

CONCURSO PÚBLICO | 2019
EDITAL

 **PGDF**

NÍVEL MÉDIO | TARDE

CADERNO DE PROVAS OBJETIVAS

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1** Ao receber este caderno de provas, confira inicialmente se os dados transcritos acima estão corretos e se estão corretamente registrados na sua **Folha de Respostas**. Confira também os dados em cada página numerada deste caderno de provas (**desconsidere estas instruções, caso se trate de caderno de provas reserva**). Em seguida, verifique se ele contém a quantidade de itens indicada em sua **Folha de Respostas**, correspondentes às provas objetivas. Caso o caderno esteja incompleto, tenha qualquer defeito e(ou) apresente divergência quanto aos dados apresentados, solicite, de imediato, ao(a) aplicador(a) de provas mais próximo(a) que tome as providências necessárias.
- 2** Durante a realização das provas, não se comunique com outros(as) candidatos(as) nem se levante sem autorização de um(a) dos(as) aplicadores(as) de provas.
- 3** Na duração das provas, está incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas — e ao preenchimento da **Folha de Respostas**.
- 4** Ao terminar as provas, chame o(a) aplicador(a) de provas mais próximo(a), devolva-lhe a sua **Folha de Respostas** e deixe o local de provas.
- 5** Nenhuma folha deste caderno pode ser destacada, exceto a **Folha de Respostas**, cujo cabeçalho será destacado pelo(a) chefe de sala ao final das provas, para fins de desidentificação.
- 6** A desobediência a qualquer uma das determinações constantes em edital, no presente caderno ou na **Folha de Respostas** implicará a anulação das suas provas.

OBSERVAÇÕES

- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.
- Não serão conhecidos recursos em desacordo com o estabelecido em edital.

Informações adicionais: (XX) 61 3448-0100 | sac@cebraspe.org.br | www.cebraspe.org.br

 **Cebraspe**
Centro Brasileiro de Pesquisa em Avaliação
e Seleção e de Promoção de Eventos

O CEBRASPE TRABALHA PARA OFERECER O MELHOR!

- Cada um dos itens das provas objetivas está vinculado ao comando que imediatamente o antecede. De acordo com o comando a que cada um deles esteja vinculado, marque, na **Folha de Respostas**, para cada item: o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; ou o campo designado com o código **E**, caso julgue o item **ERRADO**. A ausência de marcação ou a marcação de ambos os campos não serão apenadas, ou seja, não receberão pontuação negativa. Para as devidas marcações, use a **Folha de Respostas**, único documento válido para a correção das suas provas objetivas.
- Caso haja item(ns) constituído(s) pela estrutura **Situação hipotética**: ... seguida de **Assertiva**: ..., os dados apresentados como situação hipotética deverão ser considerados premissa(s) para o julgamento da assertiva proposta.
- Eventuais espaços livres — identificados ou não pela expressão “Espaço livre” — que constarem deste caderno de provas poderão ser utilizados para rascunho.

CONHECIMENTOS BÁSICOS

1 Reconhecer o *status* de mulheres brancas e homens
negros como oscilante nos possibilita enxergar as
especificidades desses grupos e romper com a invisibilidade da
4 realidade das mulheres negras. Por exemplo, ainda é muito
comum a gente ouvir a seguinte afirmação: “mulheres ganham
30% a menos do que homens brancos no Brasil”, quando a
7 discussão é desigualdade salarial. Essa afirmação está
incorreta? Logicamente não; mas do ponto de vista ético, sim.
Explico: mulheres brancas ganham 30% a menos do que
10 homens brancos no Brasil. Homens negros ganham menos do
que mulheres brancas, e mulheres negras ganham menos do que
13 todos. Segundo pesquisa desenvolvida pelo Ministério do
Trabalho e Previdência Social em parceria com o Instituto de
Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 39,6% das mulheres
negras estão inseridas em relações precárias de trabalho,
16 seguidas pelos homens negros (31,6%), por mulheres brancas
(26,9%) e por homens brancos (20,6%). Ainda segundo a
pesquisa, mulheres negras representam o maior contingente de
19 pessoas desempregadas e no trabalho doméstico. Quando
muitas vezes é apresentada a importância de se pensarem
políticas públicas para as mulheres, comumente se ouve que as
22 políticas devem ser para todos. Mas quem são esse “todos”, ou
quantos cabem nesse “todos”?

Djamila Ribeiro. *O que é lugar de fala?* Belo Horizonte: Letramento; Justificando, 2017 (com adaptações).

Considerando as ideias, os sentidos e os aspectos linguísticos do texto precedente, julgue os itens a seguir.

- 1 Conforme os dados apresentados no texto, de modo geral, as mulheres estão mais vulneráveis às relações precárias de trabalho do que os homens.
JUSTIFICATIVA: ERRADO. Não é possível afirmar que as mulheres estão mais vulneráveis às relações precárias de trabalho do que os homens, porque as mulheres brancas estão mais bem posicionadas estatisticamente em relação a homens negros.
- 2 No último período do texto, a autora dá ênfase ao termo ‘todos’, sugerindo a existência de uma relativização na ideia de que as políticas públicas devem ser para todos.
JUSTIFICATIVA: CERTO. A autora relativiza o discurso de quem acredita que “as políticas devem ser para todos”, negando, com base na sua argumentação, o seu pretensão valor absoluto.
- 3 O texto mostra que homens negros e mulheres brancas estão, proporcionalmente, em uma mesma posição de privilégio, se comparados às mulheres negras.
JUSTIFICATIVA: ERRADO. Homens negros ainda são economicamente mais vulneráveis que mulheres brancas, embora ambos estejam mais bem colocados em relação às mulheres negras.

- 4 A frase “Essa afirmação está incorreta?” (l. 7 e 8) constitui um recurso retórico empregado para introduzir uma constatação.
JUSTIFICATIVA: CERTO. A frase foi empregada como um recurso retórico para introduzir a constatação de que há uma incoerência do ponto de vista ético, já que, segundo a autora, as mulheres contempladas na sentença referem-se a um grupo específico de mulheres — as que são brancas.
- 5 O termo “comum” (l.5) concorda sintaticamente com “afirmação” (l.5), de modo a qualificar como corriqueira a ideia de que ‘mulheres ganham 30% a menos do que homens brancos no Brasil’ (l. 5 e 6).
JUSTIFICATIVA: ERRADO. Do ponto de vista sintático, o adjetivo “comum” concorda com toda a oração “a gente ouvir a seguinte afirmação”, a qual funciona como sujeito do predicado “ainda é muito comum”. Assim, embora se depreenda dos sentidos do texto que a afirmação mencionada é comum, é incorreto afirmar que a relação sintática de concordância se dá entre os termos “comum” e “afirmação”.
- 6 <<P521CB2A01I6&3099_R0100337_E\C1_6>>As aspas no trecho ‘mulheres ganham 30% a menos do que homens brancos no Brasil’ (l. 5 e 6) indicam que essa afirmação reproduz um discurso alheio, considerado infundado pela autora, conforme se depreende dos argumentos subsequentes do texto.
JUSTIFICATIVA: ERRADO. Além do trecho “ainda é muito comum a gente ouvir a seguinte afirmação”, as aspas indicam que se trata de uma afirmação de outrem, para a qual a autora considera necessárias ressalvas, o que não significa que ela a considere infundada. Ao contrário, a autora afirma que a afirmação é logicamente correta, mas argumenta que, do ponto de vista ético, é um pensamento incorreto.

1 A lembrança da empregada ausente me coagia. Quis
lembrar-me de seu rosto, e admirada não consegui — de tal
modo ela acabara de me excluir de minha própria casa, como
4 se me tivesse fechado a porta e me tivesse deixado remota em
relação à minha moradia. A lembrança de sua cara fugia-me,
devia ser um lapso temporário. Mas seu nome — é claro, é
7 claro, lembrei-me finalmente: Janair. E, olhando o desenho
hierático, de repente me ocorria que Janair me odiara. Eu
olhava as figuras de homem e mulher que mantinham expostas
10 e abertas as palmas das mãos vigorosas, e que ali pareciam ter
sido deixadas por Janair como mensagem bruta para quando eu
abrisse a porta. De súbito, dessa vez com mal-estar real, deixei
13 finalmente vir a mim uma sensação que durante seis meses, por
negligência e desinteresse, eu não me deixara ter: a do
silencioso ódio daquela mulher. O que me surpreendia é que
16 era uma espécie de ódio isento, o pior ódio: o indiferente. Não
um ódio que me individualizasse mas apenas a falta de
misericórdia. Não, nem ao menos ódio. Foi quando

- 19 inesperadamente consegui lembrar seu rosto, mas é claro, como pudera esquecer? Revi o rosto preto e quieto, revi a pele inteiramente opaca que mais parecia um de seus modos de se calar, as sobancelhas extremamente bem desenhadas, revi os traços finos e delicados que mal eram divisados no negror apagado da pele.

