

**CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS PARA PROVIMENTO
DE CARGOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS DO
QUADRO PERMANENTE DE PESSOAL DO INSTITUTO
FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
SÃO PAULO – IFSP**

EDITAL Nº 253/2025

Cargo: Técnico de Laboratório/Área: Automação Industrial

**Instruções
para a
realização
da prova**

- A prova é composta por **50 questões de múltipla escolha**. Para cada questão, há apenas 4 alternativas, devendo ser marcada apenas uma.
- Assinale a folha de respostas com caneta esferográfica preta e transcreva para essa folha as respostas escolhidas.
- Ao marcar o item correto, preencha completamente o campo correspondente, utilizando caneta esferográfica **preta**.

01	A <input type="radio"/>	B <input type="radio"/>	C <input type="radio"/>	D <input checked="" type="radio"/>
----	----------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------------------

- Não deixe nenhuma das 50 questões em branco na folha de respostas.
- A duração total da prova é de 4 horas. **NÃO** haverá tempo adicional para transcrição de gabarito.
- Você poderá deixar a sala e levar o caderno de questões **após 90 minutos do início da prova**.
- Siga corretamente todas as instruções dadas pelo aplicador da prova.

LÍNGUA PORTUGUESA

1 A pontuação é fundamental para a construção das relações semânticas, sendo que seu uso correto pode definir que tipo de estrutura sintática adotar para se obter determinado sentido.

Leia o excerto abaixo:

Ouvidoria da Mulher da OAB compartilha boas práticas de atendimento no 6º Cojum

A Ouvidoria da Mulher do Conselho Federal da OAB participou do 6º Colégio de Ouvidorias Judiciais das Mulheres (Cojum), realizado em Goiânia (GO). No evento, realizado na última semana, a ouvidora nacional da mulher da OAB, Katianne Wirna, apresentou o painel Boas práticas da Ouvidoria da Mulher, compartilhando ações em curso com as seccionais da Ordem, com foco na padronização de procedimentos, aperfeiçoamento dos atendimentos e fortalecimento da atuação conjunta.

[...]

A atividade reuniu magistradas e desembargadoras ouvidoras da mulher de tribunais regionais eleitorais, tribunais estaduais e tribunais do trabalho. A coordenação do encontro foi da ouvidora do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), Tânia Reckziegel, que também participou do painel.

[...]

Fonte: <https://www.oab.org.br/noticia/63600/ouvidoria-da-mulher-da-oab-compartilha-boas-praticas-de-atendimento-no-6-cojum>

A partir da noção de importância do uso da vírgula e de suas relações sintático-semânticas, marque a opção correta, de acordo com o excerto do texto, quanto ao emprego de vírgula antes de “que”.

- (A) Sinaliza relações semânticas de explicação, estabelecendo uma relação sintática subordinada adjetiva.
- (B) Marca relações semânticas de restrição, compondo uma relação sintática subordinada apositiva.
- (C) Demonstra relações semânticas de caracterização, constituindo uma relação sintática predicativa.
- (D) Indica relações semânticas de generalização, construindo uma relação sintática subordinada objetiva.

2 A clareza dos textos oficiais depende da correção morfológica e da adequação lógica e semântica entre as ideias. O uso indevido de pronomes e o de conectivos podem gerar ambiguidade e comprometer a precisão comunicativa de um documento administrativo.

“A comunicação pública exige clareza e objetividade, pois o cidadão só consegue exercer plenamente seus direitos se identificar com o que lhe é endereçado – sua voz, suas dúvidas e seu perfil devem refletir-se na linguagem usada pelo poder público.”

Fonte: São Paulo. Secretaria de Gestão e Governo Digital.

Manual de Tom e Voz. São Paulo, 2023. Disponível em: <https://cms.sp.gov.br/wcm/connect/92c217f3-8baa-44d2-a9b5-fa8f122d3488/Manual+de+tom+e+voz.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-92c217f3-8baa-44d2-a9b5-fa8f122d3488-p493Kr4>. Acesso em: 8 nov. 2025. (adaptado).

- I. O uso adequado de pronomes possessivos e de conectivos contribui para a clareza e a coesão em textos oficiais, desde que as relações entre as ideias estejam logicamente estruturadas.
- II. A correção morfológica de pronomes e conectivos assegura a coerência textual e elimina ambiguidades.

Acerca dessas asserções, assinale a alternativa correta.

- (A) As asserções I e II são verdadeiras, e II é uma justificativa correta de I.
- (B) As asserções I e II são verdadeiras, mas II não é uma justificativa de I.
- (C) A asserção I é verdadeira, e a II é falsa.
- (D) A asserção I é falsa, e a II é verdadeira.

3 Textos administrativos e comunicados institucionais exigem precisão e paralelismo na redação de instruções. Falhas de simetria sintática e de regência podem gerar descompasso entre as ações expressas, comprometendo a fluidez e a clareza do texto oficial. Trecho extraído de uma comunicação institucional:

“Pelo aviso circular, recomendou-se aos coordenadores prioritário a utilização dos canais digitais e que elaborassem um planejamento detalhado de redução de custos fixos.”

Fonte: Adaptado de modelo de ofício administrativo. IFSP, 2025.

Assinale a alternativa que apresenta correção integral das falhas de paralelismo sintático e de regência verbal, garantindo a coesão e a fluidez do período.

- (A) “Pelo aviso circular, foi recomendado aos coordenadores que priorizassem a utilização dos canais digitais e que elaborassem um planejamento detalhado para redução de custos fixos”.
- (B) “Pelo aviso circular, foi recomendado aos coordenadores o uso prioritário dos canais digitais e que seja elaborado um planejamento detalhado para a redução de custos fixos”.
- (C) “Pelo aviso circular, foi recomendado que os coordenadores priorizassem a utilização dos canais digitais e que elaborassem um detalhado plano para redução de custos fixos”.
- (D) “Pelo aviso circular, foi recomendado aos coordenadores priorizar a utilização dos canais digitais e elaborar um planejamento detalhado de redução de custos fixos”.

4 Leia o texto a seguir para responder à questão.

Nem impostoras, nem rainhas solitárias

Mulheres negras que chegam ao cargos de liderança não são impostoras. Temos bagagem, entrega, preparo e, principalmente, as competências que o mundo do trabalho mais valoriza

A mulher negra que chega à liderança carrega mais do que seu crachá. Ela traz consigo a força de uma ancestralidade que resistiu ao peso de uma estrutura que insiste em negá-la e, muitas vezes, uma dúvida que sussurra: “Será que eu mereço estar aqui?” Esse sussurro tem nome: síndrome da impostora. E, embora a psicologia a descreva como um sentimento de inadequação, entre nós, mulheres negras, ela ganha contornos ainda mais profundos porque a sociedade, de forma direta, individualizada, recorrente e sistêmica, vive a proclamar que não somos nem fazemos o suficiente.

