



**INSTITUTO
FEDERAL**

Santa Catarina

DOMINGO DE MANHÃ

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA – IFSC
CONCURSOS PÚBLICOS Nº 08 E 09/2023**

TÉCNICO DE LABORATÓRIO – ÁREA: AUTOMAÇÃO

INSTRUÇÕES

Leia atentamente e cumpra rigorosamente as instruções que seguem, pois elas são parte integrante das provas e das normas que regem esse certame.

1. Atente-se aos avisos contidos no quadro da sala.
2. Seus pertences deverão estar armazenados dentro de embalagem específica fornecida pelo fiscal, permanecendo em sua posse somente caneta esferográfica de ponta grossa, de material transparente, com tinta preferencialmente preta, lanche e água, se houver. A utilização de qualquer material não permitido em edital é expressamente proibida, acarretando a sua imediata eliminação do certame.
3. Certifique-se de que este caderno:
 - contém 50 (cinquenta) questões;
 - refere-se à área para o qual realizou a inscrição.
4. Cada questão oferece 5 (cinco) alternativas de respostas, representadas pelas letras A, B, C, D e E, sendo apenas 1 (uma) a resposta correta.
5. Será respeitado o tempo para realização da prova conforme previsto em edital, incluindo o preenchimento da grade de respostas.
6. Os três últimos candidatos deverão retirar-se da sala de prova ao mesmo tempo, devendo assinar a Ata de Prova.
7. A responsabilidade referente à interpretação dos conteúdos das questões é exclusiva do candidato.
8. No caderno de prova, você poderá rabiscar, riscar e calcular.
9. Os gabaritos preliminares da prova objetiva serão divulgados na data descrita no Cronograma de Execução desse certame.



V1_02/06/2023 10:21:04



LÍNGUA PORTUGUESA**O Sotaque do Coração**

Por Fabrício Carpinejar

- 01 Jamais modifiquei o meu número telefônico, mesmo quando morei em outras capitais do país.
02 Nunca tive coragem. Nunca tive intenção de transferi-lo.
03 O advogado do diabo pode desmerecer a minha deci...ção e dizer que mantive o número para
04 não ter trabalho de trocar o chip, para evitar burocracia, já que contamos atualmente com as
05 facilidades geográficas do WhatsApp: você liga de qualquer lugar dentro do aplicativo sem custo
06 nenhum.
07 Antes, exigia-se a alteração para o DDD de nossa residência se qui...éssemos pagar ligações
08 locais. Hoje não é mais necessário.
09 Mas não foi preguiça de minha parte, há um fundo emocional no meu comportamento.
10 O frete vai até certo ponto. Algo sobrevive. Algo resta intocado. Algo revela de onde vim e
11 quem eu sou.
12 Não me interessa parecer nativo de um segundo local, apresentar-me entrosado numa
13 identidade diferente ou me envaidecer do cosmopolitismo.
14 Orgulho-me de minhas raízes. As minhas raízes são as minhas asas. Só vai longe na vida
15 quem tem um paradeiro para voltar.
16 E isso não acontece somente comigo.
17 A verdade é que podemos nos mudar para longe, podemos nos deslocar para paragens
18 remotas, podemos atravessar oceanos, podemos aceitar desafios profissionais em novas culturas
19 e idiomas, mas, por saudade imorredoura e incurável, não dispensamos o código de área do
20 nosso telefone. Não renunciamos o prefixo do nosso torrão natal.
21 Conservamos o mesmo número telefônico como se ainda morássemos em nossa cidade. Para
22 facilitar o acesso dos nossos familiares. Para nos igualar aos amigos.
23 O endereço da conversa é inalterável. O endereço da voz. O endereço da falta.
24 É o oposto do passaporte. Se este é feito para viajar, o prefixo é feito para ficar.
25 Os pais também se mostram menos receosos com o telefone igual. Acreditam que logo iremos
26 regressar. Que é somente uma fase da nossa trajetória. Não sofrem com uma possível ruptura e
27 transferência definitiva de lar. É uma esperança con...edida a eles. Assim entendem que nossa
28 estada é provisória, que nosso trabalho distante é temporário.
29 Não se muda o sotaque do coração.

(Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/colunistas/carpinejar/noticia/2023/06/o-sotaque-do-coracao.html> – texto adaptado especialmente para esta prova).

QUESTÃO 01 – Assinale a alternativa que NÃO indica uma relação afetiva, de cunho sentimental, estabelecida entre o autor do texto e o prefixo do telefone.

- A) O prefixo demonstra de onde o autor é.
- B) O autor preferiu evitar a burocracia da troca de número.
- C) Ele sente-se ainda em sua cidade natal.
- D) Seus pais sentem a manutenção do prefixo como uma promessa de retorno.
- E) Não se troca o prefixo do telefone por saudade da terra natal.

QUESTÃO 02 – Assinale a alternativa cuja palavra poderia substituir o vocábulo “entrosado” (l. 12) sem acarretar alteração significativa ao sentido original do texto.

