

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS



CONCURSO PÚBLICO
APLICAÇÃO: 2019
NÍVEL SUPERIOR
MANHÃ

CADERNO DE PROVAS OBJETIVAS

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Ao receber este caderno de provas, confira inicialmente se os seus dados pessoais e os dados do cargo a que você concorre, transcritos acima, estão corretos e coincidem com o que está registrado na sua **Folha de Respostas**. Confira também o seu nome 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 seus dados pessoais, solicite, de imediato, ao(à) 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

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

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

0(XX) 61 3448-0100
www.cebraspe.org.br
sac@cebraspe.org.br

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

**VOCÊ
SABIA?**

O **Cebraspe** é o detentor exclusivo do **Método Cespe** de realização de avaliações, certificações e seleções. Esse método está em constante evolução, sendo desenvolvido e aperfeiçoado a partir de pesquisas acadêmicas, algoritmos, processos estatísticos e outras técnicas sofisticadas. Tudo isso para entregar resultados confiáveis, obtidos com inovação e alta qualidade técnica.

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.
- No(s) 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.
- Nos itens que avaliarem conhecimentos de informática e(ou) tecnologia da informação, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão e que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios, recursos e equipamentos mencionados.
- Eventuais espaços livres — identificados ou não pela expressão “Espaço livre” — que constarem deste caderno de provas poderão ser utilizados para rascunhos.

CONHECIMENTOS BÁSICOS

LÍNGUA PORTUGUESA

Texto CB1A1-I

1 Em 1996, no artigo **Contratos inteligentes**, o
criptógrafo Nick Szabo predizia que a Internet mudaria para
sempre a natureza dos sistemas legais. A justiça do futuro,
4 dizia, estaria baseada em uma tecnologia chamada contratos inteligentes.

Os contratos legais com que habitualmente trabalham
os advogados estão escritos em linguagem frequentemente
7 ambígua e sujeita a interpretações diversas. Um contrato
inteligente é um acordo escrito em código de *software*, que,
como linguagem de programação, é claro e objetivo.
10 O contrato se executa de maneira automática quando se
cumprem as condições acordadas. Ambas as partes podem ter
certeza quase total de que o acordo se cumprirá tal como foi
13 combinado. E tudo ocorre em uma rede descentralizada de
computadores. Não há nada que as partes possam fazer para
evitar o cumprimento do contrato.

16 Imaginemos que Alice compre um automóvel com um
crédito bancário, mas deixe de pagar suas prestações. Uma
manhã, introduz sua chave digital no veículo, e a porta não
19 abre. Foi bloqueada por falta de cumprimento do contrato.
Minutos depois, chega o funcionário do banco com outra chave
digital. Abre a porta, liga o motor e parte com o veículo.
22 O contrato inteligente bloqueou, de maneira automática, o uso
do dispositivo digital por Alice, porque ela não cumpriu o
contrato. O banco recupera o veículo, sem perder tempo com
25 advogados.

Szabo propôs os contratos inteligentes nos anos 90 do
século passado. Mas, durante muito tempo, a proposta ficou só
28 na ideia. Até que, em 2014, um jovem russo-canadense de 19
anos de idade, Vitalik Buterin, lançou a Ethereum, uma
legaltech que mantém registro compartilhado com a rede
31 *bitcoin*, mas tem linguagem de programação mais sofisticada
que permite a gravação de contratos inteligentes. Os contratos
inteligentes prometem automatizar muitas das ações que
34 historicamente se fizeram por meio de sistemas legais, com
redução de seus custos e aumento de sua velocidade e segurança.

Ainda que o segmento esteja em fase inicial, aos
37 poucos vão surgindo mais *legaltechs* para aplicar contratos
inteligentes em diferentes setores da economia. Um dos
40 principais desafios está no ambiente regulatório — em
particular, no reconhecimento legal desses contratos. “Hoje
contamos com projetos de implementação de contratos
inteligentes com validade legal, como OpenLaw, da ConsenSys
43 (Estados Unidos da América – EUA), Accord Project (EUA e
Reino Unido), Agrello (Estônia) e dezenas de pequenos
empreendimentos pelo mundo”, afirma o advogado
46 especializado em novas tecnologias Albi Rodriguez Jaramillo,
cofundador da comunidade LegalBlock.

