é admitida a acumulação remunerada de um cargo de professor com outro técnico ou científico.

QUESTÃO 15

De acordo com a carta magna, na fixação dos padrões de vencimento e dos demais componentes do sistema remuneratório dos servidores públicos, observa-se

- I- a natureza, o grau de responsabilidade e a complexidade dos cargos componentes de cada carreira.
- II- o sexo, idade, cor e estado civil dos servidores, investidos no cargo.
- III- as peculiaridades dos cargos.
- IV- os requisitos para a investidura.

Estão corretas as afirmativas

- a) I e III.
- b) II e III.
- c) II e IV.
- d) I, III e IV.
- e) I, II, III e IV.

QUESTÃO 16

Natália, autoridade competente de uma determinada instituição municipal, aceita suborno para assinar contrato superfaturado de uma obra pública. A conduta de Natália

- I- configura ato de improbidade administrativa que importa enriquecimento ilícito.
- II- configura ato de improbidade administrativa que causa lesão ao erário.
- III- configura ato de improbidade administrativa que atenta contra os princípios da administração pública.
- IV- não configura ato de improbidade administrativa por ausência de previsão legal.

Está(ão) correta(s) apenas a(s) afirmativa(s)

- a) IV.
- b) I e II.
- c) II e III.
- d) I, II e III.
- e) II, III e IV.

QUESTÃO 17

De acordo a Lei Federal n.º 8.429/1992,

- a) constitui ato de improbidade administrativa aquele que der publicidade aos atos oficiais.
- b) podem incorrer em improbidade administrativa somente os servidores ocupantes de cargo público.
- c) a suspensão da nacionalidade é uma das penas previstas pela prática dos atos de improbidade administrativa, de acordo com a gravidade do fato.
- d) o prazo de preclusão para propositura da ação de improbidade administrativa, no serviço público federal, é de dois anos após o cometimento do ato ímprobo.
- e) qualquer pessoa poderá representar à autoridade administrativa competente para que seja instaurada investigação destinada a apurar a prática de ato de improbidade.

QUESTÃO 18

Paulo César, autoridade competente de uma determinada instituição municipal, corriqueiramente desvia servidores, durante suas respectivas jornadas de trabalho, para prestarem serviços particulares à sua esposa. Considerando o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, a conduta de Paulo César é

- a) permitida, desde que os servidores sejam devidamente remunerados por esse trabalho.
- b) vedada, uma vez que é proibido o desvio de servidor público para atendimento a interesse particular.
- c) vedada, uma vez que é proibido o exercício de atividade profissional, ligada a empreendimentos de cunho duvidoso.
- d) permitida, desde que os servidores compensem as horas despendidas nos serviços paralelos em suas jornadas de trabalho da função pública.
- e) vedada, uma vez que só é admitido o desvio de servidor público para atendimento a interesses particulares da própria autoridade competente, em caráter personalíssimo.

QUESTÃO 19

Tendo em vista o Decreto n. 1.171/94 (Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal), permite-se ao servidor público

- a) embriagar-se esporadicamente.
- b) o uso da função para obter favorecimento para seus familiares.
- c) alterar o teor de documentos que deva encaminhar para providências.
- d) deixar que interesses de ordem pessoal interfira no trato com o público.
- e) deixar de utilizar os avanços técnicos e científicos ao seu alcance para atendimento do seu mister.

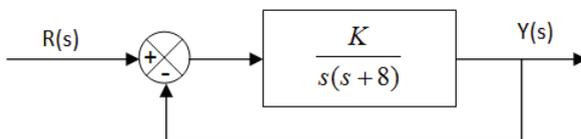
QUESTÃO 20

O acesso à informação de que trata a Lei n.º 12.527/2011 **NÃO** compreende os direitos de obter informação

- a) primária, íntegra, autêntica e atualizada.
- b) sobre atividades exercidas pelos órgãos e entidades, inclusive as relativas à sua política, organização e serviços.
- c) pertinente à administração do patrimônio público, utilização de recursos públicos, licitação, contratos administrativos.
- d) contida em registros ou documentos, produzidos ou acumulados por seus órgãos ou entidades, recolhidos ou não a arquivos públicos.
- e) referente a projetos de pesquisa e de desenvolvimento científicos ou tecnológicos cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

As questões de (21) a (23) referem-se ao sistema linear em malha fechada, representado na figura seguinte:



Quando é aplicado um impulso unitário, na entrada desse sistema, o sinal de saída $y(t)$ assume a forma $y(t) = Me^{-\sigma t} \text{sen}(\omega t)$.