Clarice Lispector. *A paixão segundo G. H.* Rio de Janeiro: Rocco, 2009 (com adaptações).

Julgue os itens que se seguem, relativos às ideias e aos aspectos linguísticos do texto precedente.

- 7 Há no texto, sobretudo no trecho “a do silencioso ódio daquela mulher” (l. 14 e 15), elementos que comprovam que a negligência e o desinteresse da narradora desencadearam o ódio que Janair nutria por ela e que estava expresso no “desenho hierático” (l. 7 e 8).
JUSTIFICATIVA: ERRADO. Tudo não passa de conjecturas da narradora. Não há elementos no texto que comprovem que, de fato, Janair nutria ódio pela sua patroa.
- 8 A expressão “ao menos” (l.18) está empregada com o mesmo sentido de **sequer**.
JUSTIFICATIVA: CERTO. A palavra sequer tem o mesmo sentido de “ao menos”/pelo menos no contexto em apreço.
- 9 No que se refere à tipologia, o texto é predominantemente descritivo.
JUSTIFICATIVA: ERRADO. A autora até utiliza elementos descritivos para caracterizar, por exemplo, a empregada, mas o texto em questão é essencialmente narrativo, já que a autora, capitalizando lembranças e impressões do passado, reconstrói cenas da sua relação com Janair, a empregada.
- 10 Em “fugia-me” (l.5) e “lembrei-me” (l.7), a forma pronominal “me” poderia ser suprimida sem prejuízo da correção gramatical do texto.
JUSTIFICATIVA: ERRADO. Embora o verbo lembrar possa ser empregado como transitivo direto (com objeto elíptico, no texto), o verbo fugir é transitivo indireto na acepção de não ocorrer, não lembrar, que corresponde ao sentido presente no texto. Sendo assim, o pronome funciona como complemento indireto exigido por essa forma verbal, não podendo ser suprimido.
- 11 Com o emprego da expressão “mal eram divisados” (l.23), a narradora dá a entender que seu olhar em relação aos traços do rosto de Janair era ofuscado pela cor da pele da empregada.
JUSTIFICATIVA: CERTO. Nesse trecho, a narradora dá a entender que não queria prestar atenção ou não conseguia enxergar direito, naquela pele com um “negror apagado”, “os traços finos e delicados” de Janair.
- 12 No trecho “Quis lembrar-me de seu rosto, e admirada não consegui” (l. 1 e 2), a conjunção “e” está empregada com o mesmo sentido de **porém**.
JUSTIFICATIVA: CERTO. No período “Quis lembrar-me de seu rosto, e admirada não consegui”, a segunda oração expressa uma ideia contrária à esperada da informação presente na primeira oração; portanto, uma informação adversa. Nesse contexto, a conjunção “e” demonstra essa relação de adversidade entre a primeira e a segunda oração.
- 13 A sensação que a narradora finalmente se permitiu sentir depois de seis meses corresponde ao mal-estar real referido na linha 12.
JUSTIFICATIVA: ERRADO. A sensação é “a do silencioso ódio daquela mulher” — trecho que funciona como aposto do termo “uma sensação”.

- 14 É facultativo o emprego do acento indicativo de crase no trecho “em relação à minha moradia” (l. 4 e 5).

JUSTIFICATIVA: CERTO. Diante de pronomes possessivos femininos, é facultativo o uso do artigo, então, nesse caso, é facultativo o emprego do acento grave, por ser possível a ocorrência ou não da crase.

- 15 A expressão “de tal modo” (l. 2 e 3) introduz uma informação com ideia de consequência.

JUSTIFICATIVA: ERRADO. No contexto em que aparece, “de tal modo” não é uma locução conjuntiva que exprime consequência, haja vista a ausência da conjunção que. A expressão tem valor adverbial de modo e expressa a constatação de que a empregada, na percepção da narradora, a havia excluído da sua própria casa, pela forma como tinha ficado invisível no tempo que estivera trabalhando ali.

A compreensão da comunicação como direito humano é formulação mais ou menos recente na história do direito. Tal conceito foi expresso pela primeira vez em 1969 por Jean D’Arcy, então diretor dos Serviços Visuais e de Rádio no Escritório de Informação Pública da Organização das Nações Unidas (ONU), em Nova Iorque, em artigo na revista *EBU Review*, do European Broadcasting Union (EBU): “Virá o tempo em que a Declaração Universal dos Direitos Humanos terá de abarcar um direito mais amplo que o direito humano à informação, estabelecido pela primeira vez 21 anos atrás no artigo 19. Trata-se do direito do homem de se comunicar.”.

Na década de 70 do século XX, o direito à comunicação passou a ser discutido no âmbito da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). Desde 2000, vem ganhando ressonância no debate político. Primeiro na União Europeia — o Parlamento Europeu aprovou em 2008 uma diretiva, válida em todos os países-membros, estabelecendo limites à publicidade e padrões mínimos de veiculação de conteúdo independente, regional e acessível — e, em seguida, na América Latina, onde marcos regulatórios foram aprovados na Argentina (2009), na Venezuela (2010), no Equador (2013) e no Uruguai (2013).

No Brasil, o direito à comunicação foi oficialmente reconhecido pelo Estado em 2009, no Decreto n.º 7.037, que instituiu a terceira edição do Programa Nacional de Direitos Humanos (PNDH-3). Sua diretriz número 22 tem o condão de conciliar os conceitos de “comunicação”, “informação” e “democracia”, e apresentá-los como princípios orientadores da abordagem contemporânea dos direitos humanos: “Garantia do direito à comunicação democrática e ao acesso à informação para consolidação de uma cultura em Direitos Humanos”, diz a diretriz. Ao referir-se nominalmente ao “direito à comunicação”, o PNDH-3 contribuiu para inaugurar uma nova etapa no debate sobre o tema. Até então, as instituições se referiam, quando muito, ao direito à informação.

Camilo Vanmuchi Galaxia. São Paulo, *online*, ISSN 1982 – 2553, n.º 38, maio-ago./2018, p. 167-80. Internet: <www.dx.doi.org/10.11606/issn1982-2553p167-80>(com adaptações).

No que se refere às ideias, aos sentidos e aos aspectos linguísticos do texto precedente, julgue os itens que se seguem.

- 16 De acordo com as ideias do texto, o direito à comunicação e o direito à informação são direitos semelhantes e complementares.

JUSTIFICATIVA: ERRADO. O texto trata do direito à comunicação e do direito à informação como direitos distintos. Dá a entender que o direito à comunicação vai além do direito à informação, sendo mais amplo que este, mas não afirma nem sugere que sejam direitos semelhantes nem complementares.

17 Nas três últimas décadas do século XX, o direito à comunicação era considerado ilegítimo nos países da União Europeia e da América Latina.

JUSTIFICATIVA: ERRADO. Essa informação extrapola o conteúdo do texto. O texto menciona uma diretiva aprovada pelos países da União Europeia e marcos regulatórios em países da América Latina no século XXI, mas isso não significa dizer que, no século XX, antes da diretiva e dos marcos regulatórios, o direito à comunicação era considerado ilegítimo nesses países.

18 O PNDH-3 representou um avanço no que diz respeito à discussão sobre o direito à comunicação.

JUSTIFICATIVA: CERTO. É o que se afirma nas frases finais do texto: “Ao referir-se nominalmente ao ‘direito à comunicação’, o PNDH-3 contribuiu para inaugurar uma nova etapa no debate sobre o tema. Até então, as instituições se referiam, quando muito, ao direito à informação.”.

19 O direito à comunicação consiste em um dos mais recentes direitos humanos reconhecidos pela UNESCO.

JUSTIFICATIVA: ERRADO. No início do texto, afirma-se apenas que “A compreensão da comunicação como direito humano é formulação mais ou menos recente na história do direito”, mas nada se afirma com relação à recentidade do reconhecimento do direito à comunicação pela UNESCO com relação aos demais direitos.

20 O emprego de vírgula no lugar do ponto final logo após “direito” (l.3), com a devida alteração de maiúscula e minúscula, manteria a correção gramatical do texto.

JUSTIFICATIVA: ERRADO. Como o ponto empregado encerra uma declaração, o emprego de vírgula em seu lugar seria indevido.