Essa sensação de desencaixe tem um outro lado, quase que um lado oposto, no qual a mulher negra que “chegou lá” não se questiona, mas também não se incomoda de ser a única. Aparece, então, a síndrome da abelha rainha — aquela que chegou lá, senta sozinha no trono e, muitas vezes, reproduz a lógica excludente para manter sua posição. O isolamento no topo não é só emocional, é estrutural, e traz consequências. Quando a mulher

negra que ascende não olha para o lado, não cria pontes nem redes, ela perde a chance de fazer o que nossas “mais velhas” sempre fizeram: cuidar, dividir e multiplicar. E é justamente por isso que estamos aqui.

Esses fenômenos não nascem do nada. São efeitos de vieses inconscientes, presentes nos processos seletivos, nas promoções concorridas, nas reuniões em que falamos e não somos ouvidas. Estudos mostraram que, mesmo quando mulheres negras possuem as competências exigidas, elas são vistas como “potenciais em desenvolvimento”, enquanto colegas brancos são tratados como “talentos promissores”. A régua nunca é a mesma.

Mas aqui vai um lembrete importante: nós não somos impostoras. Temos bagagem, entrega, preparo e, principalmente, as competências que o mundo do trabalho mais valoriza hoje: empatia, escuta ativa, colaboração, resiliência. Muitas de nós aprendemos isso fora das salas de MBA, no chão de fábrica da vida, na gestão de famílias, de comunidades, de nós mesmas. Somos líderes porque desenvolvemos essas habilidades na prática, nos diversos processos sociais de que participamos — sem crachá, mas com muita potência.

(...)

Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/opiniao/2025/11/7287978-nem-impostoras-nem-rainhas-solitarias.html>. Acesso em: 08 nov. 2025. (FRAGMENTO)

Ao apresentar as expressões “síndrome da impostora” e “síndrome da abelha rainha”, a autora constrói uma progressão argumentativa que culmina na afirmação “nós não somos impostoras”. Essa relação entre as partes do texto contribui, principalmente, para

- (A) contrastar dois perfis de liderança feminina, o carente e o autoritário, e propor um modelo intermediário baseado no equilíbrio emocional.
- (B) mostrar que tanto a insegurança quanto o isolamento derivam de uma estrutura social que limita o reconhecimento das mulheres negras.
- (C) reforçar a ideia de que a presença de mulheres negras em cargos de poder ameaça as hierarquias institucionais tradicionais.
- (D) sugerir que o enfrentamento das desigualdades requer reconhecer as fragilidades individuais, mas transformá-las em competências valorizadas pelo mundo do trabalho.

5 De acordo com Austin (1990), as classes de atos de fala são atos locucionários, ilocucionários e perlocucionários. Para os atos ilocucionários, ele classificou cinco categorias:

- I. Vereditivos: atos de fala que expressam julgamento;
- II. Exercitivos: atos de fala que exercem poder ou tomada de decisão;
- III. Comissivos: atos de fala que indicam curso de ação no futuro/;
- IV. Comportamentais: atos de fala relacionados a atitudes e comportamentos sociais;
- V. Expositivos: atos de fala que organizam, clarificam o contexto da enunciação.

Fonte: Austin, John. Quando dizer é fazer: palavras e ação. Tradução de Marcondes Filho, Danilo. Porto Alegre: Artes Médicas, 1990.

Com base no conceito de Austin (1990), marque a resposta que contém a relação correta:

- (A) parabenizar - comportamental.
(B) elogiar - comissivo.
(C) amaldiçoar - exercitivo.
(D) desafiar - vereditivo.

6 Leia o texto a seguir para responder à questão:

EDITAL IFSP Nº 100, DE 05 DE MAIO DE 2025

1. DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1. O planejamento e a coordenação deste processo seletivo estão sob a responsabilidade do IFSP, por intermédio da Diretoria de Gestão Acadêmica e Processos Seletivos (DGAP).

1.2. É obrigatório ao candidato, ao seu responsável (pai, mãe, curador ou tutor) ou representante legal, tomar conhecimento de todas as normas e procedimentos indicados neste Edital e nas demais publicações pertinentes, sendo que a inscrição implicará a aceitação das normas definidas, sobre as quais não poderá alegar desconhecimento. 1.3. O Vestibular Enem, objeto deste edital, para ingresso no segundo semestre de 2025, nos Cursos Superiores de Graduação ofertados neste edital, utilizará para classificação dos candidatos, exclusivamente, as notas obtidas no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), edições de 2009 a 2024, tendo em vista que o Instituto Nacional de Pesquisas Educa-

cionais Anísio Teixeira (Inep) adota, na elaboração das provas, a teoria de resposta ao item (TRI), baseada no conjunto de modelos matemáticos que permite que os exames tenham o mesmo grau de dificuldade.

1.4. Os Resultados das Edições do Enem estão disponíveis na Página do Participante, no endereço eletrônico: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/enem/resultados/boletins-individuais-de-resultados>

1.5. Somente poderão concorrer ao Vestibular Enem IFSP 02/2025, os candidatos que tiveram sua participação confirmada em uma das edições do Enem consideradas no item 1.3., e que não tenham sido eliminados em alguma das provas ou obtido nota zero (0,00) na redação.

1.6. Não caberão recursos contra o IFSP no que se refere às provas do Enem, considerando que sua responsabilidade recai unicamente sobre o Ministério da Educação.

Disponível em: <https://processoseletivo.ifsp.edu.br/media/public/77qunqhbvqm87xbumwwc6losy/c0/c0uicsqudzokjbasw632jbs2i.pdf>. Acesso em: 08 nov. 2025

A modalização presente nos trechos é **deônica**, isto é, indica diferentes graus de imposição normativa. Essa característica linguística, típica do gênero edital, tem como principal efeito de sentido

- (A) expressar opiniões pessoais do redator, reforçando o caráter avaliativo e subjetivo do texto.
(B) suavizar as ordens apresentadas, aproximando o tom do texto ao de uma orientação mais cordial.
(C) conferir autoridade institucional ao enunciador, legitimando as determinações e orientando o comportamento do destinatário.
(D) atribuir subjetividade às normas estabelecidas, possibilitando múltiplas interpretações das regras divulgadas.

7 A progressão lógica das ideias em um texto depende da escolha adequada de conectivos e pronomes, cuja função é articular os enunciados e orientar o sentido argumentativo. O uso inadequado desses elementos pode gerar ambiguidade ou contradição, comprometendo a clareza e a coerência comunicativa.