- A) Segregado.
- B) Apartado.
- C) Integrado.
- D) Aberto.
- E) Distante.

QUESTÃO 03 – Analise a charge e as asserções abaixo a respeito de sua relação com o texto de Fabrício Carpinejar.



Fonte: Gaúcha ZH

I. A charge ilustra o assunto principal do texto,

POIS

II. Ambos retratam uma relação afetiva com a terra natal mediada pelo telefone.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta.

- A) As assertivas I e II são verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B) As assertivas I e II são verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- C) A assertiva I é verdadeira, mas a II é falsa.
- D) A assertiva I é falsa, mas a II é verdadeira.
- E) As assertivas I e II são falsas.

QUESTÃO 04 – Considerando a correta ortografia das palavras em Língua Portuguesa, assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas pontilhadas das linhas 03, 07 e 27.

- A) s - z - c
- B) s - z - s
- C) s - s - c
- D) z - s - s
- E) z - s - c

QUESTÃO 05 – Assinale a alternativa que apresenta o significado da preposição “para” (l. 03).

- A) Alternativa.
- B) Modo.
- C) Tempo.
- D) Condição.
- E) Objetivo.

RACIOCÍNIO LÓGICO

QUESTÃO 06 – A negação lógica da proposição “Sofia dançou ou Marcos sorriu” é:

- A) Sofia não dançou ou Marcos não sorriu.
- B) Sofia não dançou e Marcos sorriu.
- C) Sofia dançou e Marcos não sorriu.
- D) Sofia não dançou e Marcos não sorriu.
- E) Sofia dançou ou Marcos sorriu.

QUESTÃO 07 – Se Ana tem um irmão, então Luciana dança ballet. Se Luciana dança ballet, então Enzo é advogado. Se Enzo é advogado, então Miguel não gosta de chocolate. Se Miguel não gosta de chocolate, então Lucas estuda. Ora, Lucas não estuda, é correto afirmar que:

- A) Ana tem um irmão.
- B) Luciana não dança ballet.
- C) Enzo é advogado.
- D) Lucas estuda e Miguel dança ballet.
- E) Miguel não gosta de chocolate.

QUESTÃO 08 – Pedro é irmão de Vitor. Vitor é sobrinho de João. João é meu irmão. Meu pai e minha mãe tiveram dois filhos, eu e João. Sabendo disso, é possível concluir que Vitor é meu:

- A) Filho.
- B) Neto.
- C) Irmão.
- D) Primo.
- E) Não é possível determinar.

QUESTÃO 09 – Considerando que “Todos os matemáticos gostam de trigonometria”, conclui-se que:

- A) Todo aquele que não gosta de trigonometria não é matemático.
- B) Algum matemático não gosta de trigonometria.
- C) Todo aquele que gosta de trigonometria é matemático.
- D) Há pessoas que não gostam de trigonometria, porém são matemáticos.
- E) Todas as pessoas que são matemáticos não gostam de trigonometria.

QUESTÃO 10 – Analise as seguintes frases:

- I. Ela foi ao médico.
- II. $X/2$ é um número par.
- III. Luciana Maria Carvalho é contadora e trabalha na empresa Contabilidade Carvalho.

Quais são exemplos de sentença aberta?

- A) Apenas I.
- B) Apenas II.
- C) Apenas III.
- D) Apenas I e II.
- E) Apenas I e III.

LEGISLAÇÃO E CONTEXTO HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

QUESTÃO 11 – A Lei nº 8.112/1990 dispõe sobre o Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União, das Autarquias e das Fundações Públicas Federais. Assinale a alternativa que NÃO apresenta uma das hipóteses de vacância do cargo público previstas no referido instrumento normativo.

- A) Férias.
- B) Exoneração.
- C) Demissão.
- D) Promoção.
- E) Aposentadoria.

QUESTÃO 12 – De acordo com o Decreto nº 1.171/1994 e seus anexos, que aprova o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, analise as assertivas abaixo e assinale a alternativa correta.

- I. Toda pessoa tem direito à verdade. O servidor não pode omiti-la ou falseá-la, ainda que contrária aos interesses da própria pessoa interessada ou da Administração Pública. Nenhum Estado pode crescer ou estabilizar-se sobre o poder corruptivo do hábito do erro, da opressão ou da mentira, que sempre aniquilam até mesmo a dignidade humana quanto mais a de uma Nação.
- II. O servidor público poderá se ausentar, injustificadamente, até sete vezes do local de trabalho. Após esse período, será considerado como fator de desmoralização do serviço público, o que conduz à desordem nas relações humanas.
- III. O trabalho desenvolvido pelo servidor público perante a comunidade deve ser entendido como acréscimo ao seu próprio bem-estar, já que, como cidadão, integrante da sociedade, o êxito desse trabalho pode ser considerado como seu maior patrimônio.

- A) Todas as assertivas estão corretas.
- B) Todas as assertivas estão incorretas.
- C) Apenas a assertiva I está correta.
- D) Apenas a assertiva II está correta.
- E) Apenas as assertivas I e III estão corretas.