21 A expressão ‘em que’ (l.8) poderia ser substituída por **onde**, sem prejuízo da correção gramatical e do sentido original do texto.

JUSTIFICATIVA: ERRADO. Como não há referência locativa, o emprego de **onde** é inadequado.

22 Caso a expressão ‘21 anos atrás’ (l.11) fosse substituída por **a 21 anos**, a correção gramatical e o sentido original do texto seriam mantidos.

JUSTIFICATIVA: ERRADO. Para expressar tempo passado, emprega-se o verbo **haver** (**há**), e não a preposição **a**.

23 No último período do primeiro parágrafo, a anteposição do pronome ‘se’ à forma verbal ‘Trata’ prejudicaria a correção gramatical do texto.

JUSTIFICATIVA: CERTO. Não se emprega pronome oblíquo em início de sentença.

24 A informação veiculada no texto seria preservada caso a locução “vem ganhando” (l.16) fosse substituída por **tem ganhado**.

JUSTIFICATIVA: CERTO. Tanto a locução “vir + gerúndio” quanto a locução “ter + participio” no tempo presente veiculam uma ação iniciada no passado e que se prolonga no tempo presente, de modo que a substituição não prejudica a informação originalmente veiculada no texto.

25 O termo “estabelecendo” (l.19) foi empregado no texto com o mesmo sentido da expressão **que estabelece**.

JUSTIFICATIVA: CERTO. Caso a oração reduzida fosse desenvolvida, o verbo “estabelecendo” equivaleria a “que estabelece”. O sujeito elíptico da oração reduzida retoma “a diretiva”.

26 No texto, o verbo **instituir**, empregado na linha 27, tem o mesmo sentido de **estabelecer**.

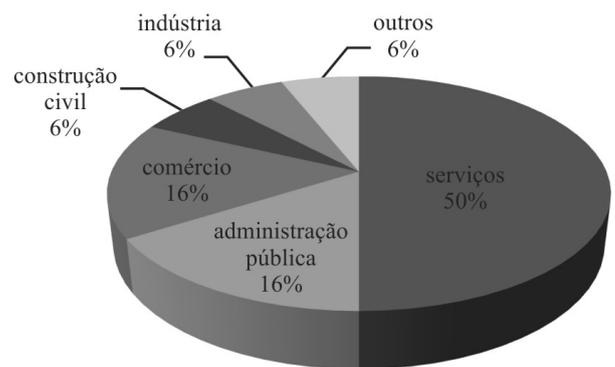
JUSTIFICATIVA: CERTO. Os verbos são sinônimos. **Estabelecer**: pôr em vigor; **instituir**: estabelecer, determinar «o jornal *estabeleceu normas de redação*» «o diretor *estabeleceu que seriam suspensas as horas extras*».

27 Mantendo-se a correção e a coerência do texto, o período “Ao referir-se (...) o tema.” (l.35 a 37) poderia ser reescrito da seguinte forma: O PNDH-3, ao referir nominalmente ao ‘direito à comunicação’, contribuiu com a inauguração de uma nova etapa no debate sobre o tema.

JUSTIFICATIVA: ERRADO. O verbo **referir**, quando não pronominal, é transitivo direto.

Julgue os itens que se seguem, acerca da realidade contemporânea do Distrito Federal (DF).

28 Conforme a próxima figura, que informa dados relativos aos setores de atividade no DF, as atividades terciárias predominam no DF.



Internet: <<http://www.anuariododf.com.br>> (com adaptações).

JUSTIFICATIVA: CERTO. De acordo com a figura, cerca de 80% dos setores de atividade no DF configuram atividades do setor terciário, que incluem serviços e comércio. Brasília, como capital federal, concentra atividades de serviços públicos e da administração local.

29 O produto interno bruto (PIB) do DF está entre os dez primeiros no *ranking* nacional das economias medidas pelo PIB, contudo ainda subsiste no DF uma grave situação de desigualdade social e de renda, informalidade e desemprego, marcadamente nas regiões administrativas mais distantes do Plano Piloto.

JUSTIFICATIVA: CERTO. Apesar do elevado PIB do DF, a distribuição de renda, de empregos e de oportunidades é bastante desigual, principalmente nas periferias mais distantes da RA-I.

30 No DF, a água subterrânea é considerada um recurso hídrico para uso regular durante todas as estações do ano, sendo aproveitada para incrementar o abastecimento urbano e rural e o da área de serviços e da indústria.

JUSTIFICATIVA: ERRADO. A água subterrânea no DF deve ser vista como um recurso estratégico para complementar o abastecimento nos períodos de estiagem, ou como opção ao sistema de abastecimento por mananciais superficiais.

31 Cerca de 70% do território do DF é composto por áreas rurais, responsáveis tanto pela produção agropecuária da região quanto pela contenção do crescimento urbano desordenado e pela preservação de nascentes, mananciais e áreas de vegetação nativa do cerrado.

JUSTIFICATIVA: CERTO. O maior percentual de terras do DF destina-se às áreas rurais, com importante papel na produção econômica, empregabilidade, proteção e preservação ambiental, além de significar terrenos de reserva para o planejamento do crescimento da cidade.

Em comício no interior de Goiás, o então candidato à presidência da República Juscelino Kubistchek (JK), ao ser inquirido por um eleitor, comprometeu-se, se eleito, a transferir a capital brasileira para o interior do país. Em seu governo, JK comandou a construção de Brasília em tempo recorde, inaugurando-a em abril de 1960. Considerando os aspectos marcantes da construção de Brasília e de sua consolidação como a nova sede dos Poderes da República, julgue os itens seguintes.

32 A presença de operários vindos dos mais diversos pontos do país, a exemplo de mineiros e nordestinos, conhecidos como candangos, foi vital para a construção de Brasília, além de ter contribuído para a diversificada composição da população do novo Distrito Federal.

JUSTIFICATIVA: CERTO. É lugar comum dizer-se que Brasília é uma síntese do Brasil, especialmente em face da origem por demais diversificada de sua população.

33 A construção de Brasília inscreve-se no contexto de desenvolvimentismo dos anos JK, quando a crença otimista na modernização do país era embalada, por exemplo, pela conquista da primeira Copa do Mundo de Futebol.

JUSTIFICATIVA: CERTO. Brasília foi a meta-síntese do quinquênio JK e simboliza o sopro de otimismo que varria o país naquele contexto histórico.

34 A construção de Brasília não sofreu oposição relevante e, depois da inauguração da cidade, sua consolidação como a nova sede político-administrativa da República avançou sem maiores contestações.

JUSTIFICATIVA: ERRADO. Houve cerrada oposição, personificada na UDN. A consolidação sofreu percalços já no governo Jânio Quadros, com gente defendendo a volta da capital ao Rio de Janeiro.

35 A criação da Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (RIDE) cumpriu integralmente seu objetivo ao promover a ocupação ordenada e planejada de toda a área limítrofe do Distrito Federal, ao sanar problemas estruturais com a plena oferta de bens e serviços públicos, oportunidades de emprego e assistência à saúde no chamado Entorno.

JUSTIFICATIVA: ERRADO. O Entorno continua sendo área problemática e sua ocupação se faz de modo desordenado, nada planejado, e com visíveis carências estruturais.

Acerca do Regime Jurídico dos Servidores Públicos Cíveis do Distrito Federal, das Autarquias e das Fundações Públicas Distritais, julgue os itens a seguir.

36 Servidor público demitido que ajuizar ação e obtiver decisão que declara inválida a sua demissão deverá ser reintegrado caso o cargo não houver sido extinto e, na hipótese de extinção, deverá permanecer em disponibilidade.

JUSTIFICATIVA: CERTO. O item está correto, pois servidor público demitido cuja demissão é declarada inválida por decisão judicial será reintegrado, se o cargo não tiver sido extinto. Do contrário, permanecerá em disponibilidade (LC n.º 840/2011, art. 36).

37 É permitido a secretários de Estado do Distrito Federal nomear, para função de confiança na Secretaria, advogado privado, mesmo que este não possua vínculo com o serviço público, desde que a atribuição dele seja de assessoramento.

JUSTIFICATIVA: ERRADO. O item está incorreto, pois função de confiança é privativa de servidor efetivo (LC n.º 840/2011, art. 6.º).

38 Deverá ser tornada sem efeito a exoneração de servidora que, após confirmação de gravidez, houver sido destituída de cargo em comissão sem vínculo com o serviço público, independentemente de indenização.