Um segundo desafio é desenvolver a infraestrutura
49 necessária para que os contratos inteligentes possam ser
executados. Isso inclui a criação de fechaduras inteligentes que
respondam às ordens desses contratos. Elas farão a hipotética
52 devedora Alice não conseguir abrir o carro por ter deixado de
pagar as prestações. A empresa Slock.it desenvolve uma rede
universal de compartilhamento (*universal sharing network*) na
55 qual, espera-se, vão interagir carros, casas e outros ativos da
economia compartilhada. Será uma peça fundamental para o
desenvolvimento dos contratos inteligentes na nova economia.

Federico Ast. **Como faremos justiça?** – A chegada dos contratos inteligentes. In: **ÉPOCA**
negócios. 9/12/2018. Internet: <<https://epocanegocios.globo.com>> (com adaptações).

Tendo como referência as ideias do texto CB1A1-I, julgue os itens a seguir.

- 1 Desde 1996, o criptógrafo Nick Szabo defende a ideia de que sistemas legais, sem alteração de sua essência, podem ser aperfeiçoados com recursos da tecnologia da informação.
- 2 Os contratos inteligentes diferem dos contratos legais clássicos, entre outras razões, por não utilizarem linguagem imprecisa.
- 3 A tecnologia abre possibilidades para que os contratos sejam cumpridos em função da ação rápida de advogados.
- 4 As soluções de aperfeiçoamento de contratos legais baseadas em tecnologia da informação tornam mais dispendioso o acompanhamento do cumprimento das cláusulas contratuais.
- 5 O texto indica dois desafios para a implantação dos contratos inteligentes: a falta de desenvolvimento de pesquisas na área da economia compartilhada e o ambiente regulatório do setor.
- 6 Infere-se do texto que Nick Szabo somente concretizou sua proposta de contratos inteligentes em 2014.
- 7 Conforme o último parágrafo do texto, ainda não há certeza de que carros, casas e outros ativos da economia compartilhada realmente vão interagir com a rede universal de compartilhamento desenvolvida pela Slock.it.

A respeito das propriedades linguísticas e dos sentidos do texto CB1A1-I, julgue os itens seguintes.

- 8 Embora o texto seja predominantemente dissertativo, seu terceiro parágrafo é essencialmente narrativo.
- 9 A correção gramatical do texto seria mantida se o vocábulo “porque” (ℓ.23) fosse substituído por **por que**.
- 10 O segmento “E tudo ocorre em uma rede descentralizada de computadores” (ℓ. 13 e 14) expressa conclusão no parágrafo em que aparece.
- 11 Infere-se das informações do terceiro parágrafo do texto que o segmento “Foi bloqueada” (ℓ.19) refere-se a “chave digital” (ℓ.18).

Ainda com relação às propriedades linguísticas e aos sentidos do texto CB1A1-I, julgue os seguintes itens.

- 12 A inserção do sinal indicativo de crase em “a interpretações” (ℓ.7) ocasionaria erro gramatical no texto.
- 13 A substituição da forma verbal “estaria” (ℓ.4) por **estava** não modificaria os sentidos originais do texto.
- 14 As vírgulas empregadas logo após as expressões “Uma manhã” (ℓ. 17 e 18) e “Minutos depois” (ℓ.20) justificam-se pela mesma regra de pontuação.

GEOGRAFIA DO AMAZONAS

Considerando que Manaus é um grande polo industrial na região Norte do país, julgue o item a seguir, a respeito da Zona Franca de Manaus.

- 15 A implantação da Zona Franca de Manaus provocou o crescimento demográfico e a urbanização de Manaus, tendo a consequente geração de empregos em seu polo industrial atraído populações de dentro do estado e de fora dele.

Manaus é uma metrópole em plena Amazônia. Centro urbano que tem ganhado projeção nacional nas últimas décadas, a cidade exerce influência direta sobre municípios dentro e fora do estado.

Com relação à rede urbana de Manaus, julgue os itens seguintes.