“A clareza e a coerência dos textos públicos são responsabilidades compartilhadas entre redatores e gestores. O uso inadequado de conectivos ou

expressões de sentido oposto pode alterar completamente a intenção comunicativa de um documento.”

Fonte: Brasil. Secretaria de Comunicação Social. Guia de Redação Oficial da Presidência da República. Brasília: Secom, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/planalto/pt-br/conheca-a-presidencia/manual-de-redacao>. Acesso em: 8 nov. 2025. (adaptado).

- I. A escolha dos conectivos em um texto deve considerar a relação lógica entre as orações, pois elementos de natureza adversativa, conclusiva ou concessiva expressam sentidos distintos e complementares.
- II. A substituição de um conectivo adversativo por outro de mesma classe morfológica garante a preservação do sentido original e da coerência argumentativa.

Acerca dessas asserções, assinale a alternativa correta.

- (A) As asserções I e II são verdadeiras, e II é uma justificativa correta de I.
(B) As asserções I e II são verdadeiras, mas II não é uma justificativa de I.
(C) A asserção I é verdadeira, e a II é falsa.
(D) A asserção I é falsa, e a II é verdadeira.

8 Leia os textos a seguir:

Texto 1

(...)

Em 1888, a princesa Isabel **assina** a Lei de Abolição da Escravatura, numa tentativa de retomar o controle político. É tarde demais. Em 15 de novembro de 1889, é proclamada a República. No dia 16, o marechal Deodoro da Fonseca, à frente do governo provisório, **convida** o imperador a se retirar do país. A família real **embarca** no dia seguinte para Portugal, onde d. Teresa Cristina **morre** semanas depois. Em 1890, d. Pedro **muda-se** para Paris, onde **morre** no final do ano seguinte.

Disponível em: <https://www.oberonifacio.com.br/az/verbete/101/>. Acesso em: 8 nov. 2025 (fragmento).

Texto 2

“13 de maio é o dia que **marca** a assinatura da Lei Áurea, pela Princesa Isabel, mas, para nós, não é uma assinatura que **representa**, de fato, o movimento negro ou a libertação. O movimento **nasce** e se **fortalece**, sobretudo, pela formação dos quilombos.

Disponível em: <https://coletivonus.com.br/noticias/vereadores-destacam-marco-da-luta-negra-por-cidadania-e-pregam-o-fim-do-preconceito-racial/>. Acesso em: 8 nov. 2025 (fragmento).

Considerando o emprego do presente do indicativo nos dois textos, é correto afirmar que o tempo verbal cumpre funções distintas, porque:

- (A) há oposição de pontos de vista, o Texto 1 descreve acontecimentos históricos e o Texto 2 reflete sobre seu significado no presente.
(B) marca a simultaneidade das ações, mostrando que os fatos narrados em ambos os textos ocorreram no mesmo período.
(C) intensifica a objetividade do relato, uma vez que o presente do indicativo confere imparcialidade aos dois textos.
(D) acentua o distanciamento temporal, já que o emprego do presente em ambos os textos sinaiza neutralidade e ausência de engajamento.

LEGISLAÇÃO

9 Uma servidora técnica-administrativa, empossada em 18/10/2023 em um Instituto Federal, faleceu na ativa em 29/07/2024, com menos de 18 meses de contribuição para a seguridade social. Seu cônjuge, com idade de 47 anos, requereu o benefício de pensão por morte para a Instituição de Ensino no 91º dia após o óbito da servidora, juntando cópia da certidão de casamento ocorrido em 1º/04/2024. Após análise dos documentos, o Instituto Federal deferiu o pedido, entretanto, alertou o requerente que sua pensão seria temporária, conforme previsto nos art. 215 a 225, da Lei n. 8.112/1990.

Considerando apenas as informações do caso hipotético acima, é correto afirmar:

- (A) A pensão por morte foi considerada temporária, dentre outros requisitos, devido o lapso temporal entre o óbito e o requerimento.
(B) A pensão por morte foi considerada temporária, dentre outros requisitos, devido a servidora falecer na ativa.
(C) A pensão por morte foi considerada temporária, dentre outros requisitos, devido a servidora contar com menos de 18 contribuições para a seguridade social.
(D) A pensão por morte foi considerada temporária, dentre outros requisitos, devido o cônjuge ter menos de 60 anos de idade.

10 Considerando a Portaria Normativa RET/IFSP n. 118, de 20 de fevereiro de 2025, é correto afirmar que na composição da comissão de processo administrativo disciplinar para apuração de discriminação, deverá ser priorizada, sempre que possível, a preponderância de:

- (A) I - mulheres; II - pessoas negras; III - indígenas; IV - idosos; V - integrantes da comunidade LGBTQIA+; VI - pessoas com deficiência.
- (B) I - mulheres; II - pessoas negras; III - indígenas; IV - quilombolas; V - integrantes da comunidade LGBTQIA+; VI - pessoas com deficiência.
- (C) I - mulheres; II - pessoas negras; III - indígenas; IV - quilombolas; V - integrantes da comunidade LGBTQIA+; VI - imigrantes.
- (D) I - mulheres; II - pessoas negras; III - indígenas; IV - idosos; V - integrantes da comunidade LGBTQIA+; VI - imigrantes.

11 Conforme o disposto no Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal (Decreto n. 1.171, de 22 de junho de 1994), é obrigatório a todos os órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, indireta autárquica e fundacional, ou em qualquer órgão ou entidade que exerça atribuições delegadas pelo poder público a criação de uma Comissão de Ética.

Sobre as Comissões de Ética, é correto afirmar:

- (A) A Comissão de Ética se limita a aplicar a pena de demissão ao servidor público.
- (B) A Comissão de Ética está proibida de aplicar qualquer tipo de pena ao servidor público.
- (C) A Comissão de Ética poderá aplicar a pena de censura ao servidor público.
- (D) A Comissão de Ética poderá aplicar a pena de censura e de suspensão ao servidor público.

12 A equipe de admissão de um Instituto Federal organizou a posse de cinco candidatos nomeados para exercer o cargo de Técnico-administrativo em Educação em diversas áreas, após aprovação em concurso público realizado para suprir as necessidades da instituição. Um dos documentos que não poderia faltar no ato da posse era a declaração de bens, cuja entrega era obrigatória pelos candidatos, nos termos da Lei n. 8.429/1992.

Sobre as declarações de bens prevista na

legislação em comento, é correto afirmar:

- (A) A declaração de bens será atualizada semestralmente, a pedido da Administração.
- (B) Será apenado com a pena de advertência, sem prejuízo de outras sanções cabíveis, o agente público que se recusar a prestar a declaração dos bens dentro do prazo determinado.
- (C) Será apenado com a pena de censura, sem prejuízo de outras sanções cabíveis, o agente público que prestar declaração falsa.
- (D) A declaração de bens será atualizada na data em que o agente público deixar o exercício do mandato, do cargo, do emprego ou da função.