QUESTÃO 21

De acordo com as informações fornecidas, o sistema é

- a) instável e tem fator de amortecimento $\zeta < 0$.
- b) subamortecido e tem fator de amortecimento $\zeta > 1$.
- c) não amortecido e tem fator de amortecimento $\zeta = 0$.
- d) superamortecido e tem fator de amortecimento $\zeta > 1$.
- e) subamortecido e tem fator de amortecimento $0 < \zeta < 1$.

QUESTÃO 22

Assumindo que $\omega = 5 \text{ rad/s}$, o valor do ganho K será igual a

- a) 16.
- b) 32.
- c) 41.
- d) 50.
- e) 85.

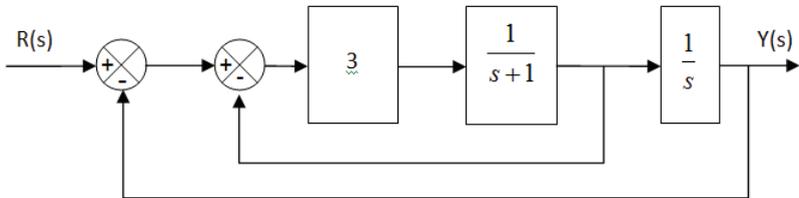
QUESTÃO 23

O valor da constante M , na expressão da resposta $y(t)$ em função do ganho K , é

- a) 1
- b) K
- c) $\frac{1}{K}$
- d) $\frac{K}{K-16}$
- e) $\frac{K}{\sqrt{K-16}}$

QUESTÃO 24

Considere o sistema de controle em malha fechada, representado pelo diagrama de blocos, mostrado na figura seguinte.



A função de transferência global $Y(s)/R(s)$ pode ser representada por

- a) $\frac{3}{s^2 + s}$
- b) $\frac{3}{s^2 + 4s}$
- c) $\frac{3}{s^2 + s - 3}$
- d) $\frac{3}{s^2 + 4s + 3}$
- e) $\frac{3}{s^2 + 4s - 12}$

QUESTÃO 25

Considere um sistema representado no espaço de estados pelo seguinte conjunto de equações matriciais:

$$\begin{bmatrix} \dot{x}_1 \\ \dot{x}_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -4 & -1 \\ 3 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} u$$
$$y = \begin{bmatrix} 1 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \end{bmatrix}$$

A função de transferência $G(s)$ que representa o sistema está corretamente indicada em:

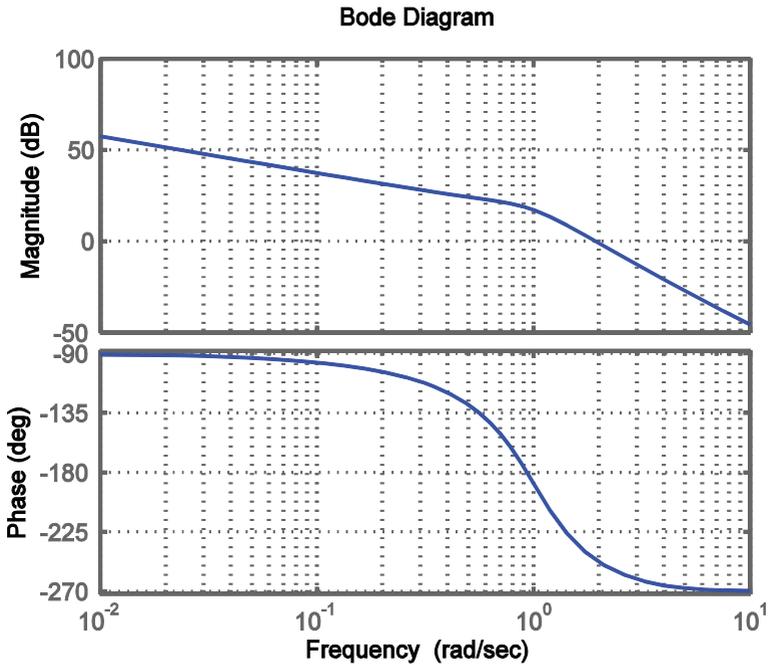
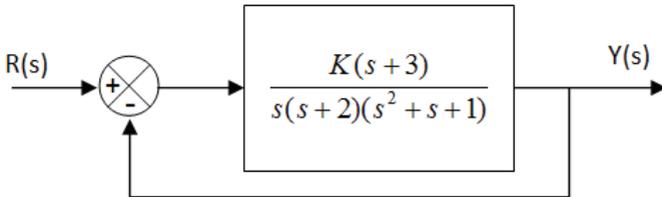
- a) $\frac{1}{s^2+s-3}$
- b) $\frac{s}{s^2+5s+7}$
- c) $\frac{s+7}{s^2+5s+7}$
- d) $\frac{1}{(s+4)(s+3)}$
- e) $\frac{1}{(s+4)(s+3)+3}$

QUESTÃO 26

O Relé sobrecarga é um dispositivo de proteção que é responsável por proteger os motores elétricos de possíveis aumentos da sua corrente em regime em relação à sua corrente nominal (**IN**). Os relés de sobrecarga, utilizados nas chaves de partida estrela triângulo, são ajustados pelo valor de

- a) IN .
- b) $IN/\sqrt{2}$.
- c) $IN \cdot \sqrt{2}$.
- d) $IN \cdot \sqrt{3}$.
- e) $IN/\sqrt{3}$.

As questões (27) e (28) referem-se ao sistema representado pelo diagrama de blocos, mostrado na figura seguinte. A resposta em frequência desse sistema é ilustrada pelo diagrama de Bode, construído com o auxílio do Matlab, considerando o valor de $K=5$.



QUESTÃO 27

Os valores aproximados das margens de fase e de ganho desse sistema são, respectivamente, iguais a

- a) -65° e 25db.
- b) -65° e -25db.
- c) 250° e -25db.
- d) -250° e 25db.
- e) -250° e -25db.

QUESTÃO 28

Se o ganho K for alterado para 20,

- I- o sistema tende à estabilidade.
- II- as curvas de ganho e de fase se alteram.
- III- as margens de ganho e de fase se alteram.

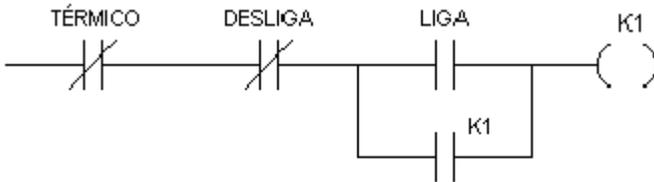
Analise as afirmativas acima e marque **(V)** para verdadeiro ou **(F)** para falso.

A sequência correta é

- a) F, F, F.
- b) F, F, V.
- c) V, V, F.
- d) F, V, V.
- e) V, V, V.

QUESTÃO 29

O diagrama LADDER abaixo representa a lógica de acionamento de um sistema liga-desliga com retenção, utilizado para a partida direta de um motor:



Analise as afirmativas abaixo e marque **(V)** para verdadeiro ou **(F)** para falso.

