

**TARDE**

**TÉCNICO EM INFRAESTRUTURA E MANUTENÇÃO**  
**ELETRÔNICA**

**PROVA TIPO 1**



**SUA PROVA**

Além deste caderno de questões contendo **70 (setenta)** questões objetivas, você receberá do fiscal de sala o cartão de respostas.

As questões objetivas têm **5 (cinco)** opções de resposta (A, B, C, D e E) e somente uma delas está correta.



**TEMPO**

- **4 (quatro) horas** é o período disponível para a realização da prova, já incluído o tempo para a marcação do cartão de respostas.
- **2 (duas) horas** após o início da prova, é possível retirar-se da sala, sem levar o caderno de questões nem qualquer tipo de anotação de suas respostas.
- **30 (trinta) minutos** antes do término do período de prova, é possível retirar-se da sala, **levando o caderno de questões**.



**NÃO SERÁ PERMITIDO**

- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova.
- Levantar da cadeira sem autorização e usar o sanitário ao término da prova, após deixar a sala.
- Anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja este caderno de questões.



**INFORMAÇÕES GERAIS**

- Verifique se este caderno de questões está completo e sem falhas de impressão. Caso contrário, **notifique imediatamente o fiscal da sala**, para que sejam tomadas as devidas providências.
- No cartão de respostas, confira seus dados pessoais, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade, e leia atentamente as instruções para preenchê-las.
- **Use somente caneta esferográfica, fabricada em material transparente, com tinta preta ou azul.**
- Assine seu nome apenas no espaço reservado no cartão de respostas.
- Confira o tipo do seu caderno de questões. Caso tenha recebido caderno de questões com tipo diferente do impresso em seu cartão de respostas, o fiscal deve ser **obrigatoriamente** informado para o devido registro na ata da sala.
- O preenchimento do cartão de respostas é de sua responsabilidade e não será permitida a substituição em caso de erro cometido por você.
- Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas no cartão de respostas.
- Os candidatos serão submetidos ao sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização das provas.

**Boa prova!**



## Língua Portuguesa

1

Um jornal sensacionalista publicou uma série de manchetes que não esclareciam suficientemente os leitores, deixando de dar informações.

Assinale a única manchete abaixo que presta as informações necessárias.

- (A) Dois irmãos matam outros dois irmãos.
- (B) Ladrões roubam jovem estudante.
- (C) Suspeito é preso pela polícia.
- (D) Estrangeiro é preso por dirigir embriagado.
- (E) Testemunha presta depoimento na delegacia.

2

Um dos problemas mais frequentes de quem escreve é a produção de ambiguidades.

Assinale a frase que mostra esse problema.

- (A) O advogado discutiu com o cliente em seu escritório.
- (B) Choveu durante três dias em Belo Horizonte.
- (C) Ninguém trabalha nos feriados nacionais.
- (D) Voltando do trabalho, o policial foi assaltado.
- (E) Canetas esferográficas são baratas e eficientes.

3

Observe a seguinte frase:

“Navegar é necessário; viver, não.”

Se, em lugar da pontuação (;), escrevêssemos uma conjunção, a forma adequada seria:

- (A) Navegar é necessário, mas viver, não.
- (B) Navegar é necessário embora viver, não.
- (C) Navegar é necessário, logo viver, não.
- (D) Navegar é necessário, pois viver, não.
- (E) Navegar é mais necessário do que viver.

4

Uma das condições de escrever-se um bom texto é o respeito pelas normas gramaticais.

Assinale a frase abaixo que está gramaticalmente correta.

- (A) Hão de haver outras oportunidades de emprego.
- (B) Havia muitos inscritos no concurso público.
- (C) Haverão dias melhores para todos nós.
- (D) Há de existir lugares melhores para se viver.
- (E) Hão de haver dias de folga nesse trabalho.

5

Assinale a frase que se mostra correta em relação ao emprego de *a fim* e *afim*.

- (A) O francês é uma língua a fim da língua portuguesa.
- (B) Elas estavam afim de conhecer o Rio de Janeiro.
- (C) A Matemática e a Física são matérias a fins.
- (D) Nenhum atleta está a fim de engordar.
- (E) Você está afim de acompanhar-me ao cinema?

6

Assinale a frase abaixo que se mostra escrita em língua culta, sem presença da linguagem popular.

- (A) A empresa não tem vaga para funcionários de limpeza.
- (B) É muito difícil para mim sair hoje de casa.
- (C) O que que é isso, meu amigo? Está nervoso?
- (D) A babá entretia as crianças durante o almoço.
- (E) Todos estavam presentes à festa de aniversário.

7

Há uma série de palavras em Língua Portuguesa que se empregam usualmente no plural, como a que está sublinhada na seguinte frase:

- (A) A polícia colocou as algemas no prisioneiro.
- (B) Ela recebeu os parabéns de todos os amigos.
- (C) Todos focaram alertas após a notícia.
- (D) O diplomata recebeu ameaças pelo telefone.
- (E) Todos ficamos quites com esse pagamento.

8

Assinale a frase que apresenta redundância de termos.

- (A) Nós ficamos juntos durante a festa.
- (B) Ela saiu da festa acompanhada por nós.
- (C) Desacompanhado, ele admirava sozinho o desfile.
- (D) Todos se decepcionaram com a exibição.
- (E) Variados estilos foram mostrados nos quadros.

9

Assinale a frase que apresenta concordância incorreta.

- (A) Fui eu um dos que fizeram apostas.
- (B) Fui eu quem fez a obra de arte.
- (C) Não fui eu que fiz a confusão.
- (D) Fomos nós que construímos tudo.
- (E) Foi ela que organiza as turmas.

10

Assinale a frase em que a concordância está correta.

- (A) Esses pontos são melhores esclarecidos que outros.
- (B) O roubo é sempre um erro, qualquer que seja seus motivos.
- (C) Elas trajavam vestidos cinzas.
- (D) Quadros os mais belos possíveis.
- (E) Vai anexas as declarações solicitadas.

11

Os participípios ora funcionam como adjetivos, ora se mostram como parte de forma verbal composta.

Assinale a frase em que há erro de concordância porque a palavra sublinhada é participípio de um tempo composto de verbo.

- (A) Eram recordações que eu tinha preservadas em casa.
- (B) O bandido tinha, escondidos em casa, dois revólveres.
- (C) O diretor tinha, por conta própria, adiada a reunião.
- (D) Os alunos tiveram reconhecidos os seus direitos.
- (E) Os suspeitos foram vistos à distância.

12

Assinale a frase abaixo que exemplifica uma silepse de gênero.

- (A) Vossa Majestade é caridosa, todos sabemos.
- (B) As cartas, minha mulher e eu as redigimos.
- (C) Visitaram a operosa cidade de Juiz de Fora.
- (D) Era lindíssima, ninguém a superava.
- (E) Alguém estava então bem entristecida.