13 Um candidato que deseja compor o quadro de pessoal de uma Instituição Federal de Ensino vinculado ao Ministério da Educação, leu o Edital do Concurso Público e percebeu que havia um plano de carreiras para os cargos da carreira de Técnico-administrativo em Educação, estruturado pela Lei n. 11.091/2005. Tal candidato ficou surpreso com o Incentivo à Qualificação previsto no referido plano de carreiras.

Considerando o disposto na Lei n. 11.091/2005 sobre o Incentivo à Qualificação, é correto afirmar:

- (A) Os percentuais do Incentivo à Qualificação são acumuláveis.
- (B) O Incentivo à Qualificação não serão incorporados aos respectivos proventos de apontadoria e pensão.
- (C) O incentivo à qualificação poderá chegar a 100% do valor do vencimento básico.
- (D) O incentivo à qualificação poderá chegar a 75% do valor do vencimento básico.

14 Considerando o que dispõe a Lei n. 11.892/2008, que Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências, é correto afirmar:

- (A) A Lei extinguiu todos os Centros Federais de Educação Tecnológica.
- (B) A Universidade Tecnológica Federal do Paraná compõe a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.
- (C) Não há previsão de Escolas Técnicas Vinculadas às Universidades Federais.
- (D) O Colégio Pedro II foi transformado em Instituto Federal com sede no Rio de Janeiro.

15 Em 2021, a Lei n. 9.784/1999, que regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal, sofreu uma alteração normativa que incluiu uma alternativa no processo de decisão administrativa chamada de “decisão coordenada”.

Considerando as novas disposições legais sobre a decisão coordenada, é correto afirmar:

- (A) A decisão coordenada exclui a responsabilidade originária de cada órgão ou autoridade envolvida, independentemente de qualquer justificativa do responsável.
- (B) A decisão coordenada obedecerá aos princípios da legalidade, da eficiência e da transparência, com utilização, sempre que necessário, da simplificação do procedimento e da concentração das instâncias decisórias.
- (C) As decisões administrativas que exijam a participação de no mínimo 10 (dez) ou mais setores, órgãos ou entidades poderão ser tomadas mediante decisão coordenada, sempre que for justificável pela relevância de valores.
- (D) A decisão coordenada se aplica aos processos administrativos relacionados ao poder sancionador em que estejam envolvidas autoridades de Poderes distintos.

RACIOCÍNIO LÓGICO

16 Em um ano comum, com apenas 365 dias, o dia 1º de janeiro ocorreu em uma segunda-feira. Em que dia da semana ocorrerá o dia 1º de fevereiro do ano subsequente?

- (A) Terça-feira.
(B) Quinta-feira.
(C) Sexta-feira.
(D) Sábado.

17 Considere a proposição: “O campus possui biblioteca ou possui laboratório de informática.” A negação lógica correta dessa proposição é:

- (A) “O campus não possui biblioteca ou não possui laboratório de informática.”
(B) “O campus não possui biblioteca e não possui laboratório de informática.”
(C) “O campus possui biblioteca e não possui laboratório de informática.”
(D) “O campus não possui laboratório de informática.”

18 Para encher um grande reservatório de água, 18 torneiras foram acionadas simultaneamente, todas com vazões constantes e iguais entre si. Após 4 horas de funcionamento, o reservatório encontrava-se com $\frac{1}{5}$ de sua capacidade preenchida, momento em que $\frac{1}{3}$ das torneiras são desligadas.

Mantendo-se as demais torneiras em funcionamento, qual é, em horas, o tempo total, medido desde o momento em que as torneiras foram acionadas, necessário para que o reservatório fique completamente cheio?

- (A) 16.
(B) 20.
(C) 24.
(D) 28.

19 Três tipos de reuniões institucionais ocorrem em dias distintos da semana:

- Reunião pedagógica
- Reunião administrativa
- Reunião de planejamento

As reuniões ocorrem de: segunda-feira, quarta-feira e sexta-feira, apenas uma reunião em cada dia.

Sabe-se que:

- A reunião pedagógica não ocorre na segunda-feira;
- A reunião administrativa ocorre na quarta-feira.

Assim, a reunião que ocorre na sexta-feira é:

- (A) Pedagógica
(B) Administrativa
(C) De planejamento
(D) Pedagógica ou de planejamento

20 A conta de água das residências de uma determinada cidade é composta por uma taxa fixa mensal de R\$ 40,00, acrescida de uma tarifa de R\$ 8,00 por metro cúbico de água consumido no mês.

Em uma residência, o valor da conta de água do mês anterior foi de R\$ 160,00, e o proprietário pretende, no mês corrente, reduzir em 15% o valor total dessa conta.

Para que esse objetivo seja alcançado, a redução percentual no consumo de água dessa residência deve ser de:

- (A) 15%
(B) 20%
(C) 25%
(D) 30%

INFORMÁTICA

21 Para selecionar um parágrafo inteiro no *Word* do pacote *Office Professional 2021*, deve-se colocar o cursor no início do parágrafo e executar qual das seguintes ações?

- (A) Ctrl+Shift+seta para baixo
- (B) Shift+seta para baixo
- (C) Clicar duas vezes
- (D) Ctrl+A

22 O *Windows 10* oferece diversos recursos para facilitar o cotidiano de seus usuários, sendo um deles o uso de teclas de atalhos, que ao serem pressionadas realizam operações rapidamente. Sobre as teclas de atalhos do *Windows 10*, existe uma combinação de teclas, que ao serem pressionadas simultaneamente durante a utilização do “Explorador de Arquivos”, permite abrir as propriedades de um item selecionado. Assinale a alternativa que realiza corretamente a combinação de teclas da operação descrita.

- (A) Ctrl + A.
- (B) Alt + Enter.
- (C) Ctrl + Y.
- (D) Shift + N.

23 Analise a seguinte planilha no *LibreOffice Calc 7.3*:

	A
1	10
2	15
3	60
4	70
5	80
6	90
7	

Assinale a alternativa correta sobre qual a fórmula que deve ser aplicada na célula A7 para somar o intervalo de A1 a A6 para valores maiores ou iguais a 70, e menores que 11.