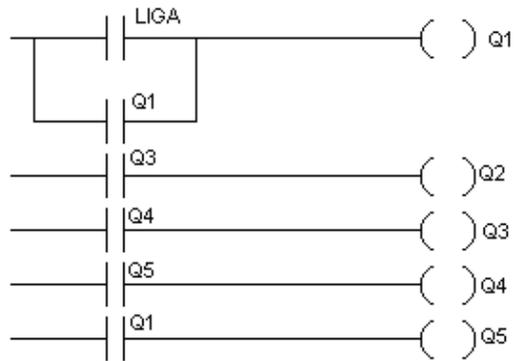
- () Os elementos de entrada são normalmente abertos no campo.
- () A retenção é feita por meio de um contato físico, normalmente aberto, de K1.
- () São necessárias 3 entradas digitais para a conexão individual de todos os elementos de entrada de campo.

A sequência correta é

- a) V, V, F.
- b) V, F, V.
- c) V, F, F.
- d) F, V, V.
- e) V, V, V.

QUESTÃO 30

Considere a sequência LADDER apresentada a seguir:

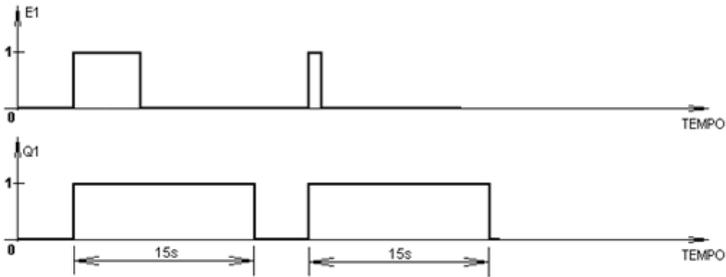


Após o acionamento da entrada LIGA e, decorridas 3 varreduras completas, teremos a(s) seguinte(s) saída(s) ligada(s):

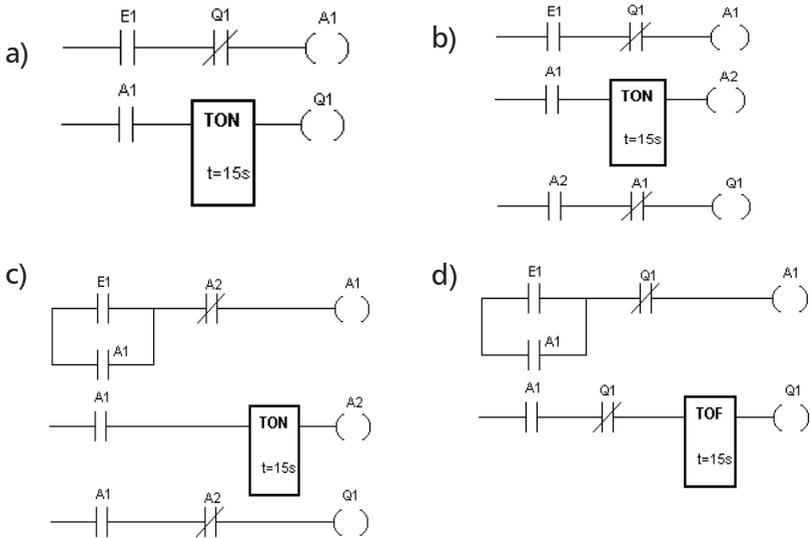
- a) Q1.
- b) Q1 e Q2.
- c) Q1, Q2 e Q3.
- d) Q1, Q3, Q4 e Q5.
- e) Q1, Q2, Q3, Q4 e Q5.

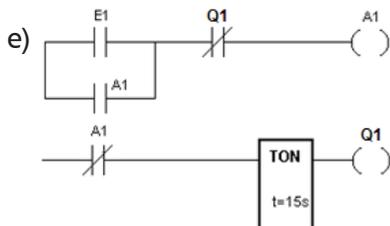
QUESTÃO 31

Considere a resposta temporal da saída Q1, em função da entrada E1, representada abaixo:



O diagrama LADDER, que representa uma lógica capaz de executar a relação temporal entre E1 e Q1, é apresentado em:





QUESTÃO 32

Considere a implementação de um sistema para medição de temperatura em um CLP, via entrada analógica, com as seguintes características:

- Faixa de medição de temperatura do forno: 100 a 250 °C.
- Instrumentação utilizada: Conjunto de medição para a faixa de 100 a 250 °C com sinal de saída analógica na faixa de 4 a 20 mA.
- Entrada analógica do CLP: faixa nominal de 0 a 20 mA com resolução de 10 bits na conversão A/D.