13

Assinale a única frase correta quanto à regência.

- (A) Prefiro ter despesa do que aborrecer-me.
- (B) Prefiro mentir a perder um amigo.
- (C) Prefiro mais ir ao cinema do que ver televisão.
- (D) Prefiro antes morrer do que ficar paralisado.
- (E) Prefiro sair cedo do que arrepender-me depois.

14

Assinale a frase em que se erra no emprego do acento grave indicativo da crase.

- (A) Chegou ao trabalho à uma e meia.
- (B) A procissão era vista à distância.
- (C) Sua ida à Europa foi inesperada.
- (D) Não houve alusão àquele produto.
- (E) Pretendia ir à Belo Horizonte.

15

Assinale a opção que mostra dois vocábulos com a mesma sílaba tônica (os vocábulos estão intencionalmente sem acento gráfico).

- (A) maquinaria / interim.
- (B) aereo / gratuito.
- (C) recém / sutil.
- (D) grátis / novel.
- (E) perito / década.

16

Assinale a opção que mostra um erro ortográfico.

- (A) exceção / adolescente.
- (B) necessário / decréscimo.
- (C) prescindir / consciente.
- (D) Incidente / decréscimo.
- (E) indescendente / crescente.

17

Assinale a frase que não mostra uma indicação precisa de quantidade.

- (A) Cerca de dez anos atrás, as seguradoras descobriram que não tinham todo o dinheiro do mundo e que queriam o resto dele.
- (B) O dinheiro é como o sexto sentido, sem o qual não é possível fazer uso completo dos cinco restantes.
- (C) Cinco cêntimos no bolso valem mais do que um amigo na corte.
- (D) Há vinte milênios em que o céu fala demais, e é mudo!
- (E) Tento manter o mesmo penteado pelo menos por trinta dias seguidos.

18

Assinale a frase em que o vocábulo QUE mostra um termo anterior com o qual estabelece ligação semântica.

- (A) O dinheiro que tarda em chegar, quando chega, sai voando.
- (B) Eu quero que falem mais ainda. Com essa difamação vou ganhar muito dinheiro.
- (C) O problema do desemprego é que no minuto de acordar de manhã você já está trabalhando.
- (D) Quem vê cara não vê que horas são.
- (E) Eu não podia acreditar que existiam.

19

Assinale a frase que não apresenta termos antônimos em sua constituição.

- (A) Eu sempre me preparo para o fracasso e acabo surpreendido pelo sucesso.
- (B) Deus fez tudo de nada, mas o nada transparece.
- (C) Não há nada como umas férias em família para fazer você acreditar que tornar a vida uma tarefa simples pode ser problemático.
- (D) É mau gosto confundir a moda com a beleza duradoura.
- (E) As boas notícias podem ser dadas a qualquer hora, porém as más devem ser dadas pela manhã.

20

Assinale a frase abaixo em que entre os termos sublinhados há um relação de crescente intensificação.

- (A) Não são as más ervas que matam a semente boa e sim a negligência do camponês.
- (B) Um plano econômico tem que ser criado em fogo baixo, e não no fogareu do inferno.
- (C) É melhor dar a emprestar. Afinal, custa a mesma coisa.
- (D) O homem fala; a natureza age.
- (E) Que bem fizeste tu ao teu pai para esperares tanto do teu filho?

## Legislação e Noções de Ética

21

A NAV Brasil deve dispor de canais adequados, preferencialmente por acesso digital, que possibilitem o recebimento de denúncias internas e externas relativas ao descumprimento do Código de Ética e das demais normas internas de ética e obrigacionais.

Considerando as disposições do Código de Ética, Conduta e Integridade da NAV Brasil, avalie as afirmativas a seguir.

- I. O recebimento de denúncias será operado pela área de Ouvidoria da NAV Brasil, de forma integrada ao sistema Fala.BR.
- II. É facultado ao denunciante, o anonimato ou a omissão de informações cadastrais, dispondo o sistema de recurso para ocultá-las para as áreas demandadas.
- III. A NAV Brasil deve promover a proteção contra quaisquer retaliações ao denunciante.

Está correto o que se afirma em

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

**22**

Nos termos da legislação de regência, autoriza-se a cessão de servidores e de empregados públicos, bem como a colocação de militares à disposição da NAV Brasil, independentemente da ocupação de cargo em comissão ou de função de confiança.

Considerando as disposições da Lei nº 13.903/2019, avalie as afirmativas a seguir.

- I. Os militares colocados à disposição da NAV Brasil serão considerados, para todos os efeitos legais, no exercício de cargo de natureza militar.
- II. A NAV Brasil reembolsará os órgãos e as entidades de origem pelas despesas de pessoal com servidores e empregados cedidos ou com militares colocados à disposição.
- III. O Presidente da NAV Brasil estabelecerá o limite de quadro de pessoal da referida entidade.

Está correto o que se afirma em

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

**23**

Duas acepções possíveis são extraídas de determinado princípio, quais sejam:

- i) Igualdade: a Administração Pública deve dispensar tratamento impessoal e isonômico aos particulares, com o objetivo de atender a finalidade pública, sendo vedada a discriminação odiosa ou desproporcional; e
- ii) Proibição de promoção pessoal: as realizações públicas não são feitos pessoais dos seus respectivos agentes, mas, sim, da respectiva entidade administrativa, razão pela qual a publicidade dos atos do Poder Público deve ter caráter educativo, informativo ou de orientação social.

Nesse cenário, considerando as disposições da Constituição Federal e o entendimento doutrinário dominante, se está fazendo referência ao princípio da

- (A) legalidade, o qual não é aplicável às sociedades de economia mista e às empresas públicas, por serem pessoas jurídicas de direito privado.
- (B) impessoalidade, o qual não é aplicável às sociedades de economia mista e às empresas públicas, por serem pessoas jurídicas de direito privado.
- (C) juridicidade, o qual não é aplicável às sociedades de economia mista e às empresas públicas, por serem pessoas jurídicas de direito privado.
- (D) juridicidade, aplicável às sociedades de economia mista e às empresas públicas, ainda que sejam pessoas jurídicas de direito privado.
- (E) impessoalidade, aplicável às sociedades de economia mista e às empresas públicas, ainda que sejam pessoas jurídicas de direito privado.

**24**

Após a observância das formalidades legais, João foi condenado, pelo juízo de primeira instância, pela prática de ato doloso de improbidade administrativa. Interposto recurso de apelação, o Tribunal de Justiça confirmou o decreto condenatório. Em seguida, a defesa de João recorreu ao Superior Tribunal de Justiça, sendo certo que a Corte da Cidadania manteve inalterado o provimento jurisdicional. Por fim, aguarda-se o julgamento de recurso interposto junto ao Supremo Tribunal Federal. Registre-se, por fim, que Matheus, beneficiário do ato ímprobo perpetrado por João, responde por conduta caracterizadora de improbidade administrativa em outra relação processual.