QUESTÃO 13 – Sobre a concepção de Educação instituída no Projeto Pedagógico Institucional (PPI) estabelecido pelo Plano de Desenvolvimento Institucional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina 2020/2024, assinale a alternativa correta.

- A) A concepção adotada pelo Instituto Federal de Santa Catarina é exclusivamente histórica, cujo objetivo é ressaltar todas as lutas vivenciadas pela sociedade.
- B) O PPI do Instituto Federal de Santa Catarina fundamenta a concepção de educação histórico-crítica, democrática e emancipadora, que entende a educação como prática social.
- C) De acordo com o Instituto Federal de Santa Catarina, a concepção de Educação a ser adotada pelo plano pedagógico é a perspectiva crítica, que tem por função constituir uma sociedade focada em uma única verdade.
- D) O Plano de Desenvolvimento do Instituto Federal de Santa Catarina dispõe, expressamente, que é impossível adotar uma única concepção para Educação visto a multiplicidade do conhecimento político e histórico no Brasil.
- E) A concepção adotada pelo Plano é a filosófico-pragmática, cujo foco é constituir um ensino com os melhores.

QUESTÃO 14 – A Lei nº 12.711/2012 dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Sobre a Lei nº 12.711/2012, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () O preenchimento das vagas no ensino técnico de nível médio das universidades federais e nas instituições federais de ensino serão preenchidas exclusivamente por alunos que cursaram o ensino fundamental em escolas públicas.
- () Para o preenchimento das vagas nos cursos de graduação destinadas aos estudantes que tenham cursado integralmente o ensino médio em escola pública, é necessário o preenchimento de um segundo requisito: renda *per capita* inferior a meio salário mínimo.
- () As instituições federais de educação superior vinculadas ao Ministério da Educação reservarão, em cada concurso seletivo para ingresso nos cursos de graduação, por curso e turno, no mínimo 50% (cinquenta por cento) de suas vagas para estudantes que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – V – F.
- B) V – F – V.
- C) F – V – V.
- D) F – F – V.
- E) F – F – F.

QUESTÃO 15 – Relacione a Coluna 1 à Coluna 2, associando os conceitos apresentados pela Lei nº 8.112/1990, que dispõe sobre o Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União, das Autarquias e das Fundações Públicas Federais, às suas respectivas descrições.

Coluna 1

1. Ajuda de custo.
2. Indenização transporte.
3. Auxílio-moradia.

Coluna 2

- () Consiste no ressarcimento das despesas comprovadamente realizadas pelo servidor com aluguel de moradia ou com meio de hospedagem administrado por empresa hoteleira, no prazo de um mês após a comprovação da despesa pelo servidor.
- () Despesas com a utilização de meio próprio de locomoção para a execução de serviços externos, por força das atribuições próprias do cargo, conforme se dispuser em regulamento.
- () Destina-se a compensar as despesas de instalação do servidor que, no interesse do serviço, passar a ter exercício em nova sede, com mudança de domicílio em caráter permanente, vedado o duplo pagamento de indenização, a qualquer tempo, no caso de o cônjuge ou companheiro que detenha também a condição de servidor, vier a ter exercício na mesma sede.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) 1 – 3 – 2.
- B) 3 – 1 – 2.
- C) 1 – 2 – 3.
- D) 2 – 1 – 3.
- E) 3 – 2 – 1.

QUESTÃO 16 – O texto “História e política da educação profissional”, de Marise Nogueira Campos, em seu capítulo V, estabelece as diretrizes para a organização e desenvolvimento curricular. São fundamentos para a construção do Projeto Político-Pedagógico, EXCETO:

- A) Transformar o projeto de formação integrada em uma experiência exclusiva do aluno.
- B) Proporcionar condições didático-pedagógicas às escolas e aos professores.
- C) Resgatar a escola como um lugar de memória.
- D) Articular a instituição com familiares dos estudantes e a sociedade em geral.
- E) Não reduzir a educação às necessidades do mercado de trabalho.

QUESTÃO 17 – Tendo em conta o conteúdo da Lei nº 11.091/2005, que dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação, analise as assertivas abaixo e assinale a alternativa correta.

- I. A gestão dos cargos do Plano de Carreira observará o reconhecimento do saber não instituído resultante da atuação profissional na dinâmica de ensino, de pesquisa e de extensão.
 - II. Caberá à Instituição Federal de Ensino avaliar, a cada 48 meses, a adequação do quadro de pessoas e suas necessidades.
 - III. Considera-se como ambiente organizacional o conjunto de atribuições e responsabilidades previstas na estrutura organizacional que são cometidas a um servidor.
- A) Todas as assertivas estão corretas.
 - B) Todas as assertivas estão incorretas.
 - C) Apenas a assertiva I está correta.
 - D) Apenas a assertiva II está correta.
 - E) Apenas as assertivas I e III estão corretas.