JUSTIFICATIVA: ERRADO. O item está incorreto, pois servidora gestante poderá ser exonerada se for indenizada (LC n.º 840/2011, art. 53).

39 Ficará configurado o abandono de emprego caso um servidor público falte ao serviço por mais de trinta dias consecutivos ou em mais de trinta dias alternados no período de um ano de trabalho.

JUSTIFICATIVA: ERRADO. O item está incorreto, pois somente as faltas por mais de trinta dias consecutivos é que configura abandono de cargo (LC n.º 840/2011, art. 64).

40 Servidor público com deficiência poderá ter horário especial de trabalho, com redução de até metade da jornada, desde que essa necessidade seja atestada por junta médica oficial.

JUSTIFICATIVA: CERTO. O item está correto, pois servidor com deficiência pode ter horário especial com redução de até 50% da jornada de trabalho, com a necessidade atestada por junta médica oficial (LC n.º 840/2011, art. 61).

À luz da Lei Orgânica do Distrito Federal e do Código de Ética dos Servidores e Empregados Públicos Cíveis do Poder Executivo, julgue os próximos itens.

41 Os conselhos de representantes comunitários das Regiões Administrativas do Distrito Federal exercerão funções consultivas, deliberativas e fiscalizadoras, na forma do decreto do governador que os criar e os regulamentar.

JUSTIFICATIVA: ERRADO. O item está incorreto, pois os conselhos de representantes comunitários não possuem função deliberativa e suas funções consultivas e fiscalizadoras são nos termos da lei e não do decreto do governador (LODF, art. 12).

42 É permitido a subsecretário de Secretaria de Estado do Distrito Federal receber presente de autoridade estrangeira, em situação protocolar, quando houver reciprocidade.

JUSTIFICATIVA: CERTO. Os subsecretários podem receber presente de autoridade estrangeira, em situações protocolares, desde que haja reciprocidade (Decreto distrital n.º 37.297/2016).

43 Servidor público da Procuradoria-Geral do Distrito Federal que receber ingresso para assistir a *show* ou a congresso respeitará o Código de Ética dos Servidores caso a admissão ao evento esteja ajustada em contrapartida de contrato administrativo ou convênio.

JUSTIFICATIVA: CERTO. O item está correto, pois ingresso para *show* ou congresso não será considerado vantagem de natureza indevida, se tiver ajustado em contrapartida de contrato administrativo ou convênio (Decreto distrital n.º 37.297/2016).

À luz do Decreto distrital n.º 36.756/2015, que dispõe sobre o Sistema Eletrônico de Informações (SEI), julgue os itens a seguir.

44 O SEI permite que sejam utilizadas assinaturas eletrônicas por meio de certificado digital emitido por autoridade certificadora credenciada na Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras, bem como por meio de prévio credenciamento de acesso de usuário com o fornecimento de *login* e senha.

JUSTIFICATIVA: CERTO. Art. 6.º do Decreto distrital n.º 36.756/2015.

- 45 Entre os objetivos do SEI está o de fomentar o parque tecnológico do Distrito Federal.

JUSTIFICATIVA: ERRADO. O art. 2.º do Decreto distrital n.º 36.756/2015 apresenta os objetivos do SEI e dentre eles não está o de fomentar o parque tecnológico do Distrito Federal.

Considerando que José, membro da Procuradoria-Geral do Distrito Federal, não consiga aprovação no estágio probatório, razão pela qual não possa ser efetivado no cargo de procurador do Distrito Federal, julgue os itens seguintes, com base nas disposições constantes na Lei Complementar n.º 395/2001, que dispõe sobre organização da Procuradoria-Geral do Distrito Federal.

- 46 A José, durante o estágio probatório, competia exercer o controle interno da legalidade dos atos do Poder Executivo, bem como prestar orientação jurídico-normativa para a administração pública direta e indireta do Distrito Federal.

JUSTIFICATIVA: CERTO. Art. 4.º, incisos III e XVII, da Lei Complementar n.º 395/2001.

- 47 Caso José tivesse se deparado, no exercício do cargo, com algum ato administrativo manifestamente ilegal, ele deveria propor ao governador do Distrito Federal que o declarasse nulo.

JUSTIFICATIVA: ERRADO. Consoante o disposto no art. 6.º, inciso XXXVII, da Lei Complementar n.º 395/2001, quem deve propor ao governador que o ato seja declarado nulo é o procurador-geral. Cabia a José informar o fato ao procurador-geral para que este fizesse a proposição ao governador.

- 48 Competirá ao Conselho Superior da Procuradoria-Geral do Distrito Federal efetivar a exoneração de José por ter sido considerado inapto no estágio probatório.

JUSTIFICATIVA: ERRADO. Consoante o disposto no art. 11, inciso V, da Lei Complementar n.º 395/2001, compete ao Conselho Superior da Procuradoria-Geral do Distrito Federal “deliberar sobre a exoneração de procurador do Distrito Federal julgado inapto no estágio probatório, encaminhando cópia da decisão ao procurador-geral para efetivação junto ao governador do Distrito Federal”.

- 49 O procurador-geral do Distrito Federal foi o responsável por definir, de acordo com a necessidade do serviço, a lotação de José quando ele tomou posse no cargo.

JUSTIFICATIVA: CERTO. Art. 32 da Lei Complementar n.º 395/2001.

- 50 Durante o estágio probatório, José poderia ter sido cedido, no âmbito do Distrito Federal, para exercer cargo de natureza especial ou equivalente, desde que houvesse anuência do procurador-geral do Distrito Federal.

JUSTIFICATIVA: ERRADO. Consoante o disposto no art. 34 da Lei Complementar n.º 395/2001, a anuência deve ser do Conselho Superior da Procuradoria-Geral do Distrito Federal, não do procurador-geral do Distrito Federal.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Acerca de eletrônica digital, julgue o item seguinte.

- 51 Na digitalização de um sinal de áudio analógico, para que não haja nenhuma perda da informação, é suficiente que o processo de amostragem seja realizado a uma frequência igual à metade da máxima frequência do sinal.

JUSTIFICATIVA: ERRADO. Pelo teorema da amostragem, a condição exigida é a de que a amostragem seja realizada pelo menos a uma frequência equivalente a duas vezes a máxima frequência do sinal analógico.

Julgue os itens a seguir, relativos aos princípios de comunicação digital e óptica.

- 52 O controle remoto de uma TV é um exemplo de sistema de comunicação digital e óptica: para aumentar o volume ou mudar de canal, o controle envia códigos digitais por meio de um emissor óptico para o receptor de TV.

JUSTIFICATIVA: CERTO. O circuito eletrônico interno do controle remoto gera um trem de pulsos, distinto para cada comando no controle, que é transmitido através de um LED infravermelho específico, para o sensor do aparelho de TV.

- 53 As fibras ópticas do tipo monomodo permitem a transmissão de sinais analógicos ou digitais em longas distâncias, com portadoras nos comprimentos de onda entre 1.300 nm e 1.500 nm e atenuações menores que 1 dB/km.

JUSTIFICATIVA: CERTO. As fibras ópticas são utilizadas na transmissão de sinais analógicos e digitais, no espectro de luz infravermelho (nas faixas de 850 nm e 1.300/1.550 nm). As fibras monomodo, usadas para longas distâncias, têm menor núcleo, feixe único e baixa atenuação (0,2 dB /km).

Com relação aos princípios de transmissão e comunicação digital, julgue os próximos itens.

- 54 Em uma rede de comunicação de dados, o *modem* é empregado para a transmissão e recepção dos sinais digitais entre os computadores da rede; a taxa de transmissão de dados é expressa em baud ou bps.

JUSTIFICATIVA: CERTO. O *modem* é uma interface que tem a função de receber os dados (bites) de uma transmissão digital e enviá-los a outro equipamento pelo meio de transmissão. A taxa de transmissão de dados ou velocidade dos dados é medida em bps ou baud.

- 55 O formato *red book* usado nas gravações de CD de áudio (CDDA) ocupa uma banda de 10 MB por minuto de áudio, sem compressão. O sistema MP3 utiliza a compressão dos sinais digitalizados e ocupa uma banda de 2 MB por minuto de áudio gravado.

JUSTIFICATIVA: ERRADO. No formato MP3 se consegue armazenar até 0,92 MB por minuto de áudio, com qualidade padrão de 128 kbps.

Julgue os seguintes itens, a respeito dos princípios de comunicação de dados.

- 56 Uma rede de computadores interligados por meio de cabos coaxiais e por onde transitam sinais de dados (ADSL) classifica-se como uma WLAN.