- (A) =SOMASE(A1:A6; “>70”) + SOMASE(A1:A6; “<11”)
- (B) =SOMASE(A1:A6; “=>70”) + SOMASE(A1:A6; “<11”)
- (C) =SOMASE(A1:A6; “=>70”) + SOMASE(A1:A6; “=<11”)
- (D) =SOMASE(A1:A6; “>=70”) + SOMASE(A1:A6; “<11”)

24 Qual dos seguintes modelos de implantação da computação em nuvem oferece uma pilha de aplicativos completa como um serviço que pode ser acessado e utilizado pelos clientes?

- (A) Plataforma como serviço (PaaS)
- (B) Software como serviço (SaaS)
- (C) Infraestrutura como serviço (IaaS)
- (D) Computação sem servidor

25 Um *software* malicioso similar ao *worm*, mas possui mecanismo de comunicação com o invasor que permite que ele controle remotamente a máquina invadida. Assinale a alternativa correta, e que representa o tipo de *malware* apresentado na descrição.

- (A) Cavalo de Troia.
- (B) Spyware.
- (C) Worm.
- (D) Bot.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

26 Em uma linha de produção, um retificador trifásico de 6 pulsos não controlado é utilizado para alimentar o barramento CC de um inversor de frequência. A entrada do retificador é ligada diretamente à rede trifásica equilibrada de 60 Hz. Para dimensionar o capacitor de filtro, o projetista precisa conhecer o intervalo de tempo entre dois picos consecutivos da tensão retificada.

Considerando o funcionamento típico desse retificador, qual é aproximadamente esse intervalo de tempo?

- (A) 1,4 ms
- (C) 5,6 ms
- (B) 2,8 ms
- (D) 16,7 ms

27 Um técnico de laboratório está desenvolvendo um protótipo de automação utilizando uma placa Arduino. O sistema deve realizar duas tarefas simultaneamente:

- Ler um sensor de temperatura a cada 200 ms.
- Monitorar um botão de emergência que, se pressionado, deve acionar um alarme instantaneamente.

Na primeira versão do código, o técnico utilizou a função `delay(200)` dentro do loop principal para temporizar a leitura do sensor. No entanto, durante os testes, percebeu-se que o sistema frequentemente falhava em detectar o acionamento rápido do botão de parada enquanto o processador estava executando na função de atraso.

Para corrigir esse problema de bloqueio e permitir que o botão seja lido continuamente, qual estrutura lógica deve ser implementada em substituição ao uso do `delay()`?

- (A) Substituir a função `delay(200)` pela função `delayMicroseconds(200000)`, que possui maior precisão e, por isso, não bloqueia a Unidade Lógica e Aritmética (ULA) do processador.
- (B) Aumentar a frequência de clock do microcontrolador via software para que a função `delay(200)` seja executada mais rapidamente, liberando o processador para ler o botão.
- (C) Colocar a leitura do botão dentro de uma estrutura `while(true)` aninhada no loop principal, garantindo que o botão tenha prioridade total sobre o sensor.
- (D) Utilizar a função `millis()` para capturar o tempo de execução atual e compará-lo com uma variável que armazena o tempo da última leitura (`previousMillis`), executando a leitura apenas quando a diferença for maior ou igual a 200 ms.

28 Um técnico de automação está desenvolvendo a lógica de comando para uma esteira transportadora utilizando um CLP programado em linguagem Ladder. O painel de operação possui um botão de partida do tipo pulsador com um contato Normalmente Aberto (NA).

Durante os testes, o técnico observou que a esteira liga apenas enquanto o botão de partida é mantido pressionado pelo operador, desligando-se imediatamente ao soltá-lo. Para que a esteira permaneça ligada após o operador soltar o botão, é necessário implementar uma lógica específica no programa, colocando um contato auxiliar da própria bobina de saída em paralelo com o contato do botão de partida.

Assinale a alternativa que apresenta o termo técnico correto para essa configuração lógica de programação.

- (A) Contato de selo.
(B) Intertravamento.
(C) Detector de borda.
(D) Lógica XOR.

29 Em um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), um grupo de alunos desenvolveu o protótipo funcional de uma moenda de cana-de-açúcar para estudar transmissão mecânica e comportamento de motores elétricos. Durante os testes, observou-se que a carga apresentava elevada inércia e alto torque resistente logo no início do movimento. Para garantir que o motor conseguisse vencer essa resistência inicial, o grupo optou tecnicamente pela Partida Direta, descartando o método Estrela-Triângulo.

Considerando as curvas características de torque e tensão em motores de indução, qual é a justificativa técnica correta para essa decisão?

- (A) A Partida Direta reduz a corrente inicial, evitando o desarme dos disjuntores de proteção durante o acionamento da moenda.
- (B) A Partida Estrela-Triângulo, embora proporcione um torque de partida superior ao da Partida Direta, pode danificar a transmissão mecânica no momento da comutação para triângulo.
- (C) A Partida Direta aplica a tensão nominal ao motor, garantindo o torque máximo necessário para mover a carga, enquanto a Estrela-Triângulo reduziria esse torque para aproximadamente 1/3 do nominal.
- (D) Ambos os métodos entregam o mesmo torque na ponta do eixo durante a partida, mas a Partida Direta foi preferida apenas pela simplicidade do circuito de comando e menor custo.

30 Um técnico precisa medir a tensão elétrica de uma tomada do laboratório para verificar se um equipamento pode ser instalado. Para tanto, ele dispõe de um multímetro digital padrão, que possui um seletor rotativo central de tipo de medição com escala automática, e quatro terminais para conexão das pontas de prova: COM, V/Ω/Hz, 10A, e mA.

Assinale a alternativa que corresponde a configuração correta de uso do multímetro digital quanto à conexão de ponta de prova preta, ponta de prova vermelha, ajuste de seletor rotativo e método de medição, respectivamente, para realizar essa medição com segurança e obter a leitura correta.

- (A) COM, V/Ω/Hz, Tensão Contínua (V-), Em paralelo.
- (B) mA, COM, Corrente Contínua (A-), Em paralelo.
- (C) COM, 10A, Corrente Alternada (A~), Em série.
- (D) COM, V/Ω/Hz, Tensão Alternada (V~), Em paralelo.

31 Em um sistema de refrigeração industrial, um transdutor de temperatura é utilizado para enviar o sinal de processo para um indicador digital de painel. O instrumento foi calibrado para operar em uma faixa de medição que vai de -50 °C a +50 °C, fornecendo uma saída linear de corrente de 0 a 10 mA.

Durante uma verificação de rotina com um multímetro, constatou-se que a corrente de saída do transdutor está estabilizada em 3,0 mA. Assinale a alternativa que apresenta o valor correto da temperatura indicada no painel.