- 16 A rede urbana de Manaus é uma das maiores do país em extensão territorial e influencia cidades nos estados do Amazonas e de Roraima.
- 17 Os municípios sob influência regional direta de Manaus caracterizam-se por densidades demográficas baixas e de grande extensão territorial.

As profundas mudanças estruturais que ocorreram na Amazônia a partir da segunda metade do século XX e que se justificavam por um projeto geopolítico de integração nacional, produziram diversas transformações sociais e ambientais na região, especificamente no estado do Amazonas.

A respeito desse assunto, julgue os próximos itens.

- 18 A Amazônia é considerada uma fronteira de recursos naturais em razão de fatores como biodiversidade, recursos minerais e hídricos e da existência de povos e comunidades tradicionais, sendo detentora da maior população indígena do Brasil.
- 19 Em razão da economia primária e da macrocefalia urbana de Manaus bem como da concentração de população nas áreas rurais, as demais cidades do Amazonas pouco contribuíram para o desenvolvimento do estado.

LEGISLAÇÃO INSTITUCIONAL E DO PODER JUDICIÁRIO

Tendo como referência a legislação institucional e a legislação do Poder Judiciário do estado do Amazonas, julgue os itens a seguir.

- 20 Caso algum órgão do Poder Judiciário requirir o auxílio de força pública, caberá à autoridade a quem o pedido foi dirigido certificar o fundamento da requisição para tomar a decisão de prestá-lo ou não.
- 21 Se um servidor público do estado do Amazonas, que havia sido demitido, reingressar no serviço público por decisão judicial transitada em julgado, ocorrerá, nesse caso, a readmissão do funcionário, com ressarcimento de todos os direitos e as vantagens pecuniárias.
- 22 Caso um servidor efetivo do Poder Judiciário do estado do Amazonas tenha os títulos de mestre e doutor e outro servidor efetivo tenha apenas o título de doutor, ambos farão jus à gratificação adicional de qualificação, que, nesse caso, corresponde ao mesmo percentual, que incidirá sobre o vencimento básico de cada um deles.
- 23 Compete ao CNJ organizar programas que incentivem a autocomposição de litígios e a pacificação social por meio da conciliação e da mediação, de cuja implementação deverão participar todos os órgãos do Poder Judiciário, as entidades públicas e privadas parceiras, com possibilidade de inclusão, também, de universidades e instituições de ensino.
- 24 Caso vários adolescentes tenham de ingressar em unidade de internação e semiliberdade por ato infracional praticado em conjunto, o ingresso ocorrerá mediante a apresentação de guia de execução para cada adolescente, que será expedida pelo juiz do processo de conhecimento.

Ainda com base na legislação institucional e na legislação do Poder Judiciário do estado do Amazonas, julgue os itens seguintes.

- 25 O fomento à participação de magistrados e servidores na governança da instituição, de modo a favorecer a descentralização administrativa, é objeto da implementação da Política Nacional de Atenção Prioritária ao Primeiro Grau de Jurisdição, conforme resolução do CNJ.
- 26 O plano de logística sustentável do Poder Judiciário, com ações, metas e prazos de execução, está vinculado ao planejamento operacional desse Poder.
- 27 Todo órgão do Poder Judiciário deve possuir, em seu quadro de pessoal, servidores, efetivos e(ou) terceirizados, capacitados para usar e interpretar a língua brasileira de sinais (LIBRAS).
- 28 De acordo com resolução do CNJ, todo mandado de prisão será expedido diretamente no Banco Nacional de Monitoramento de Prisões (BNMP 2.0) e terá caráter aberto, de livre conhecimento.
- 29 É vedado a menor de dezoito anos de idade, não emancipado, alterar o nome social.

ACESSIBILIDADE

Espaço livre

Julgue os itens a seguir, tendo como referência a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei n.º 13.146/2015).

- 30 Barreiras arquitetônicas é a designação dada às barreiras existentes em vias e espaços públicos e privados abertos ao público ou de uso coletivo.
- 31 As instituições privadas de ensino, assim como as públicas, devem ofertar educação bilíngue em língua brasileira de sinais (LIBRAS) e língua portuguesa.
- 32 Eventual benefício decorrente de ação afirmativa não pode ser imposto a pessoa com deficiência: a ela cabe decidir sobre a fruição desse benefício.
- 33 Nos programas habitacionais públicos, pessoas com deficiência têm prioridade de aquisição de imóvel para moradia própria, com reserva de percentual mínimo legal de unidades para elas.
- 34 Os serviços socioassistenciais para pessoa com deficiência em situação de dependência incluem a prestação de cuidados básicos e instrumentais por cuidadores sociais.