JUSTIFICATIVA: ERRADO. WLAN é uma *wireless local area network* — em português, rede local sem fios; portanto, uma rede local de computadores interligada por cabos não corresponde a uma WLAN.

- 57 As sequências de bites 1001 e 1101 são equivalentes, respectivamente, a 8 e E em hexadecimal.

JUSTIFICATIVA: ERRADO. O resultado certo é 8 e D. Para a conversão binária em hexadecimal, tem-se: $1001 = 1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = 8$; $1101 = 1 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = D$ (13 em decimal).

Acerca de transceptores VHF/UHF, julgue o item seguinte.

- 58 Para um transceptor de UHF de 20 W (13 dBw) conectado a uma antena de ganho de 3 dBi por meio de um cabo com 1 dB de perdas, a potência efetiva radiada (ERP) será 16 dBw.

JUSTIFICATIVA: ERRADO. Além da soma em dB da potência e do ganho dos equipamentos, deve-se considerar a perda ou atenuação no cabo de RF que interliga o transceptor à antena.

No que se refere a sistemas irradiantes, julgue os itens a seguir.

- 59 A antena log-periódica é normalmente usada nos enlaces de radiocomunicação nas faixas de VHF ou UHF; ela apresenta ganho superior a 15 dB e tem banda passante específica para cada canal de VHF ou UHF.

JUSTIFICATIVA: ERRADO. A antena log-periódica tem um ganho da ordem de 6-12 dB (com 8-12 elementos), mas se caracteriza por ser faixa larga (responde em vários canais, seja de VHF ou UHF).

- 60 As antenas com refletor parabólico normalmente usadas nos enlaces estúdio-transmissor de uma estação de FM possuem ganho superior a 15 dBi e relação frente-costas maior que 20 dB.

JUSTIFICATIVA: CERTO. As antenas parabólicas de pequeno tamanho (diâmetro entre 0,9 m e 1,2 m) são muito utilizadas em enlaces de UHF, para serviço auxiliar de radiodifusão. Para o menor refletor, o ganho é normalmente superior a 18 dBi e a relação frente-costas é maior que 22 dB, mesmo com refletor tipo grade (menor eficiência).

Com relação a repetidoras de sinais, julgue os itens subsecutivos.

- 61 As estações repetidoras nas faixas de VHF e UHF permitem que uma comunicação de rádio que esteja obstruída por relevo ou edificações seja recuperada e viabilizada. Essas estações empregam um canal de transmissão do tipo *half* ou *semi duplex*, composto por uma frequência de ida e uma de volta.

JUSTIFICATIVA: ERRADO. No canal de transmissão de uma estação repetidora, usam-se frequências de ida e volta distintas para fazer o enlace de repetição, chamado de *full duplex*. No sistema *half duplex*, se transmite uma mesma frequência tanto de ida quanto de volta, como nos rádios transceptores do tipo *walkie-talkie*.

- 62 Se um enlace de UHF utiliza as portadoras de 434 MHz para a transmissão e de 439 MHz para a recepção, então uma estação repetidora para esse enlace deve utilizar as frequências invertidas para as portadoras, ou seja, 434 MHz para recepção e 439 MHz para transmissão.

JUSTIFICATIVA: CERTO. Para permitir a repetição do sinal de RF (portadora) de forma distinta, o receptor do equipamento da repetidora tem que estar sintonizado na frequência de transmissão do rádio UHF que originou a transmissão, para que a repetidora retransmita o sinal na outra frequência e o segundo rádio possa recebê-lo na mesma frequência de recepção do primeiro rádio.

Julgue os próximos itens, relativos a centrais analógicas e digitais de telefonia.

- 63 Uma central telefônica consiste em uma plataforma com equipamentos eletrônicos que interligam pelo menos dois usuários ou assinantes do serviço de telefonia. Um PABX de duas linhas telefônicas e seis ramais é exemplo de uma pequena central telefônica privada.

JUSTIFICATIVA: CERTO. Em telecomunicações, uma central telefônica é o equipamento eletrônico que realiza a ligação (comutação) entre dois usuários (assinantes) do serviço de telefonia. O PABX é uma central telefônica de uso privado.

- 64 No Brasil, as centrais automáticas e digitais, chamadas de CPA (central telefônica controlada por programa armazenado), começaram a ser implantadas no início dos anos 1970.

JUSTIFICATIVA: ERRADO. No Brasil, as centrais passaram a ter a tecnologia de automação (CPA) em 1922. A digitalização é que veio a partir de 1979.

Acerca de eletrônica industrial, julgue os itens seguintes.

- 65 Um técnico em eletrônica industrial tem habilidade para projetar, instalar e realizar manutenções em equipamentos, circuitos e sistemas eletroeletrônicos analógicos, digitais e de potência.

JUSTIFICATIVA: CERTO. O item apresenta grande parte das atribuições de formação de um tecnólogo em eletrônica industrial.

- 66 Os servomecanismos são dispositivos nos quais há uma interação entre um circuito de comando elétrico-eletrônico com uma ou mais peças mecânicas.

JUSTIFICATIVA: CERTO. Por definição, todo dispositivo formado por um conjunto de interação entre um circuito elétrico-eletrônico que comanda um mecanismo formado por peças mecânicas é considerado um servomecanismo.

Julgue os itens a seguir, a respeito de instrumentação e medidas elétricas.

- 67 Nas transmissões de radiocomunicação em VHF, o nível de sinal de recepção de RF é medido em $\mu\text{V}/\text{m}$ ou dBu ; no entanto, a sensibilidade de recepção do transceptor é normalmente medida em μV .

JUSTIFICATIVA: CERTO. Nas transmissões em VHF ou UHF, a recepção é medida pelo campo elétrico em $\mu\text{V}/\text{m}$ ou dBu . Por outro lado, a sensibilidade na entrada de RF do rádio em VHF é especificada em μV .

- 68 Além das medidas de tensão, corrente elétrica, resistência e capacitância, um multímetro permite medir o nível de sinal de radiofrequência nos terminais de uma antena externa de recepção de rádio FM.

JUSTIFICATIVA: ERRADO. Normalmente os multímetros só medem tensão (volts), resistência (ohms) e amperagem (corrente elétrica). Eles não medem o nível de sinal de RF ($\mu\text{V}/\text{m}$) em baixas, médias e altas frequências.

Com relação a instalações elétricas, julgue os itens que se seguem.

- 69 Em uma instalação elétrica em 220 V, que alimenta cinco computadores (cada um com 350 W) e cinco impressoras (cada uma com 200 W), é correto utilizar um disjuntor de 16 A.

JUSTIFICATIVA: CERTO. A corrente total (I_t) do circuito, para a tensão de alimentação em 220 volts, é $I_t = P_t/V = (5 \times 350 + 5 \times 200) / 220 = 12,5$ A. Um disjuntor de 16 A suporta essa corrente.

- 70 Para o acionamento de um conjunto de lâmpadas utilizando-se três interruptores, a serem ligados na configuração *four-way*,

é correto o uso de dois interruptores simples de 3 polos e um interruptor duplo de 4 polos.

JUSTIFICATIVA: CERTO. Com dois interruptores simples de 3 polos é possível fazer uma ligação *three-way* (ligando uma lâmpada de dois pontos); com mais um interruptor duplo com 4 polos é possível fazer a ligação *four-way* (ligando uma lâmpada de três pontos).

Julgue os itens seguintes, relativos a materiais elétricos.

- 71 Os fios utilizados em instalações elétricas normalmente são especificados pela dimensão da área da seção cilíndrica transversal, em mm^2 ; com essa informação, é possível calcular a capacidade de corrente elétrica que ele suporta.

JUSTIFICATIVA: CERTO. Os fios usados em instalações elétricas têm as seções cilíndricas e a dimensão da área da seção transversal serve para calcular a corrente elétrica que o fio suporta.

- 72 Os cabos coaxiais usados nas transmissões em radiofrequência (RF) têm dois condutores cilíndricos de cobre: um externo, normalmente corrugado, e um interno, liso ou corrugado; a região entre os condutores é preenchida sempre por uma espuma isolante de PVC ou teflon.

JUSTIFICATIVA: ERRADO. No cabo coaxial, o isolante interno entre os condutores não é somente de espuma isolante ou teflon; os cabos de maior diâmetro, usados em altas potências, têm o ar como isolante. Esse cabo normalmente é pressurizado para melhor isolamento entre os condutores.