- (A) -30 °C
- (B) -20 °C
- (C) 20 °C
- (D) 30 °C

32 Durante uma aula prática em um laboratório de acionamentos elétricos, uma das bancadas apresentou uma falha operacional. O técnico do laboratório foi acionado para realizar uma manutenção corretiva no equipamento visando a substituição de um contato auxiliar na gaveta de partida

direta. Como a desenergização geral inviabilizaria a continuidade da aula nas demais bancadas, o técnico procedeu com o isolamento elétrico exclusivo do módulo defeituoso. A fim de garantir a segurança e integridade de todos os presentes, ele executou a seguinte sequência de procedimentos operacionais:

Passo 1 - Seccionamento: Desligou o disjuntor que alimenta o módulo de bancada.

Passo 2 - Impedimento de reenergização: Aplicou o travamento mecânico com cadeado e etiqueta de bloqueio no disjuntor.

Passo 3 - Constatação da ausência de tensão: Utilizou um multímetro digital para certificar que não havia tensão nos terminais de saída do disjuntor e de entrada do comando elétrico.

Passo 4 - Proteção dos elementos energizados na zona controlada: Instalou anteparos isolantes nos barramentos vizinhos que permaneceram energizados.

Passo 5 - Instalação de sinalização de impedimento de reenergização: Posicionou placas e cones de alerta ao redor da bancada indicando a manutenção. Tendo finalizado esses passos, o técnico deu início a substituição do contato auxiliar.

Considerando o item 10.5 da NR-10, que trata da Segurança em Instalações Elétricas Desenergizadas, é correto afirmar que, no início da substituição do contato auxiliar, o painel encontrava-se:

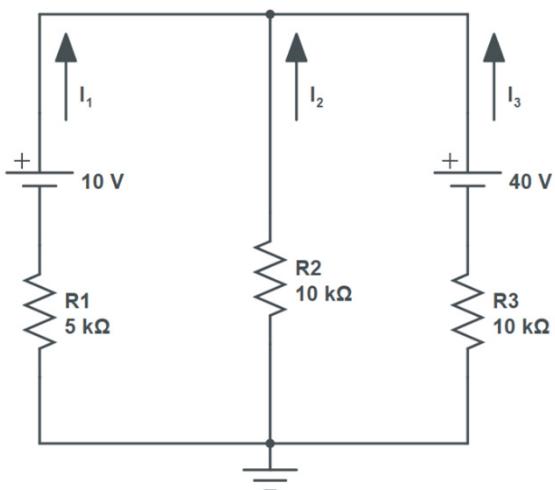
- (A) Desligado, mas não desenergizado, pois não foi feita a instalação de aterramento temporário com equipotencialização dos condutores.
- (B) Desenergizado, pois houve o seccionamento físico e o travamento mecânico, eliminando o risco elétrico.
- (C) Seguro, desde que o técnico utilize EPI apropriado como luvas de borracha isolantes.
- (D) Desenergizado, visto que a proteção dos elementos vizinhos do Passo 4 elimina o risco de contato acidental, suprindo tecnicamente a função do aterramento temporário.

33 Para realizar o controle de velocidade de uma esteira, um inversor de frequência foi conectado a um CLP através de uma rede industrial. A instalação física foi feita utilizando um em padrão RS-485, cabo com apenas um par de fios, conectados aos bornes identificados como A e B (ou D+ e D-) no inversor.

Sabendo que a comunicação configurada é do tipo serial e segue a hierarquia onde o CLP envia comandos e o inversor apenas responde (Mestre/Escravo), assinale a alternativa que corresponde ao protocolo utilizado:

- (A) PROFINET.
- (B) Ethernet/IP.
- (C) Modbus RTU.
- (D) MQTT.

34 Um estudante analisa o circuito misto alimentado por duas fontes de tensão, apresentado na figura abaixo, para determinar os parâmetros de operação do resistor central (R_2)



Fonte: IFSP 2025.

Assinale a alternativa que representa o valor da corrente I_2 e da potência elétrica total dissipada pelo resistor R_2 , respectivamente.

- (A) -1,5mA e 22,5mW.
- (B) 1,5mA e 22,5mW.
- (C) -1,5mA e 2,25mW.
- (D) 1,5mA e 2,25mW.

35 Um técnico está realizando a integração de uma planta industrial a um Controlador Lógico Programável (CLP), que envia as informações do processo para um sistema supervisório SCADA. Para a medição de nível de um tanque, foi especificado um transmissor com saída de 4 a 20 mA, em vez de utilizar um transmissor com saída de 0 a 20 mA.

Além da maior imunidade a ruídos elétricos, característica da transmissão em corrente, qual é a

principal vantagem técnica de se utilizar o padrão com zero vivo (início da escala em 4 mA e não em 0 mA) para o diagnóstico de falhas no sistema?

- (A) O início em 4 mA permite que o transmissor alimente diretamente cargas de alta potência, dispensando o uso de saídas a relé do CLP.
- (B) O sinal de 4 mA garante uma taxa de transmissão de dados digital superior, permitindo a comunicação via protocolo Ethernet sem passar pelo CLP.
- (C) O padrão 4-20 mA permite distinguir entre a condição de nível mínimo e a condição de falha por rompimento do cabo.
- (D) A utilização de 4 mA como base elimina completamente a necessidade de conversores Analógico-Digitais (A/D) na entrada do CLP, pois o sinal já é processado internamente.

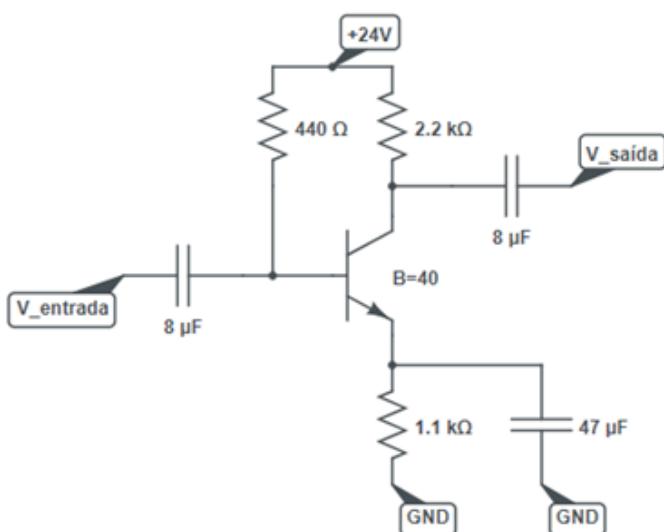
36 Em uma indústria existem muitos motores trifásicos que são ligados e permanecem em funcionamento durante o mesmo período de tempo. Durante o período de operação destes motores a potência aparente é de 1700 MVA e a potência ativa de 1500 MW. Com o intuito de corrigir o fator de potência, deixando seu valor unitário, durante a operação dos motores, deve ser instalado um banco de capacitores trifásico de:

- (A) 200 MVAR
- (B) 800 MVAR
- (C) 1600 MVAR
- (D) 3200 MVAR

37 Inversores de frequência são equipamentos eletrônicos amplamente utilizados na indústria. Eles permitem manobras em motores elétricos como controle de velocidade durante e depois da partida. Sobre inversores de frequência é correto afirmar:

- (A) Faz um controle excelente de velocidade na partida, mas aumenta os picos de corrente nesse período transitório.
- (B) Pelo fato de controlar a velocidade de acordo com a aplicação necessária, aumenta o consumo de energia elétrica.
- (C) O controle eficiente de velocidade é feito através da variação dos valores de tensão e corrente de alimentação.
- (D) Pode diminuir de maneira significativa os valores de picos de corrente durante a partida de motores elétricos.