QUESTÃO 18 – De acordo com o Decreto nº 1.171/1994 e seus anexos, que aprova o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, são deveres fundamentais do servidor público, EXCETO:

- A) Zelar, no exercício do direito de greve, pelas exigências específicas da defesa da vida e da segurança coletiva.
- B) Tornar pública toda informação que chegue ao seu conhecimento, ainda que sigilosa, em razão do dever de transparência.
- C) Desempenhar, a tempo, as atribuições do cargo, função ou emprego público de que seja titular.
- D) Facilitar a fiscalização de todos atos ou serviços por quem de direito.
- E) Comunicar imediatamente a seus superiores todo e qualquer ato ou fato contrário ao interesse público, exigindo as providências cabíveis.

QUESTÃO 19 – A concepção do que se entende por educação passou por diversos desafios na história do Brasil, com avanços, retrocessos e questionamentos, que são abordados no texto “História e política da educação profissional” de Marise Nogueira Campos. No texto, a autora apresenta uma concepção de educação. Assinale a alternativa que apresenta corretamente a concepção adotada pela autora no texto.

- A) A educação é um mecanismo de controle da sociedade disponível nas mãos dos políticos brasileiros.
- B) A educação deve ser compreendida exclusivamente como um processo de transmissão de conhecimentos e habilidades.
- C) A concepção de educação deve ser entendida como o meio pelo qual as pessoas se realizam como sujeitos históricos que produzem sua existência pelo enfrentamento consciente da realidade dada, produzindo valores de uso, conhecimentos e cultura por sua ação criativa.
- D) Para que a educação seja adequada, o conhecimento deve ser pautado nas questões teóricas, sendo habilidade essencial para os dias atuais.
- E) A concepção de educação adequada na contemporaneidade é aquela em que o foco é nos saberes do profissional que ensina e que detém o conhecimento, sendo um processo passivo em relação ao aluno.

QUESTÃO 20 – O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina 2020/2024 é o documento destinado a apresentar as estratégias que serão adotadas pela instituição nos próximos cinco anos, visando ao alcance de objetivos e metas e conferindo identidade e intenções comuns a todos. Sobre as diretrizes estabelecidas no PDI, analise o trecho abaixo:

“Caracteriza-se como modalidade na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em espaços ou tempos diversos”.

O trecho acima define a:

- A) Instituição Federal de Ensino.
- B) Escola Federal.
- C) Educação Integrada.
- D) Educação a Distância.
- E) Universidade Federal.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 21 – Quanto à classificação das saídas e entradas de um Controlador Lógico Programável (CLP), analise as assertivas abaixo:

- I. São circuitos eletrônicos que transferem um sinal externo em um sinal binário ou um sinal binário em um sinal elétrico.
- II. São instrumentos que detectam as variações na variável medida.
- III. São elementos que absorvem energia do próprio CLP para fornecer ao sistema uma resposta de saída.
- IV. São elementos puramente discretos, não podem realizar leituras de variáveis analógicas.

Quais estão corretas?

- A) Apenas II.
- B) Apenas I e III.
- C) Apenas II e IV.
- D) Apenas I, II e III.
- E) I, II, III e IV.

QUESTÃO 22 – Seguindo a Norma ANSI/ISA-5.1-1984 sobre os tipos de linhas, o projeto deve seguir o uso correto dos desenhos de linhas do processo. Em determinado projeto são apresentadas três formas de linhas, conforme a Figura 1 abaixo:



Figura 1

Assinale a alternativa que apresenta os significados das linhas I, II e III, respectivamente.

- A) Sinal hidráulico – Sinal elétrico – Sinal pneumático.
- B) Sinal elétrico – Sinal de comunicação – Sinal hidráulico.
- C) Sinal mecânico – Sinal elétrico – Sinal pneumático.
- D) Sinal pneumático – Sinal hidráulico – Sinal mecânico.
- E) Sinal eletromecânico – Sinal hidráulico – Sinal elétrico.

QUESTÃO 23 – De acordo com a Norma ANSI/ISA-5.1-1984, analise a simbologia dos instrumentos ilustrados na Figura 2 abaixo:

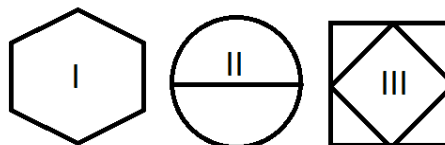


Figura 2

No que diz respeito aos símbolos e instrumentos, é correto afirmar que o símbolo:

- A) I é um CLP em campo e III é um instrumento acessível ao operador.
- B) II é um instrumento discreto montado no painel de controle.
- C) III é um instrumento discreto montado no painel de controle.
- D) I é um instrumento discreto e II é uma função executada no computador.
- E) II é um IHM montado de campo.

QUESTÃO 24 – Para realizar trabalhos e operações nos ambientes de fabricação, alguns equipamentos são necessários, que podem ser classificados como Equipamento de Proteção Coletiva (EPC) e Equipamento de Proteção Individual (EPI). Assinale a alternativa que NÃO apresenta um equipamento classificado como EPI e que tenha a funcionalidade de proteger o operador que trabalha em alturas.