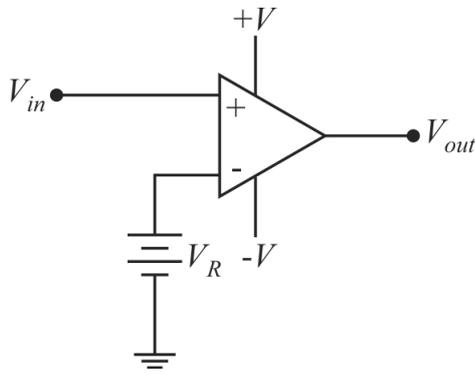
Quanto a circuitos elétricos, julgue os itens a seguir.

- 73 Se, em uma instalação elétrica trifásica, o quadro geral de energia tem três disjuntores monofásicos, dois de 16 A e um de 20 A, então, considerando-se a situação de equilíbrio das correntes de fases e assumindo-se 1,7 como valor aproximado para $\sqrt{3}$, é correto utilizar, nessa instalação, um disjuntor geral de 32 A.

JUSTIFICATIVA: CERTO. Para o cálculo de um disjuntor trifásico, deve-se sempre considerar o fator trifásico de $1/\sqrt{3}$ após a soma das correntes dos disjuntores individuais monofásicos, então o valor do disjuntor geral é: $(2 \times 16 + 20) / 1,7 = 30,6$ A.

- 74 Considere que, em uma sala comercial com energia fornecida pela Central Elétrica de Brasília (CEB), em 220 V, existam 20 lâmpadas (cada uma com resistência elétrica de 800); 6 computadores com impressoras (cada conjunto computador/impressora consome 500 W); e um *nobreak* com potência de saída de 5.000 W e autonomia de uma hora, com eficiência de fornecimento ininterrupto de 80%. Nessa situação, na falta de energia da CEB, o *nobreak* poderá manter todas as lâmpadas, computadores e impressoras ininterruptamente ligados, em plena carga, por mais de uma hora.

JUSTIFICATIVA: ERRADO. Cálculo da carga total: 20 lâmpadas = $20 \times (220 \times 220 / 800) = 20 \times 60,5 = 1.210$ W; 6 computadores/impressoras = $6 \times 500 = 3.000$ W, totalizando 4.210 W. A potência plena de saída do *nobreak* é $5.000 \times 0,8 = 4.000$ W. Portanto, sem interrupções, a autonomia seria $4.000 / 4.210 = 0,95\%$, inferior a uma hora.



Tendo como referência a figura precedente, que ilustra um circuito eletrônico com um amplificador operacional, julgue os itens seguintes.

- 75 Trata-se de um circuito comparador inversor negativo.
JUSTIFICATIVA: ERRADO. O circuito em questão é um circuito comparador não inversor, com tensão $V_R > 0$ (positiva).
- 76 Se a tensão de entrada V_{in} for maior que V_R , então a tensão de saída V_{out} será igual a $+V$.
JUSTIFICATIVA: CERTO. Por se tratar de um comparador não inversor, toda vez que a tensão de entrada for maior que a de referência, a saída será $+V$.
- 77 Circuitos comparadores sempre utilizam amplificadores operacionais em malha-fechada.
JUSTIFICATIVA: ERRADO. Circuitos com amplificadores operacionais na forma de comparadores utilizam sempre circuitos em malha-aberta.

Julgue os itens subsequentes, a respeito de elementos básicos de circuitos eletrônicos analógicos.

- 78 Durante o processo de dopagem de dispositivos semicondutores, o efeito de avalanche não afeta os portadores minoritários e majoritários em um diodo.
JUSTIFICATIVA: ERRADO. O efeito de avalanche é uma característica relacionada ao processo de dopagem do dispositivo semicondutor, o que inclui a sua influência direta no funcionamento de transistores, os quais estão intimamente ligados aos portadores minoritários e majoritários.
- 79 Quando polarizado diretamente, o diodo *zener* funciona como um diodo normal, não conduzindo corrente, desde que a tensão elétrica aplicada não ultrapasse o limiar definido de acordo com o material utilizado em sua fabricação.
JUSTIFICATIVA: CERTO. O diodo *zener* funciona como um diodo normal, sem conduzir corrente, se a tensão aplicada for inferior a $0,6 V$ (para o material silício), e $0,3 V$ (para o germânio).
- 80 Em circuitos retificadores de onda completa, se a tensão alternada de entrada tiver valor de pico igual a V_p volts, então a tensão de saída, após o processo de retificação, terá valor médio (DC) igual a $\frac{2V_p}{\pi}$ volts.
JUSTIFICATIVA: CERTO. Na retificação completa de uma onda senoidal, o valor de tensão de saída média (DC) é definido pela relação entre o valor de pico da onda de entrada

($2V_p$) e o semi-período da onda senoidal, com a frequência em radianos.

A respeito de redes de computadores, julgue os itens a seguir.

- 81 Uma rede formada por dispositivos *bluetooth* é exemplo de PAN (*personal area network*).
JUSTIFICATIVA: CERTO. As redes PAN são definidas como aquelas formadas por dispositivos que estão fisicamente muito próximos. Exemplo: *notebooks* conectados em um *hub* de impressão por fio, ou dispositivos *bluetooth* interligados entre si.
- 82 HTTP, TCP, UDP são protocolos que atuam na camada de transporte de uma rede de comunicação de dados.
JUSTIFICATIVA: ERRADO. Somente TCP e UDP atuam na camada de transporte, o HTTP atua na camada de aplicação das redes.
- 83 Durante a operação de recebimento de *emails*, o protocolo POP3 realiza três procedimentos básicos: autenticação, transação e atualização.
JUSTIFICATIVA: CERTO. Os três procedimentos básicos do POP3 são: autenticação (via usuário e senha); transação (via estabelecimento de conexão entre cliente e servidor); e atualização (finalização da conexão entre cliente e servidor).
- 84 O SNMP (*simple network management protocol*) tem como função fazer a conexão segura (criptografada) a determinado computador da rede e, dependendo do nível de acesso e privilégios, controlar esse computador remotamente.
JUSTIFICATIVA: ERRADO. O SNMP tem a função de monitorar as informações relativas a determinado dispositivo que compõe uma rede de computadores. A partir do SNMP, se obtêm informações gerais sobre placas, computadores e *status* de equipamento.

Julgue os itens subsecutivos, a respeito de metrologia, meio ambiente e segurança do trabalho.

- 85 O campo de atuação dos profissionais das áreas de instrumentação e metrologia é definido por um conjunto de elementos que inclui as técnicas de processamento digital de sinais.
JUSTIFICATIVA: CERTO. Fazem parte dos elementos principais da atuação dos profissionais da instrumentação e metrologia, além dos elementos físicos (SI, erros etc.), técnicas de processamento de sinais, inclusive aquelas voltadas à análise de pontos que envolvem quesitos referentes aos efeitos do processamento (quantização, *aliasing* etc.).
- 86 O método de medição indireta por comparação consiste na medida da grandeza física por instrumentos, aparelhos e máquinas para medição.
JUSTIFICATIVA: ERRADO. A definição apresentada é da medição direta e não da indireta por comparação. A medição indireta por comparação é realizada utilizando outra grandeza física, esta já previamente medida e(ou) padronizada.
- 87 Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) é um documento técnico multidisciplinar resumido, que confere transparência ao Estudo de Impacto Ambiental (EIA), para que qualquer interessado tenha acesso à informação e exerça atividades de controle social.
JUSTIFICATIVA: CERTO. Definição condensada e adaptada

a partir da Resolução CONAMA n.º 001/1986 sobre a definição do RIMA e EIA.

- 88 Um mecanismo administrativo de prevenção de poluição é o registro de emissões e transferência de poluentes (RETP), cujo objetivo é permitir a identificação nos resíduos de traços de determinadas classes de poluentes específicos (metais, por exemplo), entre outras substâncias poluentes em potencial.
JUSTIFICATIVA: CERTO. Definição segundo o manual RETP – Volume 4, Seção 3.3.3 MMA, de agosto/2010, definindo as atribuições e requisitos do uso de RETP.
- 89 Na normatização referente aos princípios de segurança no ambiente de trabalho, está definido que cabe ao empregado responsável pelo setor informar aos demais trabalhadores os riscos ocupacionais existentes nos locais de trabalho.
JUSTIFICATIVA: ERRADO. Na redação da Portaria SEPRT n.º 915, de 30/07/2019, referente à NR1 no item 1.4.1 esta atribuição não compete, entre os deveres e direitos, ao empregado e sim ao empregador.
- 90 Os riscos ambientais no ambiente de trabalho são agrupados nas seguintes classes: agentes químicos, agentes físicos, agentes biológicos, riscos ergonômicos e riscos elétricos.
JUSTIFICATIVA: ERRADO. Os cinco riscos ambientais são os agentes químicos, os agentes físicos, os agentes biológicos, os riscos ergonômicos e os riscos de acidentes. Os riscos elétricos se enquadram na categoria de agentes físicos e riscos de acidentes.