38 Em alguns circuitos que fazem a utilização de transistores, o nível de aumento da saída AC depende da transferência de energia das fontes DC aplicadas. O circuito a seguir é um circuito típico transistorizado de polarização estável do emissor.



Fonte: IFSP, 2025.

Com base no circuito mostrado acima, podemos afirmar que o valor aproximado da corrente de saturação é:

- (A) 7,3 mA
- (B) 9,1 mA
- (C) 10,9 mA
- (D) 21,8 mA

39 Uma válvula de controle pneumática é utilizada para regular o fluxo de água em uma linha de processo. Ela possui atuador de mola e diafragma com ação “ar para abrir” (Air-to-Open - ATO) e é comandada por um sinal de 4–20 mA proveniente de um transmissor/ controlador.

Durante a operação, quando o sinal aumenta de 4 mA para 20 mA, o que acontece com a posição da válvula?

- (A) A válvula fecha completamente, pois o atuador ATO fecha com aumento de sinal e abre com sinal fraco.
- (B) A válvula abre progressivamente, pois maior sinal de corrente gera maior pressão no atuador, vencendo a força da mola.
- (C) A válvula oscila entre abrir e fechar, porque o atuador pneumático não responde de forma proporcional ao sinal elétrico.

(D) A válvula permanece parcialmente aberta na mesma posição, porque o sinal 4–20 mA não altera a pressão no atuador.

40 Considere um circuito com duas portas lógicas do tipo AND colocadas em série, com a saída da primeira porta AND conectada em uma das entradas da segunda porta AND. Sabendo-se que cada porta lógica AND admite apenas duas entradas, pode-se afirmar que o número de combinações possíveis para as entradas desse circuito é:

- (A) 2
- (B) 3
- (C) 4
- (D) 8

41 Motores de corrente contínua são utilizados em uma extensa lista de equipamentos. Dentre eles podemos citar carros elétricos, equipamentos industriais e eletrodomésticos. Sobre motores de corrente contínua e sua utilização são feitas as seguintes afirmações:

- I. Permitem controle preciso de velocidade e torque;
- II. Em geral são mais fáceis de controlar que motores de corrente alternada;
- III. Tem custo mais elevado, quando comparado a motores de corrente alternada;

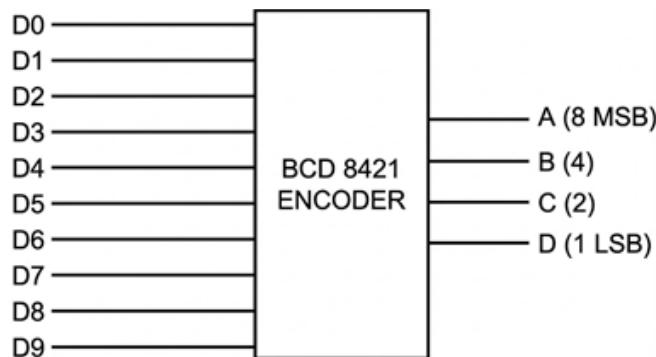
Pode-se afirmar que são verdadeiras as alternativas:

- (A) I e II, apenas.
- (B) II e III, apenas.
- (C) I e III, apenas.
- (D) I, II e III.

42 Um circuito retificador monofásico de meia onda, utilizando um único diodo, é alimentado por uma tensão senoidal de 120 V (valor eficaz), 60 Hz. Desprezando a queda no diodo, qual é o valor máximo (V_{pico}) aproximado da tensão retificada presente na carga?

- (A) 170 V.
- (B) 120 V.
- (C) 60 V.
- (D) 80 V.

43 Em eletrônica digital, circuitos combinacionais são aqueles cuja saída depende instantaneamente das combinações das variáveis de entrada. Exemplos clássicos de circuitos combinacionais são os codificadores e decodificadores. Considere o circuito combinacional codificador Binary Coded Decimal BCD 8421 da figura a seguir:



Fonte: IFSP, 2025.

Considere que, em um determinado instante, a entrada D6 seja acionada em nível lógico alto, enquanto as demais entradas permanecem em nível baixo. Assinale a alternativa que apresenta corretamente os níveis lógicos das saídas A, B, C e D, respectivamente:

- (A) 0101
- (B) 0110
- (C) 0111
- (D) 1001

44 Uma prensa hidráulica possui áreas de risco de esmagamento e corte. Durante uma auditoria, observou-se que o operador pode acessar a zona de prensagem enquanto o ciclo está ativo. A empresa pretende instalar um sistema de segurança que interrompa o movimento perigoso imediatamente se qualquer parte do corpo ultrapassar a barreira de proteção, sem necessidade de contato físico com o equipamento.

De acordo com os requisitos da NR-12 e princípios de segurança funcional, qual dispositivo é mais adequado para essa situação?

- (A) Microchave de fim de curso instalada na estrutura da máquina para desligamento quando tocada.
- (B) Botão de emergência tipo cogumelo instalado próximo à zona de prensagem.
- (C) Cortina de luz de segurança (sensor optoeletônico do tipo barreira).

(D) Grade fixa metálica sem intertravamento, instalada ao redor da área de prensagem.

45 Um técnico precisa medir a temperatura de um forno industrial que opera em torno de 900 °C. Para essa faixa de temperatura, qual sensor é o mais adequado?

- (A) RTD Pt100, pois trabalha apenas com temperaturas superiores a 400 °C.
- (B) Termistor NTC, pois é o sensor mais preciso em altas temperaturas.
- (C) Sensor LM35, pois mede temperaturas industriais elevadas acima de 250 °C.
- (D) Termopar tipo K, pois suporta altas temperaturas e é amplamente utilizado em processos industriais.