Calculando-se o valor da temperatura medida no processo, quando o valor absoluto lido na entrada analógica (saída do conversor A/D) é de 837, obtém-se

- 153 °C.
- 183 °C.
- 204 °C.
- 216 °C.
- 232 °C.

QUESTÃO 33

Em uma aplicação de automação, foram levantados os seguintes elementos de campo que devem ser conectados aos cartões de E/S de um Controlador Lógico Programável:

04 botões intermitentes	03 sirenes
03 sinaleiros	10 contatores
03 transmissores de pressão	04 válvulas de abertura proporcional
04 interruptores	03 chaves fins-de-curso
03 válvulas solenoides	08 contatos NA de contator

Para essa aplicação, são necessárias as seguintes quantidades de pontos de E/S:

- a) 19 entradas digitais, 4 entradas analógicas, 20 saídas digitais e 3 saídas analógicas.
- b) 22 entradas digitais, 3 entradas analógicas, 13 saídas digitais e 7 saídas analógicas.
- c) 18 entradas digitais, 4 entradas analógicas, 20 saídas digitais e 3 saídas analógicas.
- d) 16 entradas digitais, 6 entradas analógicas, 19 saídas digitais e 4 saídas analógicas.
- e) 19 entradas digitais, 3 entradas analógicas, 19 saídas digitais e 4 saídas analógicas.

QUESTÃO 34

Considere o desenvolvimento de um aplicativo SCADA para a coleta de dados de variáveis do PLC, por meio de TAGs do tipo PLC, via comunicação serial. Para a criação desses TAGs, são necessárias a prévia configuração e a correta associação a um driver de comunicação compatível com o PLC.

São parâmetros de configuração necessários para a criação de um driver de comunicação para comunicação serial, **EXCETO**:

- a) Tipo de paridade.
- b) Número da porta COM.
- c) *Timeout* de reenvio de mensagens.
- d) Velocidade de comunicação em bps.
- e) Endereço do ponto de E/S do PLC a ser monitorado.

QUESTÃO 35

Considere as seguintes características, relativas aos vários tipos de redes e de protocolos de comunicação, utilizados em Redes Industriais:

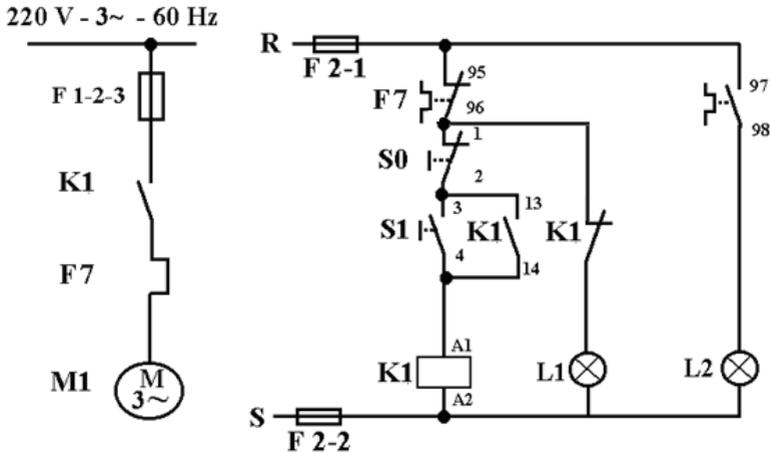
- I- Possibilita a comunicação de forma digital entre dispositivos de campo e controladores, modulando a informação sobre o sinal analógico de 4 a 20 mA.
- II- Solução de cablagem para utilização em sistemas de automação ao nível do campo, substituindo a cablagem paralela tradicional em meios industriais. Tem com objetivo ligar, entre si, sensores e atuadores de diversos fabricantes, utilizando um cabo único, capaz de transmitir dados e alimentação simultaneamente. Utiliza um cabo simples de dois condutores não blindados nem trançados, trapezoidal e de cor amarela.
- III- Protocolo aberto, normalmente utilizado em comunicação série. Existem dois padrões para esse protocolo: RTU e ASCII.
- IV- É normalmente utilizado em controle de processo, linhas de montagem e manuseamento de materiais. É uma versão com desempenho otimizado, especificamente dedicado à comunicação entre sistemas de automação e equipamentos descentralizados. Destinado à comunicação com atuadores e sensores.
- V- Protocolo de comunicação dedicado ao Controle de Processos e otimizado para dispositivos de campo: transmissores, válvulas, atuadores, conversores etc; interconectado e alimentado pelo barramento.