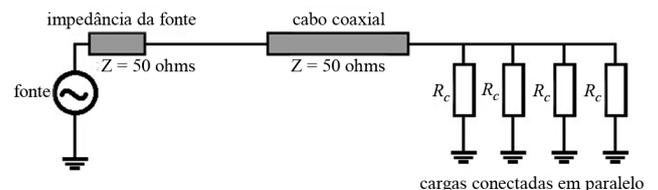
Com relação aos sistemas de comunicações digitais e analógicos, julgue os itens subsequentes.

- 91 O serviço de telefonia é realizado a partir da comutação de circuitos, com a formação de um circuito físico real entre dois equipamentos que desejam se comunicar.
JUSTIFICATIVA: CERTO. A telefonia é o principal serviço oferecido para o processo de comutação (interligação) entre dois equipamentos que realizam a comutação por circuitos físicos.
- 92 A primeira etapa a ser realizada em um sistema de comunicação digital é a codificação da mensagem (voz ou vídeo, por exemplo) em uma sequência de *bytes*.
JUSTIFICATIVA: CERTO. A codificação da mensagem em uma sequência de *bytes* é o princípio fundamental de qualquer sistema de comunicação digital, bem diferente quando o sistema é analógico.
- 93 Um canal de 3 kHz sem ruído permite que sejam transmitidos sinais binários (sinais com dois níveis discretos) a uma taxa maior que 9 kbps.
JUSTIFICATIVA: ERRADO. A taxa máxima de dados é determinada por $2 \times B \times \log_2 V \text{ bps} = 2 \times 3\text{k} \times \log_2 2 = 6 \text{ kbps}$, em que V indica o número de níveis.
- 94 A transmissão analógica de sinais tem como principal característica uma melhor qualidade na relação sinal-ruído, quando comparada a uma transmissão digital do mesmo tipo sinal.
JUSTIFICATIVA: ERRADO. A transmissão analógica tem sempre uma relação sinal-ruído de pior qualidade, se comparada a uma transmissão digital do mesmo tipo de sinal.
- 95 A transmissão de sinais analógicos é muito utilizada na difusão de som (radiodifusão) e sinais de televisão. As duas principais técnicas são a modulação de amplitude (AM) e a modulação de frequência (FM).
JUSTIFICATIVA: CERTO. Estas são as duas técnicas mais conhecidas de modulação analógica (AM e FM).

- 96 Sinal digital é aquele cuja amplitude pode assumir um número infinito de valores.
JUSTIFICATIVA: ERRADO. O sinal digital assume um número finito de valores.
- 97 No processo de transmissão de dados, o objetivo da camada física é transmitir o fluxo bruto de *bytes* de uma máquina para outra.
JUSTIFICATIVA: CERTO. O principal objetivo da camada física, por definição fundamental, é transmitir o fluxo bruto de *bytes* de uma máquina para outra.

Acerca de linhas de transmissão, julgue os itens a seguir.

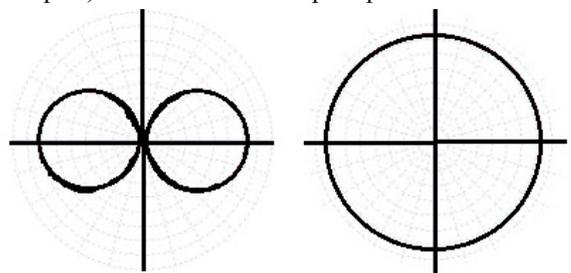
- 98 Nas linhas de transmissão desbalanceadas, um dos condutores é conectado diretamente à referência (GND) do circuito elétrico.
JUSTIFICATIVA: CERTO. Em uma linha não balanceada, como os cabos coaxiais, um dos condutores é ligado ao GND.
- 99 Para uma linha de transmissão de impedância característica igual a 30Ω e terminada por uma carga de 50Ω , o coeficiente de reflexão é superior a 1.
JUSTIFICATIVA: ERRADO. Independentemente dos valores de impedância característica da linha e da impedância da carga, o coeficiente de reflexão é inferior ou igual a 1.
- 100 Na situação do circuito na figura seguinte, haverá casamento de impedâncias entre o cabo coaxial de 50Ω e os quatro resistores conectados em paralelo, se $R_c = 200 \Omega$.



JUSTIFICATIVA: CERTO. Para casamento de impedâncias, a carga deve ter impedância igual à impedância característica da linha. No caso, se cada resistor tem resistência de 200Ω , então a resistência de carga equivalente é 50Ω , que é igual à impedância do cabo coaxial.

Com relação a tipos de antenas e propagação de onda eletromagnética, julgue os itens seguintes.

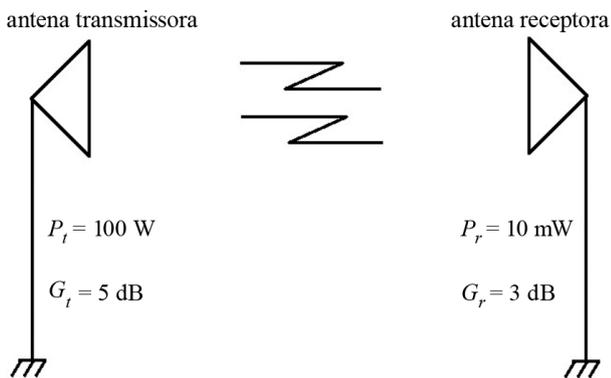
- 101 A seguir, é ilustrado o diagrama de radiação (nos dois planos principais) de uma antena do tipo dipolo de meia onda.



JUSTIFICATIVA: CERTO. A figura apresentada retrata o diagrama de radiação do dipolo linear de meia onda, nos dois planos principais (vertical e horizontal).

- 102 Para um mesmo ambiente de propagação, quanto maior for a frequência da onda eletromagnética, menor será a sua suscetibilidade aos fenômenos de reflexão, difração e reflexão.
JUSTIFICATIVA: ERRADO. No modelo de propagação de uma onda eletromagnética, são consideradas as características físicas do canal, assim, quanto mais alta for a frequência da onda, mais se acentuarão os efeitos de reflexão, difração, refração da onda.

- 103 No cenário a seguir, se P_t e P_r são as potências de transmissão e recepção, respectivamente, e G_t e G_r são os ganhos das antenas transmissora e receptora, respectivamente, então a perda de propagação da onda no espaço livre é superior a 45 dB.



JUSTIFICATIVA: CERTO. O cálculo da potência recebida em um sistema de propagação sem fio é dado por:

P_r (dB) = P_t (dB) + G_t (dB) + G_r (dB) - P_1 (dB), em que P_1 (dB) são as perdas pela propagação no espaço livre em decibéis.

Calculando as potências transmitida e recebida em decibéis:

$$P_r$$
 (dB) = $10 \log(P_r) = 10 \log(10 \times 10^{-3}) = -20$

$$P_t$$
 (dB) = $10 \log(P_t) = 10 \log(100) = 20$

Então,

$$P_1$$
 (dB) = P_t (dB) + G_t (dB) + G_r (dB) - P_r (dB) = $20 + 5 + 3 - (-20) = 48$ dB > 45 dB.

- 104 Considere que um feixe de luz incida, a partir do espaço livre, em um obstáculo de vidro cujo índice de refração é $\sqrt{2}$. Nesse caso, para que o feixe de luz seja completamente refletido, o ângulo de incidência deverá ser inferior a 60 graus, com relação à normal à interface.

JUSTIFICATIVA: ERRADO. A relação entre ângulos de incidência (θ_i), de reflexão (θ_r) e índice de refração é

$$\frac{\sin \theta_i}{\sin \theta_r} = \sqrt{\epsilon_r}. \text{ Para reflexão total, } \theta_r = 90 \text{ graus. Então, para } \epsilon_r$$

= 2, implica em $\theta_i > 90$ graus.

- 105 Nos cabos UTP, ocorre desvanecimento por multipercursos quando um ruído proveniente de um dos pares de fios interfere no sinal transmitido em outro par de fios do mesmo cabo.