NOÇÕES DE INFORMÁTICA E PROCESSO DIGITAL

Com relação a conceitos básicos de informática, julgue os itens que se seguem.

- 35 Um certificado digital validado por uma autoridade certificadora permite associar uma mensagem ao seu remetente, garantindo-se, assim, a autenticidade da comunicação.
- 36 As *intranets* utilizam tecnologias da Internet para viabilizar a comunicação entre os empregados de uma empresa, permitindo-lhes compartilhar informações e trabalhar de forma colaborativa.

Julgue os próximos itens, com base na Lei n.º 11.419/2006.

- 37 A referida lei está alinhada com os princípios de segurança da informação denominados disponibilidade, confidencialidade e integridade, na medida em que estabelece que os autos dos processos eletrônicos devem ser protegidos por meio de sistemas de segurança de acesso e armazenados em meio que garanta a preservação e integridade dos dados.
- 38 Os autos de processos devem ser conservados exclusivamente em meio eletrônico, eliminando-se toda documentação impressa e, conseqüentemente, a necessidade de armazenamento físico.
- 39 Os órgãos do Poder Judiciário devem utilizar apenas redes internas (*intranets*) para acesso aos processos eletrônicos, por questões de sigilo e segurança.
- 40 Quando for inviável realizar citação, intimação ou notificação por meio eletrônico, deve-se obedecer às regras ordinárias aplicáveis aos documentos físicos, devendo-se digitalizá-los e posteriormente destruí-los.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

ESTATÍSTICA

Em um espaço de probabilidades, as probabilidades de ocorrerem os eventos independentes A e B são, respectivamente, $P(A) = 0,3$ e $P(B) = 0,5$. Nesse caso,

- 41 $P(A \cap B) = 0,15$.
 42 $P(A \cup B)$ é superior a 0,7.
 43 $P(B/A) = 0,2$.

Se Carlos estiver presente na aula ministrada pela professora Paula, a probabilidade de ele aprender o conteúdo abordado é de 80%; se ele estiver ausente, essa probabilidade cai para 0%. Em 25% das aulas da professora Paula, Carlos está ausente.

Com relação a essa situação hipotética, julgue os itens seguintes.

- 44 A probabilidade de Carlos não aprender o conteúdo ministrado pela professora Paula, mesmo estando presente na aula, é igual a 0,2.
 45 O evento “Carlos não aprendeu o conteúdo ministrado pela professora Paula, dado que estava ausente na aula.” é evento certo, isto é, a probabilidade de esse evento ocorrer é igual a 1.
 46 A probabilidade de Carlos não aprender o conteúdo ministrado pela professora Paula é inferior a 25%.
 47 Se Carlos não aprendeu o conteúdo ministrado na aula da professora Paula, então a probabilidade de ele ter estado presente na aula é inferior a 50%.

É igual a $\frac{3}{4}$ a probabilidade de determinado advogado

conseguir decisão favorável a si em cada petição protocolada por ele na vara cível de certo tribunal. O plano desse advogado é protocolar, sequencialmente, 12 petições nessa vara cível durante o ano de 2020. Favoráveis ou não, as decisões do tribunal para petições são emitidas na mesma ordem cronológica em que são protocoladas e são sempre independentes entre si.

A partir dessa situação hipotética, julgue os próximos itens, considerando as variáveis aleatórias X e Y, em que X = quantidade de decisões emitidas pelo tribunal até que ocorra a primeira decisão não favorável ao advogado, e Y = quantidade de decisões emitidas pelo tribunal favoráveis ao advogado.