As redes e os protocolos de comunicação que nomeiam as características anteriores são, respectivamente,

- a) Profibus DP, AS-Interface, RS-485, MODBUS e HART.
- b) HART, Profibus DP, CAN-Open, InterBUS e LonWorks.
- c) HART, AS-Interface, MODBUS, Profibus DP e Profibus PA.
- d) RS-485, MODBUS, Profibus DP, AS-Interface e Ethernet-IP.
- e) AS-Interface, Device-NET, Profibus DP, MODBUS e Profibus DP.

QUESTÃO 36

Analise os diagramas de carga e funcional de comando, representados a seguir.



É correto afirmar que a

- lâmpada L1 sinaliza motor ligado e a lâmpada L2 sinaliza motor desligado por curto-circuito.
- lâmpada L1 sinaliza motor desligado e a lâmpada L2 sinaliza motor desligado por curto-circuito.
- lâmpada L1 sinaliza motor desligado por sobrecarga e a lâmpada L2 sinaliza motor ligado com sobrecarga.
- lâmpada L1 sinaliza motor ligado com sobrecarga e a lâmpada L2 sinaliza motor desligado por sobrecarga.
- lâmpada L1 sinaliza motor desligado sem sobrecarga e a lâmpada L2 sinaliza motor desligado por sobrecarga.

QUESTÃO 37

Os fusíveis são dispositivos usados com o objetivo de limitar a corrente de um circuito, proporcionando sua interrupção em casos de curtos-circuitos ou sobrecargas de longa duração. Os fusíveis do tipo “D” são recomendados para uso tanto residencial quanto industrial. São construídos para correntes normalizadas de 2 a 63A, tensão máxima 500V. Considerando esse dispositivo, relacione as suas cinco partes às respectivas funções ou características:

- | | |
|----------------------|--|
| 1 Base fixa | () evita que parte do fusível fique sem isolação. |
| 2 Anel de proteção | () é feita de porcelana e metal e possui dois parafusos para fixação. |
| 3 Parafuso de ajuste | () é nele que existe o elemento fusível. |
| 4 Tampa rosqueada | () possui um visor transparente para ver se o fusível queimou. |
| 5 Fusível ou garrafa | () tem cores diferentes de acordo com o valor de sua corrente. |

A sequência correta é

- a) 1, 2, 3, 4, 5.
- b) 2, 1, 5, 4, 3.
- c) 1, 3, 4, 5, 2.
- d) 4, 1, 5, 2, 3.
- e) 4, 1, 2, 5, 3.

QUESTÃO 38

Os inversores de frequência possibilitam variar a velocidade dos motores de indução trifásicos. O seu surgimento substituiu os rudimentares sistemas de variação de velocidades mecânicos, tais como polias, variadores eletromagnéticos e variadores hidráulicos, bem como os custosos motores de corrente contínua. Sobre esse tipo de conversor, analise as afirmativas a seguir e marque **(V)** para verdadeiro ou **(F)** para Falso.

- () Os inversores de frequência podem ser alimentados com uma rede monofásica e, ao mesmo tempo, acionar um motor trifásico, ou seja, o inversor consegue sintetizar uma tensão trifásica através de uma rede monofásica.
- () Os inversores de frequência não somente controlam a velocidade do eixo de motores elétricos trifásicos de corrente alternada, como também controlam outros parâmetros inerentes ao motor elétrico como, por exemplo, tensão, corrente e torque.
- () Os inversores de frequência possibilitam controlar as partidas e as frenagens dos motores, tornando a operação das máquinas mais suaves. Além disto, o inversor permite operações em vários regimes de carga.
- () Inversores de frequência naturalmente corrigem o fator de potência de um motor trifásico de indução. O motor poderá operar com um fator de potência baixo, mas o fator de potência, visto pela rede, é o do inversor que está mais elevado do que o do motor.