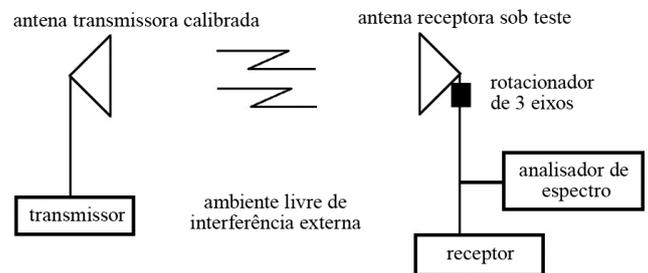
JUSTIFICATIVA: ERRADO. Desvanecimento por multipercurso ocorre quando um sinal transmitido tem vários percursos até o receptor por causa das reflexões do sinal.

- 106 Para um sistema de comunicações no espaço livre, quanto maior for a potência de transmissão, menor será a perda por propagação.

JUSTIFICATIVA: ERRADO. A potência transmitida não tem relação com a perda de propagação no espaço livre, que depende da distância entre as antenas de transmissão e recepção.

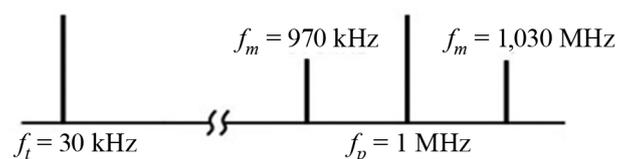
Acerca de métodos de medidas e parâmetros técnicos em comunicação, julgue os próximos itens.

- 107 A figura a seguir ilustra uma montagem que permite determinar o diagrama de radiação de campo distante de uma antena sob teste.



JUSTIFICATIVA: CERTO. Para determinar as características de radiação de campo distante de uma antena sob teste, são necessárias duas antenas: a que está sendo testada, que normalmente é livre para girar e conectada ao receptor, e a outra que normalmente é fixa e conectada ao transmissor. A antena sob teste é girada por um posicionador que pode ter um, dois ou três graus de liberdade.

- 108 Considere que um analisador de espectro de frequência, configurado adequadamente para ignorar os componentes harmônicos do sinal, tenha capturado o sinal ilustrado na figura a seguir, em que f_t é a frequência transmitida, f_m são as frequências moduladas e f_p é a frequência da portadora. Nesse caso, o sinal ilustrado é compatível com o resultado de um processo de modulação de sinal em amplitude.



JUSTIFICATIVA: CERTO. A figura apresenta o resultado de um processo de modulação em amplitude, observado em um analisador de espectro.

- 109 As potências de 10 mW e 10 dBm são equivalentes.

JUSTIFICATIVA: CERTO. P (dBm) = $10 \log(10 \text{ mW}/1 \text{ mW}) = 10 \log(10) = 10$ dBm.

Julgue os itens a seguir, relacionados a sistemas de comunicação e de telecomunicação.

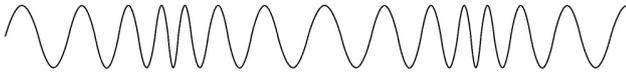
- 110 Em um sistema de comunicação, o transdutor é o componente que fornece a potência necessária para amplificar o sinal elétrico a fim de que ele percorra longas distâncias.

JUSTIFICATIVA: ERRADO. O transdutor é o componente que converte um tipo de energia em outra (sinal de voz em sinal elétrico, por exemplo).

111 No Brasil, os sistemas de comunicação na rede pública de telefonia fixa utilizam o protocolo SS#7 para sinalização.

JUSTIFICATIVA: CERTO. O ITU-T padronizou um sistema de sinalização de canal comum denominado sistema n.º 7 (SS#7), que é adotado no Brasil.

112 A figura a seguir representa um sinal compatível com o resultado da modulação de um sinal analógico em amplitude.



JUSTIFICATIVA: ERRADO. O sinal em questão é compatível com uma modulação em frequência e não em amplitude.

```
#include <stdio.h>

int main ( ) {

    int vetor[10], i = 0, j = 0, auxiliar = 0;

    for (i = 0; i < 10; i++) {
        printf ("Digite um numero inteiro: ");
        scanf ("%d", &auxiliar);
        vetor[i] = auxiliar;
    }

    for (i = 0; i < 10; i++) {
        for (j = i+1; j < 10; j++) {
            if ( vetor[i] > vetor [j]) {
                auxiliar = vetor [i];
                vetor[i] = vetor[j];
                vetor[j] = auxiliar;
            }
        }
    }

    for (i = 0; i < 10; i++) {
        printf ("\n\n vetor[%d] = %d", i, vetor[i]);
    }

    system ("PAUSE");
    return 0;
}
```

Tendo como referência o código precedente, escrito em linguagem de programação ANSI C, julgue os itens subsecutivos.

113 Na linha `if (vetor[i] > vetor [j]) {`, a substituição de `>` por `<` implicaria que o código em questão, após ser executado, apresentasse em ordem decrescente os números digitados.

JUSTIFICATIVA: CERTO. A alteração proposta faria que o código ordenasse os números digitados em ordem decrescente, de modo que o programa mostrasse os números desde o maior até o menor.

114 O parâmetro `%d`, utilizado na linha `scanf ("%d", &auxiliar);`, permite a digitação apenas de números inteiros.

JUSTIFICATIVA: CERTO. O parâmetro `%d` é utilizado no comando `scanf` apenas para operações com números inteiros.

115 O comando `printf ("\n\n vetor[%d] = %d", i, vetor[i]);` continuaria funcionando corretamente mesmo que o comando `#include <stdio.h>` não existisse no código.

JUSTIFICATIVA: ERRADO. A única coisa que o programa realmente faz é chamar a função `printf()`, passando uma *string*, por isso, é obrigatório incluir o arquivo cabeçalho `stdio.h`.

116 Caso a linha `for (i = 0; i < 10; i++) {` fosse alterada para `for (i = 0; i > 10; i++) {` em suas três ocorrências, o código funcionaria invertendo a ordem dos números digitados e armazenados no `vetor` declarado no código.

JUSTIFICATIVA: ERRADO. Caso ocorram as mudanças indicadas, o programa deixará de funcionar e não haverá a possibilidade do usuário digitar número algum, tendo em vista que a condição dentro do comando `for` passa a não ser cumprida desde a primeira iteração da estrutura de repetição.

117 Quando compilado e executado, o código solicita que o usuário digite dez números inteiros e, em seguida, ordena e mostra esses números na tela, em ordem crescente.

JUSTIFICATIVA: CERTO. Nas linhas de 1 a 12, o programa solicita que o usuário digite 10 números inteiros; nas linhas de 13 a 22, ordena os elementos em ordem crescente, de acordo com a condição apresentada na linha 15; nas linhas de 23 a 26, o programa apresenta os números ordenados, em ordem crescente na tela.

Acerca dos conceitos e fundamentos relacionados à manutenção corretiva e à manutenção preventiva, julgue os itens a seguir.

118 A principal desvantagem da manutenção preventiva de uma máquina é que, para avaliar suas peças, a máquina deve ser desmontada mesmo nas situações em que a peça não necessita de reparos.

JUSTIFICATIVA: CERTO. Os programas e intervenções sobre os equipamentos e sistemas são planejados muitas vezes quando determinado item não precisa de ações que obriguem sua parada. Desmontar a máquina e manipular suas peças para inspeções termina afetando, diretamente, a vida operacional normal da maquinaria.

119 A manutenção corretiva deve ser a principal estratégia de manutenção nas instalações em qualquer ambiente produtivo, visto que o uso de recursos apenas é considerado quando uma máquina apresenta defeito.

JUSTIFICATIVA: ERRADO. As estratégias reativas de manutenção, similar a um trabalho de reparação, são efetuadas quando uma quebra ou uma falha óbvia vem a ser localizada. A ação de manutenção ou reparação (decisão) só é tomada quando a falha acontece no equipamento ou sistema. A forma de operar dessa técnica implica altos custos de trabalho extra, elevado tempo de paralisação da máquina, altos custos de estoques de peças sobressalentes e baixa disponibilidade da produção.

120 O conceito de manutenção produtiva total surge em um ambiente de ampliação da produção industrial e tem como princípio treinar os operadores de cada máquina como a primeira pessoa a fazer a manutenção da máquina.

JUSTIFICATIVA: CERTO. Na TPM (manutenção produtiva total), os operadores são treinados para supervisionarem e atuarem como mantenedores em primeiro nível. Os mantenedores específicos são chamados quando os operadores de primeiro nível não conseguem solucionar o problema. Assim, cada operador assume suas atribuições de modo que tanto a manutenção preventiva como as de rotina estejam constantemente em ação.

Espaço livre