46 Considere o trecho de código a seguir escrito para um Arduino Uno. Com base no funcionamento do código, qual é o comportamento do LED conectado ao pino digital 8?

```
int led = 8;

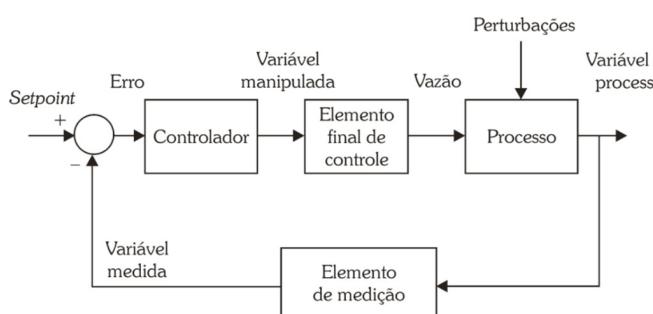
void setup() {
  pinMode(led, OUTPUT);
}

void loop() {
  digitalWrite(led, HIGH);
  delay(500);
  digitalWrite(led, LOW);
  delay(1000);
}
```

Fonte: Adaptado de Campos, 2017.

- (A) O LED acende por 500 segundos e apaga por 1000 segundos repetidamente.
- (B) O LED permanece sempre apagado, pois o pino não foi configurado como saída corretamente.
- (C) O LED acende por 0,5 segundo e apaga por 1 segundo repetidamente.
- (D) O LED permanece sempre aceso, pois não há comando para desligá-lo dentro da função loop().

47 Em um laboratório de automação industrial existe um equipamento de controle de processos composto por um trocador de calor que é responsável pelo processo de pasteurização HTST (High Temperature Short Time) de leite. No processo, o leite frio entra no trocador de calor em cerca de 4 °C e então é aquecido rapidamente, pela admissão de vapor no interior do equipamento, até atingir a temperatura de 72 °C, mantendo-se nessa condição por 15 segundos. Durante esse breve período de tempo, a temperatura do leite aquecido é medida por um transmissor de temperatura que envia ao controlador um sinal proporcional ao valor real do processo. Se a temperatura estiver abaixo de 72 °C, o controlador aumenta a abertura da válvula de vapor para intensificar o aquecimento. Se a temperatura ultrapassar o desejado, o controlador reduz a abertura da válvula, diminuindo a vazão de vapor.



Fonte: Franchi, Claiton Moro. Controle de processos industriais. São Paulo: Érica, 2011.

Com base nessas informações e no diagrama da malha de controle do processo representado na figura, analise as seguintes afirmativas:

- I. A variável manipulada presente no diagrama é a vazão de vapor no trocador de calor, que é continuamente ajustada pelo controlador por meio da modulação do grau de abertura da válvula proporcional, em resposta às variações do erro (E). Como o diagrama não possui bloco de função comparador, o controlador calcula a saída real do processo por estimativa para manter a variável de processo exatamente no Setpoint.
- II. A variável de processo presente no diagrama é a temperatura do leite no trocador de calor. Qualquer alteração de valor na variável de processo é percebida pelo elemento de medição (transmissor de temperatura) que altera a variável medida.
- III. O erro (E) pode ser calculado pela seguinte expressão matemática: $E = PV - SP$, onde SP é o valor de Setpoint, ou seja, 72 °C, e PV é o valor

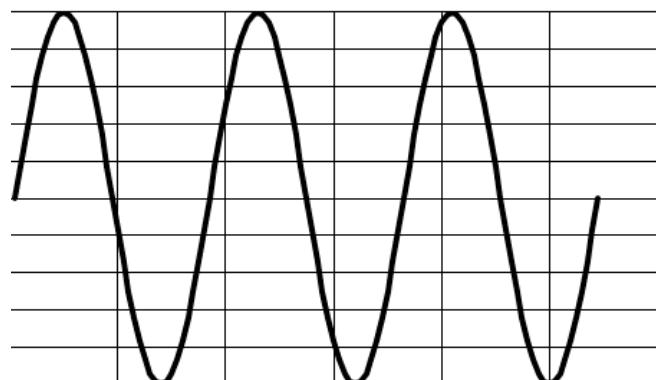
medido da variável de processo.

IV. Em um processo industrial, a variável de processo é sempre influenciada por diversas variáveis. Uma delas é a variável manipulada (MV), todas as demais são consideradas perturbações.

Estão corretas as afirmativas:

- (A) I, II e III apenas.
- (B) II, III e IV apenas.
- (C) II e IV apenas.
- (D) I e III apenas.

48 A seguinte imagem foi obtida de um osciloscópio por um técnico durante um ensaio de aquisição de sinais. O osciloscópio mostrava ainda uma configuração feita de maneira automática de 10V/divisão; 10ms/divisão. Dessa maneira o técnico pode afirmar que os valores aproximados da tensão de pico e da frequência do sinal amostrado são, respectivamente:



- (A) 100V e 20Hz.
- (B) 50V e 60Hz.
- (C) 100V e 120Hz.
- (D) 50V e 240Hz.

49 Uma indústria possui um motor de indução trifásico operando com Potência Ativa (P) = 90 kW e fator de potência (fp) = 0,60 (indutivo). Vizando eficiência energética, foi instalado um banco de capacitores ideal em paralelo com o motor, corrigindo o fator de potência da instalação para fp = 1,0.

Considerando que a tensão da rede e a carga me-

cânica no eixo do motor permanecem constantes durante o processo, assinale a alternativa que descreve corretamente o comportamento da Potência Aparente (S) fornecida pelo transformador e da Potência Ativa (P) consumida pelo motor imediatamente após a correção.

- (A) A Potência Aparente (S) é reduzida para 90 kVA, enquanto a Potência Ativa (P) permanece inalterada em 90 kW, mantendo o mesmo torque no eixo.
- (B) A Potência Aparente (S) permanece inalterada, pois a energia total do sistema se conserva, enquanto a Potência Ativa (P) dobra para 180 kW, por consequência aumentando o torque no eixo.
- (C) A Potência Aparente (S) e a Potência Ativa (P) são reduzidas pela metade, pois a correção do fator de potência diminui o consumo geral da corrente da instalação elétrica.
- (D) A Potência Ativa (P) aumenta proporcionalmente à redução da Potência Reativa (Q), mantendo a Potência Aparente (S) fixa em 150 kVA.

50 Em uma inspeção de rotina, um técnico observa um manômetro analógico, tipo Tubo de Bourdon, instalado em um reservatório de ar comprimido. Quando a válvula de alívio é aberta e o reservatório fica totalmente despressurizado, em equilíbrio com o ambiente, o ponteiro do instrumento indica exatamente 0 bar.

Qual o tipo de pressão indicada por este instrumento?

- (A) Pressão Absoluta
- (B) Pressão Manométrica
- (C) Pressão Barométrica
- (D) Pressão Hidrostática