- 48 A probabilidade do evento “X é igual a 1”, isto é, de que seja desfavorável ao advogado a decisão do tribunal a respeito da primeira petição protocolada por ele em 2020, é igual a 25%.
 49 A probabilidade do evento “Y é igual a 1” é superior a $\frac{9}{4^{10}}$.
 50 $Y = 0$ é evento impossível.
 51 A probabilidade de X ser superior a 3 é inferior a 50%.
 52 A probabilidade de Y ser inferior a 2 é superior a 1%.
 53 Espera-se que a primeira decisão desfavorável ao advogado ocorra somente depois de, pelo menos, quatro decisões favoráveis a ele.
 54 Espera-se que, ao longo de 2020, exatamente 9 decisões sejam favoráveis ao advogado.

Em determinado tribunal, a data em que cada processo é protocolado marca a data inicial deste, a partir da qual é contada a quantidade de meses que se passam até que o juiz apresente a decisão final sobre ele. Essa quantidade de meses é uma variável aleatória X cuja função densidade de probabilidade é dada por $f(x) = \frac{x^2}{108}$, para $0 < x \leq 6$, e $f(x) = \frac{1}{3}e^{-(x-6)}$, para $x > 6$, em que e é o número de Euler, base dos logaritmos neperianos.

A partir dessas informações, julgue os itens a seguir.

- 55 Na situação apresentada, a área da região entre o gráfico da função $f(x)$ e o eixo das abscissas, para $x > 0$, é igual a 1.
 56 A probabilidade de que o juiz leve três meses para apresentar sua decisão final a respeito de determinado processo é inferior a 10%.
 57 Conforme a situação apresentada, $P(X = 6) > P(X = 5)$.
 58 A probabilidade de que o juiz responsável por certo processo leve mais de seis meses para apresentar sua decisão final é inferior a 30%.
 59 A probabilidade de que o juiz responsável por certo processo leve entre três e sete meses para apresentar sua decisão final é igual a $\frac{11}{12} - \frac{1}{3e}$.
 60 Sabendo-se que $G(x) = -(x + 1)e^{-x}$ é primitiva de $F(x) = xe^{-x}$, conclui-se que, no tribunal em questão, é superior a seis meses o tempo médio esperado até a decisão final para os processos protocolados.

A respeito dos diferentes métodos de estimação de parâmetros, julgue os itens a seguir.

- 61 É possível estimar o coeficiente angular de uma regressão linear simples pelo método dos mínimos quadrados.
 62 Os parâmetros estimados por métodos bayesianos são invariavelmente coincidentes com as estimativas obtidas por meio de métodos frequentistas.
 63 A estimação de parâmetros pelo método bayesiano independe da distribuição *a priori* utilizada.
 64 Mediante técnicas matemáticas diferenciadas, os métodos de estimação, para estimadores da classe BLUE, visam obter uma estimação não viesada.

Com relação aos parâmetros estatísticos e suas estimativas, julgue os itens que se seguem.

- 65 A estimativa de um parâmetro é intrinsecamente enviesada.
 66 **Situação hipotética:** A e B são dois estimadores não viciados e diferentes utilizados para estimar um mesmo parâmetro. A variância de A é menor que a variância de B. **Assertiva:** Em relação à consistência desses estimadores, é correto afirmar que o estimador A é mais consistente que o B.
 67 Entre dois estimadores, A e B, com consistência, viés e demais características iguais, o estimador mais útil é aquele que possui menor variância.
 68 Sendo θ um parâmetro de interesse de uma população e x uma amostra retirada dessa população, $T(x)$ é considerada uma estatística suficiente para a estimação de θ se nenhuma outra estatística calculada a partir da mesma amostra fornecer informação adicional sobre θ .

Acerca de métodos usuais de estimação intervalar, julgue os itens subsequentes.

- 69 É possível calcular intervalos de confiança para a estimativa da média de uma distribuição normal, representativa de uma amostra aleatória.
- 70 O cálculo de intervalo de confiança para proporções é inviável quando se utiliza um processo de amostragem baseado nos ensaios de Bernoulli.
- 71 Um intervalo de confiança de 95% descreve a probabilidade de um parâmetro estar entre dois valores numéricos na próxima amostra não aleatória a ser coletada.
- 72 Intervalos de credibilidade independem da distribuição *a priori* utilizada.

A respeito dos testes de hipóteses, julgue os próximos itens.