- A) Óculos.
- B) Luvas.
- C) Sinalizador de segurança.
- D) Capacete com jugular.
- E) Cinto de segurança.

QUESTÃO 25 – Um sinal foi amostrado em uma tela de osciloscópio, conforme Figura 3 abaixo. As configurações do aparelho utilizadas estavam da seguinte forma: Ponteira em 1x, escala horizontal igual a 20 ms/divisão e vertical igual a 750 mV/divisão. Analise a tela postada:

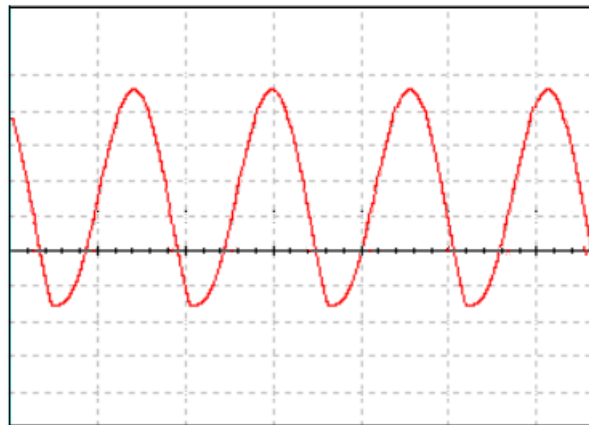


Figura 3

Qual o valor da frequência do sinal, em hertz (Hz), e o nível DC do sinal, em Volts (V)?

- A) 24 Hz e 0.500 V.
- B) 52 Hz e 1.450 V.
- C) 12 Hz e 0.950 V.
- D) 32 Hz e 1.125 V.
- E) 9 Hz e 0.770 V.

QUESTÃO 26 – Quando se trabalha com a obtenção de dados e análise de sinais, os algoritmos significativos têm fundamental importância para a apresentação e a análise correta dos resultados analíticos experimentais. Assinale a alternativa que apresenta quatro algoritmos significativos de forma correta.

- A) 1,07.
- B) 133×10^{-1} .
- C) 12,213.
- D) 0,0123.
- E) 0,5370.

QUESTÃO 27 – As unidades de grandezas derivadas do SI presentes no Vocabulário Internacional de Metrologia (2012) definem o Sistema de Unidades, incluindo seus nomes e símbolos. A respeito do Vocabulário, assinale a alternativa correta.

- A) O símbolo Kg utiliza como grandeza de base a massa e é representado em grama.
- B) A grandeza de base de temperatura recebe o nome de Celsius e tem como símbolo K.
- C) A grandeza de base de potência recebe o nome de watt e tem como símbolo CV.
- D) A grandeza que utiliza cd como símbolo é intensidade luminosa e recebe o nome de candela.
- E) A grandeza com o símbolo r tem como base o comprimento e recebe o nome de diâmetro.

QUESTÃO 28 – A Norma Técnica ANSI/ISA-5.1-1984 apresenta as formas mais corretas de apresentar a nomenclatura de dispositivos e instrumentos de processos industriais. Segundo a Norma, assinale a alternativa que apresenta corretamente a designação para o respectivo dispositivo.

- A) PIC – Controlador Indicador de Pressão.
 - B) LG – Visor de Fluxo.
 - C) PIH – Alarme Indicado de Pressão Baixa.
 - D) LCV – Válvula de Controle de Fluxo.
 - E) HCV – Válvula Automática.
-

QUESTÃO 29 – Para medir a intensidade luminosa de um ambiente de trabalho, o sensor que deve ser utilizado é o sensor:

- A) Capacitivo.
 - B) Magnético.
 - C) Luxímetro.
 - D) Óptico.
 - E) Amperímetro.
-

QUESTÃO 30 – A respeito de sistemas de transmissão, redes de comunicação e modelo OSI, assinale a alternativa correta.

- A) A camada de transporte é responsável por segmentar e transferir os dados entre as camadas de rede e enlace.
 - B) Na camada física, define-se especificações elétricas e físicas dos dispositivos e a relação dos componentes com os sistemas de transmissão.
 - C) A camada de aplicação corresponde à camada de dados, não tem interação com o usuário.
 - D) A camada de apresentação realiza a visualização com os usuários.
 - E) O modelo OSI é dividido em cinco camadas que permitem a comunicação entre máquinas.
-

QUESTÃO 31 – A norma IEC 61131-3 foi o primeiro esforço real para a padronização das linguagens de programação para a automação industrial. Nesse esforço, foram padronizadas quatro principais linguagens de programação de CLPs, sendo duas linguagens textuais e duas gráficas. Sobre essa afirmação, quais são as linguagens textuais e as linguagens gráficas, respectivamente?

- A) Lista de Instruções – Texto Estruturado – Ladder – Diagrama Blocos Funcionais.
- B) Ladder – Diagrama Blocos Funcionais – Lista de Instruções – Texto Estruturado.
- C) Lista de Instruções – Ladder – Texto Estruturado – Diagrama Blocos Funcionais.
- D) Diagrama Blocos Funcionais – Ladder – Texto Estruturado – Lista de Instruções.
- E) Texto Estruturado – Diagrama Blocos Funcionais – Lista de Instruções – Ladder.