Nesse cenário, considerando as disposições da Lei nº 8.429/1992, é correto afirmar que as sanções aplicadas a João, em razão da condenação pela prática de ato doloso de improbidade administrativa

- (A) podem ser executadas, uma vez que o processo já foi analisado pelo Superior Tribunal de Justiça.
- (B) podem ser executadas, uma vez que o processo já foi analisado pelo juízo de primeira instância.
- (C) podem ser executadas, uma vez que o processo já foi analisado pelo Tribunal de Justiça.
- (D) somente serão executadas após o trânsito em julgado da sentença condenatória.
- (E) somente serão executadas após o julgamento definitivo do beneficiário Matheus.

**25**

A NAV Brasil deve promover a divulgação do Código de Ética, Conduta e Integridade em sítio oficial da rede mundial de computadores, além de dispor de canais de comunicação efetivos, seguros e confiáveis para receber informações, sugestões, consultas, críticas e denúncias.

Nesse cenário, considerando as disposições do Código de Ética, Conduta e Integridade da NAV Brasil, é correto afirmar que a sua atualização é uma atribuição

- (A) da Assessoria de Conformidade e Gestão de Riscos, da Comissão de Ética local, da Corregedoria e da Ouvidoria.
- (B) da Assessoria de Conformidade e Gestão de Riscos e da Comissão de Ética local, apenas.
- (C) exclusiva da Comissão de Ética local.
- (D) exclusiva da Corregedoria.
- (E) privativa da Ouvidoria.

## Raciocínio Lógico-Matemático (RLM)

26

Aluísio, Bernardo e Célio trabalham em uma empresa de Tecnologia da Informação. Cada um deles é responsável por uma única área: Segurança, Banco de Dados ou Infraestrutura.

Cada um deles usa, no seu dia a dia, apenas uma das seguintes ferramentas: Firewall, SQL ou Switches.

Sabe-se que:

- O responsável pelo Banco de Dados usa SQL;
- Aluísio trabalha com Switches;
- Quem trabalha com Switches não é o responsável pela Segurança;
- Célio não utiliza SQL.

Com base nessas informações, é correto afirmar que

- (A) Aluísio é o responsável pela Segurança.
- (B) Bernardo é o responsável pelo Banco de Dados.
- (C) Célio é o responsável pela Infraestrutura.
- (D) o responsável pela Segurança não usa Firewall.
- (E) o responsável pela Infraestrutura não é Aluísio.

27

Quatro máquinas de pintura de alta pressão estão sendo utilizadas para revitalizar a sinalização horizontal de uma pista de pouso. Elas conseguem, juntas, pintar uma área de 1.200 m<sup>2</sup> em exatamente 5 horas.

Considerando que todas as máquinas têm a mesma capacidade de trabalho, para que 1.800 m<sup>2</sup> sejam pintados em apenas 3 horas, serão necessárias

- (A) 6 máquinas.
- (B) 8 máquinas.
- (C) 9 máquinas.
- (D) 10 máquinas.
- (E) 12 máquinas.

28

Uma empresa deverá quitar uma dívida no valor de R\$ 15.972,00 daqui a exatos dois anos. Para isso, ela provisiona hoje, em uma aplicação, o dinheiro necessário para quitar a dívida futura. Sabe-se que essa aplicação rende 10% ao ano em regime de juros compostos.

Considerando que não haverá retiradas ou novos aportes, o valor aplicado hoje para que se tenha exatamente o valor da dívida no prazo estipulado é de

- (A) R\$ 12.840,00.
- (B) R\$ 13.000,00.
- (C) R\$ 13.200,00.
- (D) R\$ 13.310,00.
- (E) R\$ 14.520,00.

29

Luís escreve, em uma folha de caderno, a sequência dos múltiplos de 7, começando em 7 e terminando em 343, em ordem crescente. Ela organiza esses números em uma tabela em que cada linha contém exatamente 7 números, preenchidos da esquerda para a direita. A primeira linha começa com 7; a segunda linha começa com o oitavo número da sequência, e assim por diante.

Na diagonal que liga o primeiro número do canto superior esquerdo (7) ao último número do canto inferior direito (343), certamente encontra-se o número

- (A) 336.
- (B) 294.
- (C) 280.
- (D) 238.
- (E) 231.

30

Considere o conjunto numérico  $A = \{1,2,3,4,5\}$ . Dois de seus subconjuntos são  $\{1,2,5\}$  e  $\{1,3,4,5\}$ .

A quantidade de subconjuntos de A, com pelo menos 3 elementos, que contenham o número 5 é igual a

- (A) 11.
- (B) 10.
- (C) 9.
- (D) 7.
- (E) 6.

31

Um retângulo tem comprimento e largura tais que a sua área é 16 m<sup>2</sup>.

Se o seu comprimento for aumentado em 50%, e sua largura, reduzida de 50%, a área passará a ser igual a

- (A) 12,0 m<sup>2</sup>.
- (B) 12,5 m<sup>2</sup>.
- (C) 16,0 m<sup>2</sup>.
- (D) 17,5 m<sup>2</sup>.
- (E) 18,0 m<sup>2</sup>.

32

Anderson, Bruna e Cecília fazem aniversário na mesma data.

No dia em que Anderson fez um ano de idade, Cecília fez sete. Quando Bruna tinha o dobro da idade de Anderson, Cecília tinha dez anos.

Com base nessas informações, é correto afirmar que Bruna nasceu

- (A) um ano antes de Cecília.
- (B) um ano depois de Cecília.
- (C) dois anos antes de Cecília.
- (D) dois anos depois de Cecília.
- (E) três anos antes de Cecília.

33

Em um grupo de pessoas, apenas 30% delas têm CNH (Carteira Nacional de Habilitação), documento obrigatório para conduzir a maior parte dos veículos automotores.

Se entre as pessoas desse grupo que não têm CNH, 24 passassem a tê-la, a porcentagem de habilitados passaria a ser de 50%.

Atualmente, o número de habilitados é um número múltiplo de

- (A) 5.
- (B) 6.
- (C) 7.
- (D) 8.
- (E) 10.

34

Em uma caixa há exatamente 10 bolas, sendo duas delas brancas e as demais, pretas.

Se duas dessas bolas forem retiradas sucessivamente da urna, ao acaso e sem reposição, a probabilidade de que pelo menos uma das bolas seja branca é

- (A) maior que 20% e menor que 30%.
- (B) maior que 30% e menor que 40%.
- (C) maior que 40% e menor que 50%.
- (D) maior que 50% e menor que 60%.
- (E) maior que 60% e menor que 70%.