- 73 A hipótese nula (H_0) e a hipótese alternativa (H_a) são mutuamente excludentes.
- 74 A hipótese alternativa (H_a) é direcional em um teste unicaudal.
- 75 A hipótese nula (H_0) é sempre uma hipótese simples, enquanto a hipótese alternativa (H_a) é, geralmente, uma hipótese composta.
- 76 Sendo α o nível de significância de um teste estatístico, seu valor será sempre constante em 0,05.
- 77 O poder de um teste estatístico varia conforme o tamanho amostral.

Um pesquisador deseja comparar a diferença entre as médias de duas amostras independentes oriundas de uma ou duas populações gaussianas.

Considerando essa situação hipotética, julgue os próximos itens.

- 78 Para que a referida comparação seja efetuada, é necessário que ambas as amostras tenham $N \geq 30$.
- 79 Caso o pesquisador realize um teste t de Student e encontre um valor de $p = 0,95$, considerando-se $\alpha = 0,05$, será correto concluir que ambas as amostras provêm da mesma população.
- 80 Para que qualquer teste possa ser realizado, as amostras devem ter distribuição normal.

Um modelo de regressão linear foi ajustado para explicar os sintomas de transtornos mentais (T) em função da violência intrafamiliar (V) e do inventário do clima familiar (C). A forma desse modelo é dada por $T = b_0 + b_1V + b_2C + \varepsilon$, em que ε representa o erro aleatório normal com média zero e desvio padrão σ , e b_0 , b_1 e b_2 são os coeficientes do modelo. A tabela a seguir mostra os resultados da análise de variância (ANOVA) do referido modelo.

| fonte de variação | graus de liberdade | soma dos quadrados | média dos quadrados | razão f | p -valor |
|-------------------|--------------------|--------------------|---------------------|-----------|------------|
| regressão | 2 | 608 | 304 | 76 | < 0,0001 |
| resíduo | 98 | 392 | 4 | | |
| total (corrigido) | 100 | 1.000 | | | |

Com base na tabela e nas informações apresentadas, julgue os itens a seguir.

- 81 A estimativa do desvio padrão σ foi igual ou inferior a 3.
- 82 O tamanho da amostra utilizada para o ajuste do referido modelo de regressão foi igual a 25.

83 Com relação ao teste linear geral, a hipótese nula $H_0 : b_1 = b_2 = 0$ não seria rejeitada caso fosse escolhido para esse teste um nível de significância igual ou superior a 1%.

84 A variância amostral da variável dependente T foi igual a 10.

85 Conjuntamente, segundo o modelo ajustado, a violência intrafamiliar e o inventário do clima familiar explicam 60,8% da variabilidade total dos sintomas de transtornos mentais.

Um estudo considerou um modelo de regressão linear simples na forma $y = 0,8x + b + \varepsilon$, em que y é a variável dependente, x representa a variável explicativa do modelo, o coeficiente b denomina-se intercepto e ε é um erro aleatório que possui média nula e desvio padrão σ . Sabe-se que a variável y segue a distribuição normal padrão e que o modelo apresenta coeficiente de determinação R^2 igual a 85%.

Com base nessas informações, julgue os itens que se seguem.

86 O erro aleatório ε segue a distribuição normal padrão.

87 A média da variável regressora x é superior a 1.

88 A correlação linear entre as variáveis x e y é superior a 0,9.

89 O desvio padrão de x é superior a 1.

90 O intercepto do referido modelo é igual ou superior a 0,8.

Um modelo de regressão linear múltipla tem a forma $y = \beta_0 + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \varepsilon$, em que β_0 , β_1 e β_2 são os coeficientes do modelo e ε denota o erro aleatório normal com média nula e desvio padrão σ . As variáveis regressoras X_1 e X_2 são ortogonais. O quadro a seguir mostra as estimativas dos coeficientes do modelo obtidas pelo método da máxima verossimilhança a partir de uma amostra de tamanho $n = 20$. Nesse quadro, para cada coeficiente β_k , $k = 0, 1, 2$, a razão t refere-se ao seu teste de significância $H_0 : \beta_k = 0$ versus $H_1 : \beta_k \neq 0$.

| coeficiente | estimativa | razão t | p -valor |
|-------------|------------|---------|------------|
| β_0 | 15 | 10 | < 0,00001 |
| β_1 | 1 | 10 | < 0,00001 |
| β_2 | 0,1 | 1 | 0,331 |

Com base nessas informações e no quadro apresentado, julgue os próximos itens.