QUESTÃO 32 – Um sistema de segundo grau responde a uma entrada ao degrau unitário, conforme demonstrado no gráfico da Figura 4 abaixo:

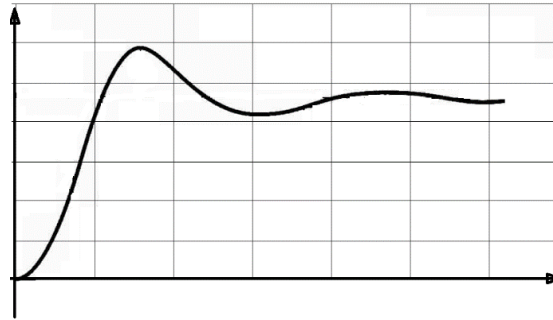


Figura 4

Sobre isso, analise as seguintes assertivas:

- I. O sistema apresenta um coeficiente de amortecimento menor que um.
- II. A resposta apresenta $\omega_n=0$.
- III. A resposta do sistema apresenta um sobressinal.
- IV. O sistema é estável.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas I e III.
- C) Apenas II e IV.
- D) Apenas I, III e IV.
- E) I, II, III e IV.

QUESTÃO 33 – Em relação aos instrumentos de medidas elétricas aplicados aos circuitos de Corrente Contínua (CC), analise as assertivas abaixo:

- I. Para observar o valor da tensão elétrica, deve-se utilizar um multímetro digital, pois ele mostra diretamente o valor DC.
- II. Para observar diretamente a potência dissipada em um resistor, pode-se utilizar somente um voltímetro.
- III. Para medir a corrente DC, deve-se usar um decibelímetro digital, pois ele fornece a corrente já nesse formato DC.
- IV. A tensão elétrica pode ser medida diretamente por um ohmímetro.

Quais estão INCORRETAS?

- A) Apenas II.
- B) Apenas IV.
- C) Apenas I e II.
- D) Apenas III e IV.
- E) I, II, III e IV.

QUESTÃO 34 – É INCORRETO afirmar que o dispositivo de segurança contra contatos ou fugas elétricas chamado de Diferencial Residual (DR) para proteção contra contatos diretos é utilizado:

- A) Em ambientes com alto risco de contato de pessoas com o sistema.
- B) Para processos de testes e montagem de componentes em que possam ocorrer contatos diretos.
- C) Em cômodos como banheiro ou lavanderia.
- D) Em sistemas que estejam em dependência com áreas molhadas.
- E) Como chave de partida de sistema elétrico.

QUESTÃO 35 – Considerando os Algarismos Significativos em uma soma de dois valores, os números 178,7 e 14,03, é correto afirmar que a soma desses números é:

- A) 192.
- B) 192,7.
- C) 192,73.
- D) 192,70.
- E) 192,0.

QUESTÃO 36 – Os sensores fotoelétricos são elementos muito importantes para percepção e identificação de objetos e apresentam principalmente três maneiras de detecção: por reflexão, por barreira e difuso. Sobre esses sensores, é correto afirmar que:

- A) No sensor ótico difuso, ambos os sensores e o receptor encontram-se no mesmo componente e precisam de um objeto reflexível para que o sinal retorne para o receptor.
- B) No sensor reflexivo, os componentes estão um de cada lado e ambos estão em componentes separados.
- C) O sensor difuso usa os espelhos prismáticos para perceber a presença de um objeto. Quando o objeto se aproxima do sensor, a luz retorna ao sensor.
- D) No sensor do tipo barreira, o sensor usa uma barreira para percepção. Quando a barreira não está presente, o sensor retorna a luz.
- E) No sensor reflexivo, a luz reflete em um espelho prismático retornando ao sensor. Quando o objeto atravessa a luz, o sensor não a percebe mais.

QUESTÃO 37 – Os protocolos de redes industriais são códigos criados para que os computadores possam “conversar” e realizar uma série de processos. Sobre essas redes, é INCORRETO afirmar que:

- A) O Profibus é um dos protocolos de redes industriais mais comuns. Ele tem diversas ramificações, sendo uma boa opção de rede para equipamentos e máquinas de médio e grande porte.
- B) O EtherNet/IP oferece diversas soluções incríveis e versáteis para a planta. Além disso, é muito rápido quando o assunto é comunicação e transmissão de informações.
- C) O DeviceNet é um protocolo de rede aberto que se preocupa com a velocidade de transmissão dos dados. Dessa forma, ele opera com diversos dispositivos (mesmo os analógicos).
- D) O Modbus é um dos protocolos de redes industriais mais antigos (ele foi criado em 1979). Apesar disso, costuma se adequar com facilidade às mais diversas aplicações. Ele apresenta um ótimo custo-benefício, principalmente porque não precisa da aquisição de softwares ou chips.
- E) A rede ControlNet é uma rede lenta e costuma atender apenas a pequenos fluxos de dados. Ela apresenta ótimas funcionalidades e benefícios, principalmente com relação à qualidade e baixa velocidade.