35

N é um número inteiro e positivo tal que a sua metade subtraída de seu terço dá 13.

A soma dos quadrados dos algarismos de N é

- (A) 110.
- (B) 111.
- (C) 113.
- (D) 115.
- (E) 116.

## Informática

36

Um usuário pretende montar um computador e está avaliando usar armazenamento por meio de Disco Rígido (1) ou Unidade de Estado Sólido (2).

Durante sua pesquisa, ele identificou as seguintes características:

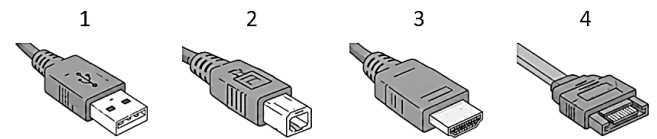
- ( ) Armazena dados em memória *flash* não volátil.
- ( ) Apresenta, em geral, menor tempo de acesso aos dados armazenados.
- ( ) Utiliza discos magnéticos e componentes mecânicos para armazenamento das informações.
- ( ) Apresenta, em geral, menor custo por unidade de armazenamento disponível.

Considerando as características apresentadas, assinale a opção que associa corretamente cada item ao tipo de armazenamento, na ordem apresentada.

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

37

A figura a seguir ilustra quatro conectores amplamente utilizados em computadores e dispositivos eletrônicos.



Durante a instalação de equipamentos de informática, um técnico recebeu os seguintes dispositivos:

- ( ) Teclado com conector USB Tipo-A.
- ( ) Impressora multifuncional com interface USB Tipo-B.
- ( ) Monitor digital com entrada HDMI.
- ( ) Unidade SSD com interface SATA.

A associação correta entre cada equipamento e o respectivo conector, na ordem apresentada, é

- (A) 1 – 2 – 3 – 4.
- (B) 2 – 1 – 3 – 4.
- (C) 1 – 3 – 2 – 4.
- (D) 1 – 2 – 4 – 3.
- (E) 3 – 2 – 1 – 4.

38

Um técnico da NAV Brasil está organizando documentos armazenados em um computador com Windows 11 (BR) e, para isso, abriu simultaneamente duas janelas do Explorador de Arquivos:

- Janela A: pasta Projetos;
- Janela B: pasta Backup.

Em seguida, na pasta Projetos, selecionou os arquivos “Relatório.docx”, “Custos.xlsx” e “Cronograma.pdf” e os arrastou para a pasta Backup, mantendo pressionada a tecla Ctrl antes de iniciar e durante toda a operação de arrastar e soltar.

Considerando uma instalação padrão do Windows 11 (BR), sem alterações de configuração do Explorador de Arquivos, assinale a afirmativa correta acerca do resultado da operação descrita.

- (A) Os arquivos serão copiados para a pasta Backup e permanecerão na pasta Projetos.
- (B) Os arquivos serão movidos para a pasta Backup, deixando de existir na pasta Projetos.
- (C) Serão criados atalhos para os arquivos na pasta Backup, permanecendo os arquivos originais apenas na pasta Projetos.
- (D) Os arquivos serão movidos para a pasta Backup, permanecendo temporariamente visíveis na pasta Projetos até a atualização da exibição da pasta.
- (E) Os arquivos serão copiados para a pasta Backup apenas se as pastas Projetos e Backup estiverem localizadas em unidades de armazenamento distintas.

39

Um funcionário da NAV Brasil utiliza o Microsoft Copilot integrado ao Microsoft Word 365 (BR) para auxiliar na elaboração de um quadro comparativo de materiais de limpeza, a partir do conteúdo de fichas técnicas previamente disponibilizadas em um documento.

Inicialmente, ele utiliza o seguinte prompt:

Elabore um quadro comparativo dos produtos.

Após analisar o resultado gerado, percebe que informações relevantes sobre composição química, condições de armazenamento, prazo de validade e recomendações de uso não foram destacadas.

Em seguida, reformula a solicitação da seguinte forma:

Elabore um quadro comparativo contendo composição química, volume da embalagem, prazo de validade, condições de armazenamento e recomendações de uso de cada produto.

Considerando a situação apresentada e as boas práticas de utilização de ferramentas de Inteligência Artificial generativa, avalie as afirmativas a seguir.

- I. A utilização de prompts mais detalhados permite direcionar a resposta da ferramenta para aspectos específicos de interesse do usuário.
- II. A reformulação do prompt pode contribuir para que determinadas informações presentes nos documentos analisados recebam maior destaque na resposta produzida.
- III. Mesmo diante de respostas mais detalhadas, permanece necessária a validação humana das informações produzidas pela ferramenta.

Está correto o que se afirma em

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

40

### Juiz multa advogadas por inserirem 'código secreto' em letra invisível para tentar enganar IA e sabotar processo

Duas advogadas foram multadas em mais de R\$ 84 mil após inserirem um comando oculto em uma petição para tentar enganar a inteligência artificial do Tribunal Regional do Trabalho no Pará.

(G1 Pará, 13/05/2026. Adaptado)

Uma reportagem divulgada em maio de 2026 relatou o caso de duas advogadas que inseriram, em uma petição judicial, um comando oculto escrito em letras brancas sobre fundo branco. O texto continha instruções ocultas destinadas a influenciar a forma como sistemas de inteligência artificial analisassem o documento.

Segundo a reportagem, o magistrado responsável pelo caso entendeu que a conduta configurava tentativa de manipulação indevida de ferramentas de IA utilizadas no contexto judicial.

Sob a perspectiva do uso ético e responsável da Inteligência Artificial, a situação descrita é corretamente caracterizada

- (A) pela utilização de instruções incorporadas ao documento com a finalidade de personalizar a forma como sistemas automatizados apresentam ou organizam informações ao usuário final.
- (B) pelo emprego de técnicas destinadas a influenciar indevidamente o comportamento de sistemas de IA evidenciando riscos associados ao uso inadequado dessas tecnologias.
- (C) pela aplicação de mecanismos de enriquecimento de conteúdo digital voltados à melhoria da recuperação e indexação de informações por sistemas computacionais.
- (D) pela utilização de recursos destinados a adaptar documentos eletrônicos para diferentes ferramentas de processamento automatizado de texto.
- (E) pelo emprego de informações não visíveis ao leitor humano com a finalidade de facilitar a integração entre documentos digitais e sistemas informatizados de análise documental.

## Conhecimentos Específicos

41

Deseja-se estimar a queda de tensão sobre um resistor de  $1\text{ M}\Omega$  em um circuito de alta impedância. O multímetro disponível possui impedância de entrada de  $1\text{ M}\Omega$ .

Para reduzir o erro por carregamento, o técnico conecta nove resistores de  $1\text{ M}\Omega$  em série com o multímetro, formando uma ponta atenuadora improvisada.