A sequência correta é

- a) V, V, V, F.
- b) V, F, V, F.
- c) V, V, V, V.
- d) F, F, V, V.
- e) F, V, F, F.

QUESTÃO 39

Analise as afirmativas abaixo, sobre contatores auxiliares, e marque **(V)** para verdadeiro ou **(F)** para falso:

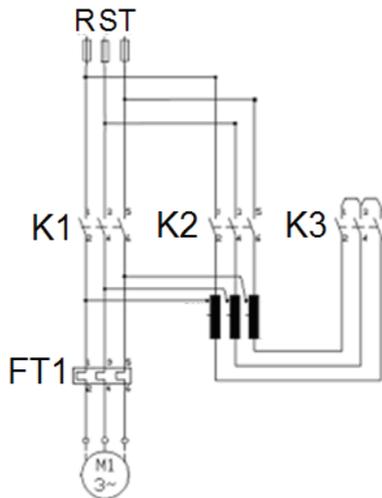
- () Possuem câmara de extinção de arco elétrico.
- () Podem conter contatos do tipo NA e/ou NF.
- () São utilizados somente nos circuitos funcionais de comando.
- () O seu dimensionamento dependerá da corrente nominal do motor.
- () Podem ser utilizados em circuitos de força para alimentação de motores.

A sequência correta é

- a) V, V, F, F, F.
- b) V, F, V, F, F.
- c) F, F, V, F, V.
- d) F, V, V, F, F.
- e) F, V, V, V, V.

QUESTÃO 40

Os motores elétricos de indução, durante a partida, solicitam uma corrente de valor elevado, da ordem de 6 a 10 vezes a sua corrente nominal. Na figura abaixo, é representado o diagrama de carga de uma partida com chave compensadora, como forma de suavizar os efeitos da partida dos motores de indução trifásicos.



Em relação a essa chave de partida, e com base na figura, é correto afirmar que:

- para o acionamento de motores de indução trifásicos por meio de chaves compensadoras, é necessário que o motor possua no mínimo seis terminais acessíveis.
- a sequência correta de acionamentos dos seus Contatores é K1 e K2 depois K1 e K3.

- c) a chave compensadora é composta de um autotransformador com várias derivações, sendo, normalmente, de 65% e 80%, sendo que a tensão da derivação de 80% corresponderá à tensão nominal do motor.
- d) a chave compensadora é mais vantajosa do que a chave estrela-triângulo, na partida de motores de potência elevada, acionando cargas que demoram para atingir a velocidade nominal e com alto índice de atrito.
- e) as normas técnicas e manuais de fabricantes preveem a utilização dessa chave para motores cuja potência seja inferior ou igual a 5 CV.

IF FARROUPILHA

Concurso Público para Docentes 2016

Folha de Respostas (rascunho)

Legislação

01. A B C D E
02. A B C D E
03. A B C D E
04. A B C D E
05. A B C D E
06. A B C D E
07. A B C D E
08. A B C D E
09. A B C D E
10. A B C D E
11. A B C D E
12. A B C D E
13. A B C D E
14. A B C D E
15. A B C D E
16. A B C D E
17. A B C D E
18. A B C D E
19. A B C D E
20. A B C D E

Conhecimentos Específicos

21. A B C D E
22. A B C D E
23. A B C D E
24. A B C D E
25. A B C D E
26. A B C D E
27. A B C D E
28. A B C D E
29. A B C D E
30. A B C D E
31. A B C D E
32. A B C D E
33. A B C D E
34. A B C D E
35. A B C D E
36. A B C D E
37. A B C D E
38. A B C D E
39. A B C D E
40. A B C D E