QUESTÃO 38 – Quando se avalia o número de Algarismos Significativos em uma resposta, deve-se sempre lembrar a influência dos Algarismos “0”. Portanto, quantos são os Algarismos Significativos no número 0,00043290?

- A) 4.
- B) 5.
- C) 6.
- D) 7.
- E) 9.

QUESTÃO 39 – Um projeto construído para um CLP (Controlador Lógico Programável) foi programado em uma linguagem denominada "Ladder", como apresentado na Figura 5 abaixo. Assinale a alternativa que descreve corretamente o comportamento do sistema.

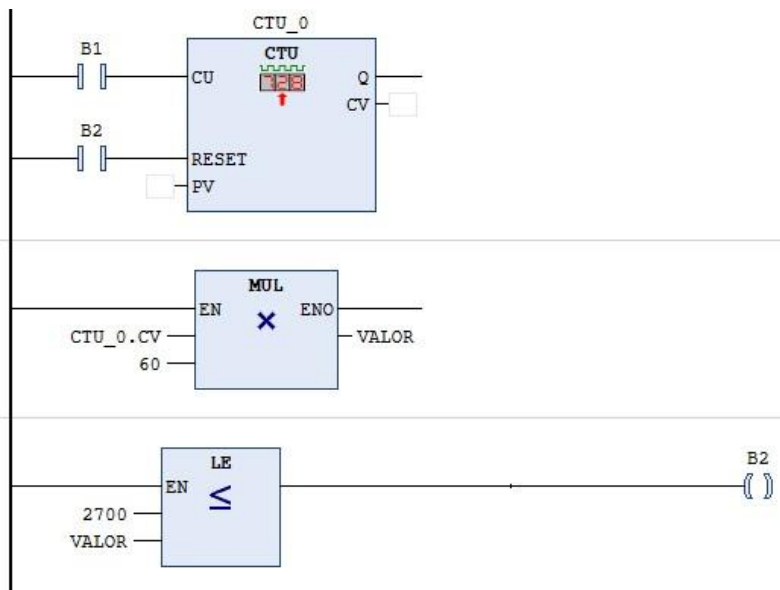


Figura 5

- A) O sistema conta quantas vezes o B1 foi apertado, resetando quando o contador chegar em 60.
- B) O sistema funcionará por 270 segundos e depois ficará parado até que o Botão B1 seja ligado e desligado.
- C) O sistema contará até 2700 pressionadas em B1 e depois reiniciará o processo, tendo suas variáveis resetadas e a contagem reiniciada.
- D) O bloco MUL irá testar se o CTU_0.CV é menor ou igual a 60.
- E) O sistema irá ligar o B2 enquanto a variável Valor for menor do que 2700.

QUESTÃO 40 – Um Projeto construído para um CLP foi programado em uma linguagem denominada "Ladder", como apresentado na Figura 6 abaixo. Assinale a alternativa que descreve corretamente o comportamento do sistema.

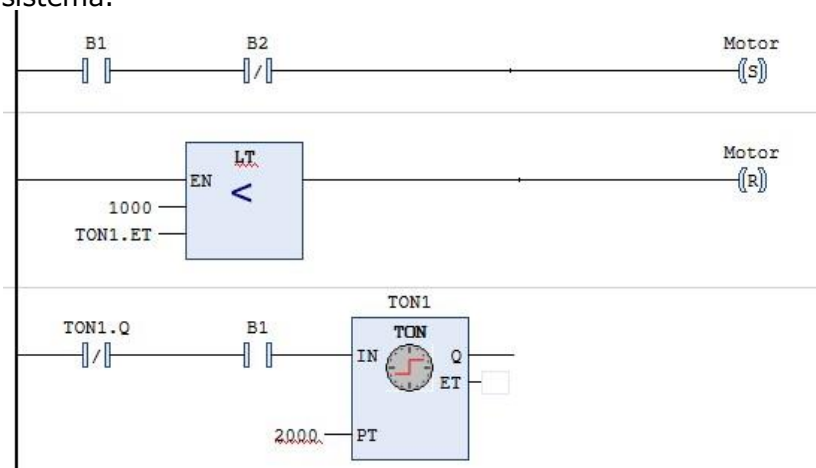


Figura 6

- A) O sistema irá funcionar permanentemente até que o Botão B1 seja desligado, não sendo desligado por outro motivo.
- B) O Sistema funcionará por 1000 unidades de tempo e depois ficará parado até que o Botão B1 seja ligado e desligado.
- C) O sistema contará até 1000 unidades de tempo e depois reiniciará o processo, tendo suas variáveis resetadas e a contagem reiniciada.
- D) O sistema funciona permanentemente. Após o B1 ser ligado e o B2 não ser modificado, o motor permanece sempre ligado.
- E) O motor irá funcionar por 1000 unidades de tempo e ficará desligado pelo mesmo tempo depois que o B1 for pressionado.