Nessa situação, é correto afirmar que

- (A) a medição passa a ser exata, pois a associação em série elimina o efeito de carregamento do circuito medido.
- (B) o conjunto de medição passa a carregar menos o circuito do que o multímetro sozinho, mas a leitura indicada deve ser multiplicada aproximadamente por 10 para estimar a tensão aplicada ao conjunto.
- (C) o multímetro indicará diretamente a queda de tensão real sobre o resistor de  $1\text{ M}\Omega$ , sem necessidade de correção.
- (D) a associação dos resistores em série reduz a impedância de entrada do instrumento para  $100\text{ k}\Omega$ , aumentando a corrente desviada do circuito.
- (E) o procedimento é inadequado porque resistores em série com o multímetro impedem qualquer circulação de corrente no instrumento, impossibilitando a leitura.

42

Durante a manutenção de uma placa de circuito impresso (PCI) de dupla face, um técnico observa que um sinal elétrico sai de uma trilha na face superior da placa e reaparece em outra trilha na face inferior.

Ao inspecionar a região, identifica um pequeno furo metalizado responsável por essa interligação entre as faces da PCI.

Esse elemento da placa de circuito impresso é denominado

- (A) *jumper* de superfície.
- (B) máscara de solda.
- (C) via metalizada.
- (D) furo passante isolado.
- (E) terminal axial.

43

Em uma bancada de testes, o técnico utiliza um multímetro para medir a tensão de saída de uma fonte nominal de  $24\text{ V}$  e obtém o valor de  $23,1\text{ V}$ .

O manual do equipamento informa que a tensão de saída é aceitável desde que o erro percentual, em módulo, não ultrapasse 4% do valor nominal.

Nessa situação, a tensão medida

- (A) está fora da faixa aceitável, pois o erro percentual é de 0,9%.
- (B) está dentro da faixa aceitável, pois o erro percentual é de 2,4%.
- (C) está dentro da faixa aceitável, pois o erro percentual é de 3,75%.
- (D) está fora da faixa aceitável, pois o erro percentual é de 4,0%.
- (E) está fora da faixa aceitável, pois o erro percentual é de 7,5%.

44

Considere dois multímetros digitais com diferentes especificações. O multímetro I apresenta a leitura com três casas decimais, enquanto o multímetro II apresenta a leitura com apenas uma casa decimal. No entanto, o manual do multímetro I informa uma incerteza maior que a do multímetro II para a faixa utilizada.

Com relação aos conceitos de precisão e resolução em instrumentos de medição, é correto afirmar que

- (A) o multímetro I possui necessariamente maior precisão, pois apresenta mais casas decimais na leitura.
- (B) o multímetro II possui necessariamente menor resolução e, por isso, não pode apresentar melhor precisão que o multímetro I.
- (C) o multímetro I apresenta maior resolução, por indicar mais casas decimais, mas isso não garante maior precisão que o multímetro II.
- (D) o multímetro II apresenta maior precisão apenas se sua leitura tiver mais casas decimais que a do multímetro I, independentemente da incerteza indicada no manual.
- (E) os dois multímetros possuem a mesma precisão sempre que medem a mesma tensão, ainda que apresentem resoluções e especificações de erro diferentes.

45

Ao preparar um equipamento para retorno à operação, o técnico realiza a conferência de uma placa de circuito impresso (PCI) utilizando uma imagem ampliada do *layout* da PCI. Nessa imagem, a distância entre dois pontos de soldagem mede  $2,4\text{ cm}$ . Sabe-se que a imagem foi impressa em escala 3:1, isto é, cada  $3\text{ mm}$  na imagem correspondem a  $1\text{ mm}$  na placa real.

A distância real entre os dois pontos de soldagem, em milímetros, é igual a

- (A) 24.
- (B) 12.
- (C) 8.
- (D) 2,4.
- (E) 0,8.

46

A indutância é a grandeza elétrica definida como a capacidade de um componente

- (A) opor-se à passagem da corrente elétrica, dissipando energia em forma de calor, sendo medida em ohm ( $\Omega$ ).
- (B) armazenar carga elétrica entre duas placas condutoras separadas por um dielétrico, sendo medida em farad (F).
- (C) estabelecer diferença de potencial elétrico entre dois pontos de um circuito, sendo medida em volt (V).
- (D) opor-se à variação da corrente elétrica, armazenando energia em um campo magnético, sendo medida em henry (H).
- (E) representar a quantidade de carga elétrica que atravessa uma seção do condutor por unidade de tempo, sendo medida em ampere (A).

47

Um técnico analisa um circuito utilizado para controlar a potência entregue a uma lâmpada alimentada por corrente alternada em um sistema de automação predial.

O circuito emprega um TRIAC, cujo disparo é comandado por um sinal aplicado ao terminal de *gate* em diferentes instantes de cada semiciclo da rede.

Nesse tipo de aplicação, o TRIAC é adequado porque

- (A) permite controlar a potência entregue à lâmpada nos dois semiciclos da tensão alternada, pois pode conduzir corrente em ambos os sentidos após o disparo pelo *gate*.
- (B) permite controlar a potência entregue à lâmpada somente no semiciclo positivo da rede, pois bloqueia permanentemente a corrente no semiciclo negativo.
- (C) mantém a lâmpada com potência constante durante todo o ciclo da rede, pois regula linearmente a tensão eficaz aplicada à carga.
- (D) aumenta a frequência da tensão aplicada à lâmpada, reduzindo a cintilação sem alterar o valor eficaz da tensão na carga.
- (E) interrompe automaticamente a corrente da lâmpada antes da passagem por zero, dispensando o sincronismo do circuito de disparo com a rede.

48

Em um sistema automatizado por CLP, um botão de partida, um sensor de fim de curso e um botão de emergência são conectados às entradas digitais do controlador. A saída digital do CLP comanda a bobina de um contator, responsável por acionar um motor. A lógica de controle foi implementada em linguagem *ladder*.

Nesse contexto, avalie as afirmativas a seguir.

- I. As entradas digitais do CLP recebem sinais provenientes de dispositivos de campo, como botões, sensores e chaves de fim de curso.
- II. Em linguagem *ladder*, os contatos representados no programa são elementos lógicos associados a condições de entrada ou de memória, não contatos físicos destinados a conduzir diretamente a corrente do motor.
- III. A saída digital do CLP pode comandar a bobina de um contator, mas o circuito de potência do motor deve ser dimensionado separadamente, com os dispositivos de proteção e acionamento adequados.

Está correto o que se afirma em

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

49

Em sistemas de aquisição de dados e automação industrial, diferentes sensores e transdutores são utilizados para converter grandezas físicas em sinais elétricos que possam ser tratados e interpretados pelo sistema de controle.

Associe os sensores ou transdutores a seguir elencados às suas respectivas aplicações.

- 1. Termopar
- 2. Célula de carga
- 3. Termorresistência
- ( ) Medição de força ou massa por meio da deformação de extensômetros elétricos.
- ( ) Medição de temperatura por meio da variação da resistência elétrica de um elemento metálico, usualmente de platina.
- ( ) Medição de temperatura por meio da geração de uma pequena tensão elétrica relacionada à diferença de temperatura entre junções.

A associação correta, na ordem dada, é:

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

50

Em um sistema digital, um técnico precisa verificar a lógica de acionamento de uma saída *S*. A saída deve assumir nível lógico 1 quando a entrada *A* estiver em nível lógico 0 e, ao mesmo tempo, pelo menos uma das entradas *B* ou *C* também estiver em nível lógico 1.

A expressão booleana que representa corretamente essa condição é:

- (A)  $S = A + (\overline{B} \cdot \overline{C})$
- (B)  $S = (A + B) \cdot C$
- (C)  $S = A \cdot B \cdot C$
- (D)  $S = \overline{A} + B + C$
- (E)  $S = \overline{A} \cdot (B + C)$

51

Em um painel de testes, quatro sensores fornecem sinais lógicos independentes  $D_0$ ,  $D_1$ ,  $D_2$  e  $D_3$ . Deseja-se utilizar um circuito combinacional que envie para a saída *Y* apenas um desses sinais por vez.

A escolha do sinal que aparecerá em *Y* deve depender da combinação aplicada a duas entradas de controle  $S_1$  e  $S_0$ , conforme a tabela a seguir:

| $S_1$ | $S_0$ | Sinal aplicado à saída <i>Y</i> |
|-------|-------|---------------------------------|
| 0     | 0     | $D_0$                           |
| 0     | 1     | $D_1$                           |
| 1     | 0     | $D_2$                           |
| 1     | 1     | $D_3$                           |

O circuito combinacional adequado para essa função é o

- (A) decodificador 2 para 4.
- (B) multiplexador 4 para 1.
- (C) codificador 4 para 2.
- (D) somador completo de 2 bits.
- (E) demultiplexador 1 para 4.

52

Associe os instrumentos de bancada indicados a seguir às respectivas finalidades.

1. Osciloscópio.
  2. Analisador lógico.
  3. Fonte de bancada.
  4. Estação de soldagem.
- ( ) Alimentar o circuito sob teste com tensão ajustável e limitação de corrente.
- ( ) Realizar soldagem e dessoldagem com controle de temperatura.
- ( ) Observar formas de onda, amplitudes, frequência e variações temporais de sinais elétricos.
- ( ) Capturar estados lógicos em múltiplas linhas digitais para análise temporal de sinais.

Assinale a opção que indica a relação correta, na ordem apresentada.

- (A) 3 – 4 – 1 – 2.
- (B) 1 – 4 – 3 – 2.
- (C) 3 – 2 – 1 – 4.
- (D) 4 – 3 – 2 – 1.
- (E) 2 – 1 – 4 – 3.

53

Considere a arquitetura básica de um sistema digital embarcado utilizado para monitoramento de sinais de navegação aérea. O sistema possui uma unidade de processamento, memórias de programa e de dados, além de interfaces para comunicação com periféricos.

Com relação aos conceitos de microcontroladores, microprocessadores, barramentos e memórias, avalie as afirmativas a seguir.

- I. Em uma arquitetura digital básica, o barramento de dados transporta os valores lidos ou escritos, enquanto o barramento de endereços indica a posição de memória ou o periférico a ser acessado.
- II. A memória RAM é, em geral, utilizada para armazenar instruções ou dados permanentes, como o *firmware* do sistema, mantendo seu conteúdo mesmo sem alimentação elétrica.
- III. A memória ROM é utilizada para armazenamento temporário de dados e variáveis durante a execução do programa, perdendo normalmente seu conteúdo quando a alimentação é desligada.

Está correto o que se afirma em

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

54

Deseja-se interligar um microcontrolador a diferentes periféricos em uma placa eletrônica. Um dos periféricos utiliza comunicação assíncrona com linhas de transmissão e recepção; outro utiliza comunicação síncrona com sinal de *clock* e linhas separadas para envio e recebimento de dados; um terceiro compartilha o barramento com outros dispositivos, utilizando linhas de dados e *clock* e endereçamento dos periféricos.

Nesse contexto, os exemplos de interfaces associadas a essas três descrições são, respectivamente,

- (A) SPI, UART e I<sup>2</sup>C.
- (B) SPI, I<sup>2</sup>C e UART.
- (C) I<sup>2</sup>C, SPI e UART.
- (D) UART, I<sup>2</sup>C e SPI.
- (E) UART, SPI e I<sup>2</sup>C.

55

Em um sistema eletrônico de monitoramento operacional, um técnico realiza as seguintes ações de manutenção:

- I. substituição de uma fonte de alimentação somente após sua falha durante a operação;
- II. troca periódica de ventiladores internos de um equipamento, conforme intervalo definido no plano de manutenção;
- III. acompanhamento da temperatura e da corrente de operação de um módulo eletrônico para identificar tendência de degradação antes da falha.

As ações descritas em I, II e III são classificadas, respectivamente, como manutenção

- (A) preventiva, corretiva e detectiva.
- (B) preditiva, preventiva e corretiva.
- (C) detectiva, corretiva e preditiva.
- (D) corretiva, detectiva e preventiva.
- (E) corretiva, preventiva e preditiva.

56

Em uma instalação técnica de operação contínua, o setor de manutenção precisa organizar intervenções periódicas em sistemas, equipamentos e componentes sujeitos a desgaste, falhas ou degradação de desempenho.

Para isso, o responsável elabora um cronograma contendo datas previstas para inspeções, testes funcionais, limpeza, substituições programadas, ajustes e registro das atividades executadas.

Nesse contexto, o planejamento e o cronograma de manutenção têm como principal finalidade

- (A) organizar previamente as atividades de manutenção, definindo periodicidade, recursos necessários e momentos adequados para intervenção nos sistemas e equipamentos.
- (B) substituir os procedimentos de diagnóstico, pois a existência de um cronograma dispensa a análise das condições reais dos sistemas mantidos.
- (C) eliminar a necessidade de manutenção corretiva, garantindo que nenhum componente venha a apresentar falha durante a operação.
- (D) permitir que todas as intervenções sejam realizadas somente após a ocorrência de falha, evitando paradas programadas.
- (E) concentrar as atividades de manutenção apenas em sistemas recém-instalados, pois sistemas antigos devem ser retirados do plano de manutenção.

57

Um técnico constata que um equipamento de um sistema de apoio à navegação aérea liga normalmente, mas não apresenta sinal na saída de um dos módulos de processamento de sinais.

Antes de substituir componentes, ele consulta o manual técnico, verifica o diagrama em blocos do equipamento, identifica os pontos de teste recomendados pelo fabricante e mede os sinais ao longo do caminho esperado, a fim de localizar em qual estágio ocorre a interrupção.