QUESTÃO 41 – O que significa o termo "variável de processo", utilizado em sistemas de controle de processos?

- A) Uma medida utilizada para calcular a eficiência do processo.
 - B) Uma quantidade fixa que não sofre alterações durante o processo.
 - C) Um valor que indica o nível de satisfação dos clientes.
 - D) Uma característica mensurável do processo que pode ser controlada.
 - E) Um parâmetro que determina o tempo necessário para concluir o processo.
-

QUESTÃO 42 – Sobre o método de sintonia por Ziegler-Nichols, assinale a alternativa que descreve corretamente o comportamento do sistema.

- A) Um método para ajustar o controlador com base na saturação do processo.
 - B) Uma técnica para otimizar a programação do controlador.
 - C) Um método de sintonia que utiliza testes em malha aberta e fechada para identificar os parâmetros do controlador.
 - D) Um algoritmo para determinar a vida útil do controlador.
 - E) Um modelo matemático para prever a estabilidade do processo.
-

QUESTÃO 43 – Quais são os principais benefícios do método de sintonia por Método do Relé?

- A) Rapidez na sintonia do controlador.
 - B) Resultados precisos em qualquer tipo de processo.
 - C) Capacidade de identificar as características não lineares do processo.
 - D) Requer conhecimento prévio do processo.
 - E) Processo ocorre em malha aberta.
-

QUESTÃO 44 – Sobre uma tendência (*trend*) em um sistema supervisório, assinale a alternativa que melhor o descreva.

- A) Uma previsão futura do desempenho do sistema.
 - B) Um gráfico que exibe a evolução de uma variável do processo ao longo do tempo.
 - C) Um dispositivo utilizado para medir a qualidade dos produtos finais.
 - D) Uma técnica de análise estatística para identificar padrões no processo.
 - E) Uma função que permite aos operadores registrar suas atividades no sistema.
-

QUESTÃO 45 – Qual dos seguintes tipos de válvula de controle é mais comumente usado na indústria?

- A) De esfera.
 - B) De gaveta.
 - C) De globo.
 - D) Borboleta.
 - E) De retenção.
-

QUESTÃO 46 – Qual é a principal limitação de um medidor de temperatura baseado em termopares?

- A) Complexidade na instalação do medidor.
 - B) Sensibilidade a variações na pressão do fluido.
 - C) Necessidade de compensação de junta fria.
 - D) Dificuldade na identificação do medidor.
 - E) Restrição na faixa de vazão do fluido.
-

QUESTÃO 47 – As indústrias utilizam o CLP para controle de seus processos. Sobre esse tema, qual das alternativas melhor apresenta os componentes principais de um CLP?

- A) CPU, memória RAM e disco rígido.
- B) Monitor, teclado, mouse e entradas.
- C) Entradas, saídas, módulos de comunicação e fonte.
- D) Fonte de alimentação e ventilador de refrigeração.
- E) CPU, mouse, tela e módulo de comunicação.

QUESTÃO 48 – Ao considerar a realização de medições, qual das seguintes alternativas descreve a diferença entre precisão e exatidão?

- A) A precisão é a proximidade dos resultados de medição entre si, enquanto a exatidão é a proximidade ao valor verdadeiro.
- B) A precisão é a capacidade de um sistema de medição de calibrar outros equipamentos, enquanto a exatidão é a capacidade de fornecer resultados consistentes.
- C) A precisão é a capacidade de um sistema de medição de fornecer resultados rápidos, enquanto a exatidão é a proximidade aos valores de referência.
- D) A precisão e a exatidão são termos intercambiáveis e têm o mesmo significado.
- E) A precisão refere-se à capacidade de um sistema de medição de medir uma ampla gama de valores, enquanto a exatidão está relacionada à capacidade de fornecer resultados dentro de um intervalo específico.

QUESTÃO 49 – Quanto às características de utilização de módulos analógicos de um CLP, analise as assertivas abaixo:

- I. Os módulos são específicos para cada tipo de sensor que for usado, não podendo medir temperatura com o módulo analógico utilizado para medir fluxo.
- II. Com o módulo analógico, é possível capturar, processar e controlar sinais analógicos.
- III. Com um módulo analógico, pode-se comunicar dispositivos como computadores.
- IV. As variáveis analógicas caracterizam a representação contínua de uma grandeza física.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas II.
- C) Apenas I e III.
- D) Apenas II e IV.
- E) I, II, III e IV.

QUESTÃO 50 – O que são as Portarias do INMETRO?

- A) Documentos que estabelecem os padrões de medição em diferentes áreas.
- B) Regulamentos técnicos para regulamentar produtos e serviços específicos.
- C) Certificados para empresas que atendem aos requisitos de qualidade.
- D) Relatórios de inspeção para verificar a conformidade de produtos e serviços.
- E) Mapas de produtos já regulamentados pelo INMETRO que servem para fabricar produtos.