Nessa situação, a conduta do técnico caracteriza uma localização de falhas baseada em

- (A) substituição aleatória de componentes, pois a falha deve ser corrigida por tentativa e erro até que o equipamento volte a funcionar.
- (B) metodologia sistemática de diagnóstico, com análise dos sintomas, consulta à documentação técnica e verificação progressiva dos pontos do circuito.
- (C) manutenção exclusivamente preventiva, pois a consulta ao manual elimina a necessidade de medições no equipamento.
- (D) inspeção visual apenas, pois a análise de diagramas dispensa a realização de testes elétricos nos pontos indicados.
- (E) ajuste empírico do equipamento, pois a identificação da falha depende apenas da experiência prévia do técnico com sistemas semelhantes.

58

Em uma rotina de atendimento técnico, foi registrado que um equipamento eletrônico liga normalmente e apresenta indicadores frontais acesos, mas, após alguns minutos de operação, passa a apresentar perda intermitente de sinal na saída de um dos módulos.

O técnico observa os indicadores do painel, verifica o histórico de manutenção e compara os sintomas relatados com as condições de operação do equipamento, constatando que a falha ocorre especialmente após longo período de funcionamento.

Com base na análise de sintomas em técnicas de localização de falhas, avalie as afirmativas a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F).

- ( ) A descrição dos sintomas observados auxilia na delimitação da região provável da falha e orienta a escolha dos primeiros pontos de teste.
- ( ) A ocorrência intermitente da falha pode indicar relação com aquecimento, mau contato, conexão instável ou componente em degradação.
- ( ) A presença de indicadores frontais acesos comprova que todos os módulos internos do equipamento estão funcionando corretamente.

As afirmativas são, respectivamente,

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

59

Durante a análise de equipamentos eletrônicos empregados em operação aeronáutica, foram identificados dois lotes distintos de placas de circuito impresso. O primeiro lote, mais antigo, foi montado originalmente com solda estanho-chumbo eutética Sn63Pb37. O segundo lote, mais recente, segue processo livre de chumbo, utilizando liga à base de estanho-prata-cobre, como SAC305. O técnico precisa selecionar o insumo e o perfil térmico adequados para retrabalho, evitando danos à PCI e aos componentes.

Com relação aos tipos de solda utilizados em manutenção eletrônica, avalie se as afirmativas a seguir são verdadeiras (V) ou falsas (F).

- ( ) A liga eutética Sn63Pb37 apresenta ponto de fusão em torno de 183°C, com transição bem definida entre os estados sólido e líquido.
- ( ) Ligas livres de chumbo, como SAC305, geralmente exigem temperaturas de processo menos elevadas que as ligas estanho-chumbo, o que demanda maior facilidade no retrabalho.
- ( ) As soldas livres de chumbo apresentam como vantagem a redução do uso de substâncias tóxicas, atendendo melhor a requisitos ambientais aplicáveis à fabricação e ao retrabalho de equipamentos eletrônicos.

As afirmativas são, respectivamente,

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

60

Um técnico identificou dois componentes danificados a serem substituídos em uma placa de circuito impresso (PCI). O primeiro componente possui terminais que atravessam a placa e são soldados no lado oposto da inserção.

O segundo componente é fixado diretamente sobre ilhas de soldagem na superfície da PCI. Para evitar danos às trilhas, ilhas e componentes próximos, o técnico deve selecionar ferramentas e procedimentos adequados para cada tipo de montagem.

Nesse contexto, é correto afirmar que

- (A) o primeiro componente é do tipo SMD, e o segundo é do tipo THT, sendo ambos removidos preferencialmente por aquecimento com ar quente, sem necessidade de dessoldagem dos terminais.
- (B) o primeiro componente é do tipo THT, e o segundo é do tipo SMD, exigindo procedimentos de dessoldagem compatíveis com a forma de montagem de cada componente.
- (C) ambos os componentes são do tipo THT, pois qualquer componente soldado em placa de circuito impresso precisa atravessar a PCI para garantir fixação mecânica adequada.
- (D) o primeiro componente é do tipo THT, e o segundo é do tipo SMD, mas ambos devem ser removidos obrigatoriamente pelo mesmo método, com a mesma ferramenta e a mesma temperatura.
- (E) ambos os componentes são do tipo SMD, pois componentes montados em superfície também utilizam furos metalizados para conduzir corrente entre as faces da placa.

61

O setor de manutenção eletrônica mantém registros das intervenções realizadas e do estoque de componentes utilizados nos reparos.

A tabela a seguir apresenta dados extraídos do relatório mensal de manutenção.

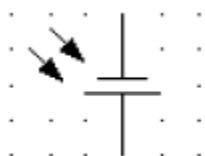
| Componente             | Estoque inicial | Consumo no mês | Estoque atual | Estoque mínimo |
|------------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|
| Fusível 2A             | 40              | 18             | 22            | 15             |
| Capacitor 1000 $\mu$ F | 25              | 17             | 8             | 10             |
| Regulador 7805         | 12              | 4              | 8             | 5              |
| Ventilador 24V         | 10              | 7              | 3             | 4              |
| Conector DB9           | 30              | 9              | 21            | 12             |

Com base nos dados apresentados, os componentes que devem ser priorizados para reposição de estoque são

- fusível 2A e conector DB9, pois foram os itens com maior estoque inicial.
- regulador 7805 e conector DB9, pois apresentaram menor consumo no mês.
- fusível 2A e capacitor eletrolítico 1000  $\mu$ F, pois tiveram o maior consumo.
- capacitor eletrolítico 1000  $\mu$ F e ventilador 24V, pois estão com estoque atual abaixo do estoque mínimo.
- ventilador 24V e regulador 7805, pois possuem o menor estoque atual em termos absolutos.

62

Em um esquema elétrico de um equipamento eletrônico, um técnico identifica o símbolo a seguir.

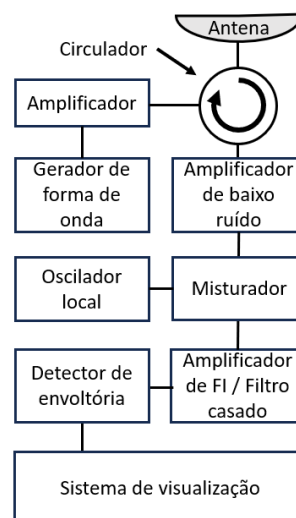


Com base na simbologia descrita na norma IEC 60617, esse símbolo representa

- uma lâmpada sinalizadora.
- uma bateria recarregável.
- um fotodiodo.
- uma resistência dependente de luz.
- uma célula fotovoltaica.

63

O diagrama em blocos a seguir descreve um sistema de radar utilizado em navegação aérea.

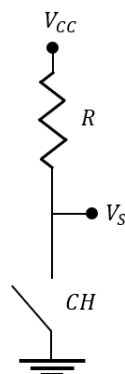


Com base na identificação dos subsistemas, do fluxo de sinais e das interligações mostradas no diagrama em blocos do sistema radar, é correto afirmar que

- o oscilador local gera diretamente o pulso de alta potência irradiado pela antena, substituindo o gerador de forma de onda e o amplificador de transmissão.
- o amplificador de baixo ruído pertence ao ramo de transmissão, sendo responsável por elevar a potência do sinal antes de sua aplicação ao circulador.
- o circulador permite o uso da mesma antena para transmissão e recepção.
- o misturador converte diretamente o eco recebido em imagem no sistema de visualização, dispensando o detector de envoltória e os estágios de FI.
- o detector de envoltória atua antes do circulador, modulando o sinal de transmissão para que a antena irradie pulsos eletromagnéticos.

64

O diagrama esquemático a seguir é de um trecho de circuito utilizado para fornecer um nível lógico à entrada de um circuito digital.



Com base na interpretação do diagrama, é correto afirmar que

- (A) com a chave *CH* aberta,  $V_S$  fica necessariamente em curto-circuito com o terra, devido à presença do resistor *R*.
- (B) com a chave *CH* aberta,  $V_S$  tende ao nível lógico alto; com a chave *CH* fechada,  $V_S$  é levado ao nível lógico baixo.
- (C) com a chave *CH* fechada,  $V_S$  assume valor superior a  $V_{CC}$ , pois o resistor *R* passa a atuar como elevador de tensão.
- (D) o resistor *R* impede a circulação de corrente em qualquer condição, mantendo  $V_S$  sempre em nível lógico baixo.
- (E) a chave *CH* funciona como elemento de armazenamento de carga, mantendo  $V_S$  constante após ser aberta.

65

Um técnico consulta a folha de dados de um regulador linear 7805, utilizado para alimentar circuitos digitais em 5 V.

No manual do componente, são apresentadas as seguintes especificações:

| Parâmetro                                                    | Valor indicado |
|--------------------------------------------------------------|----------------|
| Tensão nominal de saída                                      | 5 V            |
| Faixa recomendada de tensão de entrada para regulação        | 7 V a 20 V     |
| Corrente máxima de saída considerada no circuito             | 1 A            |
| Queda mínima aproximada entre entrada e saída para regulação | 2 V            |
| Encapsulamento informado na BOM                              | TO-220         |

Com base nessas especificações, é correto afirmar que

- (A) o regulador deve fornecer 5 V mesmo com entrada de 5 V, pois a tensão nominal de saída independe da tensão aplicada à entrada.
- (B) o regulador passa a operar com maior eficiência quando a tensão de entrada é aumentada, pois a diferença entre entrada e saída é convertida integralmente em corrente útil para a carga.
- (C) a corrente máxima de 1 A indica que o regulador sempre fornecerá 1 A à carga, independentemente da resistência conectada à saída.
- (D) o regulador pode manter saída próxima de 5 V quando a entrada estiver em 7 V ou mais, desde que respeitados os limites de corrente e dissipação térmica.
- (E) a faixa de entrada de 7 V a 20 V significa que qualquer tensão acima de 20 V melhora a regulação, sem risco ao componente.

66

Deseja-se substituir um resistor axial identificado pelas faixas de cores marrom, preto, vermelho e dourado.

Com base nesse código de identificação, o valor nominal e a tolerância desse resistor são dados por:

- (A)  $10 \Omega \pm 5\%$ .
- (B)  $100 \Omega \pm 10\%$ .
- (C)  $1 \text{ k}\Omega \pm 5\%$ .
- (D)  $1 \text{ k}\Omega \pm 10\%$ .
- (E)  $10 \text{ k}\Omega \pm 5\%$ .

67

No que tange às diretrizes de segurança estabelecidas pela NR-10 para instalações e serviços em eletricidade, avalie as afirmativas a seguir e assinale (V) para a afirmativa verdadeira e (F) para a falsa.

- ( ) O Prontuário de Instalações Elétricas (PIE) constitui documento obrigatório para todas as organizações e estabelecimentos industriais, independentemente da carga instalada.
- ( ) O aterramento funcional e de proteção integra o conjunto de medidas de proteção coletiva previstas para mitigação dos riscos decorrentes de energizações acidentais.
- ( ) A Zona Controlada (ZC) corresponde à região situada entre a Zona de Risco e a Zona Livre, acessível a trabalhadores autorizados.

As afirmativas são, respectivamente,

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

68

Em relação aos riscos inerentes ao trabalho com eletricidade, avalie as afirmativas a seguir.

- I. O arco elétrico é uma descarga elétrica contínua de alta energia que se propaga através de um meio isolante gasoso, onde as temperaturas podem ultrapassar 20.000 °C.
- II. Correntes elétricas na faixa de 10 mA a 20 mA provocam, predominantemente, fibrilação ventricular imediata e queimaduras profundas por efeito Joule, independentemente do tempo de exposição e do percurso da corrente no corpo humano.
- III. A exposição ocupacional a campos eletromagnéticos pode causar interferência em dispositivos médicos implantados, provocando efeitos de estimulação de tecidos nervosos e musculares.

Está correto o que se afirma em

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

**69**

No que se refere às medidas de controle aplicadas à segurança em instalações e serviços com eletricidade, assinale a afirmativa correta.

- (A) O sistema de bloqueio e etiquetagem Lockout/Tagout (LOTO) constitui medida de proteção individual destinada à identificação visual de circuitos energizados durante intervenções operacionais.
- (B) O aterramento funcional caracteriza-se como medida prioritária e suficiente para eliminação dos riscos decorrentes de energizações acidentais e falhas de isolamento elétrico.
- (C) A utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) dispensa a adoção de medidas de bloqueio, sinalização e controle de fontes de energia elétrica.
- (D) O procedimento de desenergização deve contemplar etapas como seccionamento, impedimento de reenergização, constatação da ausência de tensão e instalação de aterramento temporário, quando aplicável.
- (E) Barreiras físicas e sinalizações de segurança possuem finalidade predominantemente administrativa, sem influência direta na prevenção de acidentes elétricos.

**70**

Em relação às classes de incêndio e aos agentes extintores, avalie as afirmativas a seguir.

- I. A água pressurizada é empregada em incêndios de Classe A, atuando predominantemente por resfriamento do material combustível.
- II. O dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) atua predominantemente por abafamento, sendo amplamente empregado em incêndios das classes B e C.
- III. A desenergização do circuito elétrico constitui medida obrigatória e prévia à utilização de qualquer agente extintor, independentemente da classe de incêndio envolvida.

Está correto o que se afirma em

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

Realização