91 O erro padrão da estimativa do coeficiente β_1 foi superior a 0,3.

92 A estimativa do coeficiente β_0 , com base no método de mínimos quadrados ordinários, foi igual a 15.

93 A correlação linear entre X_1 e X_2 é positiva.

94 A razão t referente à estimativa do coeficiente β_2 possui 20 graus de liberdade.

95 Retirando-se a variável X_2 , o modelo ajustado é uma reta de regressão na forma $\hat{y} = 15 + X_1$.

96 A hipótese nula $H_0 : \beta_2 = 0$ é rejeitada para o nível de significância do teste $\alpha = 5\%$.

No modelo de regressão linear simples na forma matricial $Y = X\beta + \varepsilon$, Y denota o vetor de respostas, X representa a matriz de delineamento (ou matriz de desenho), β é o vetor de coeficientes do modelo e ε é o vetor de erros aleatórios independentes e identicamente distribuídos. Tem-se também que $X'Y = \begin{pmatrix} 2 \\ 10 \end{pmatrix}$ e $(X'X)^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & 0,5 \\ 0,5 & 1 \end{pmatrix}$, em que X' é a matriz transposta de X .

Com base nessas informações, julgue os próximos itens, considerando que a variância do erro aleatório é $\sigma_e^2 = 4$.

97 O referido modelo possui uma única variável regressora.

98 A estimativa do vetor de coeficientes é $\hat{\beta} = \begin{pmatrix} 7 \\ 11 \end{pmatrix}$.

99 Se a variância de cada erro aleatório fosse igual a 4, as variâncias dos estimadores dos coeficientes do modelo seriam iguais a 2.

100 Se \hat{Y} representa o modelo ajustado, então $\text{Var}(\hat{Y}) = \text{Var}(\varepsilon) = \sigma^2 \times I$, em que I é uma matriz identidade e σ^2 representa a variância dos erros aleatórios.

Para estimar a proporção de menores infratores reincidentes em determinado município, foi realizado um levantamento estatístico. Da população-alvo desse estudo, constituída por 10.050 menores infratores, foi retirada uma amostra aleatória simples sem reposição, composta por 201 indivíduos. Nessa amostra foram encontrados 67 reincidentes.

Com relação a essa situação hipotética, julgue os seguintes itens.

101 O fator de expansão para a estimativa do total de menores reincidentes existentes nessa população foi igual ou inferior a 40.

102 O fator amostral relativo a esse levantamento foi inferior a 0,05.

103 Esse levantamento mostrou que 30% dos menores infratores eram reincidentes.

104 A estimativa do erro padrão da proporção amostral foi inferior a 0,04.

105 Se a amostragem fosse com reposição, a estimativa da variância da proporção amostral teria sido superior a 0,001.

Em uma fila para atendimento, encontram-se 1.000 pessoas. Em ordem cronológica, cada pessoa recebe uma senha para atendimento numerada de 1 a 1.000. Para a estimação do tempo médio de espera na fila, registram-se os tempos de espera das pessoas cujas senhas são números múltiplos de 10, ou seja, 10, 20, 30, 40, ..., 1.000.

Considerando que o coeficiente de correlação dos tempos de espera entre uma pessoa e outra nessa fila seja igual a 0,1, e que o desvio padrão populacional dos tempos de espera seja igual a 10 minutos, julgue os itens que se seguem.

106 O erro padrão da média amostral é inferior a 4 minutos.

107 A situação em tela descreve uma amostragem sistemática.

108 Se a correlação linear for nula, a variância da média amostral será superior a 2 min².

109 Para a estimação do tempo médio de espera, a fração amostral adotada na referida situação será superior a 0,12.

110 Se a variância amostral dos tempos de espera for igual a 200 min², então a estimativa da variância do tempo médio amostral será inferior a 2 min².

Para avaliar a satisfação dos servidores públicos de certo tribunal no ambiente de trabalho, realizou-se uma pesquisa. Os servidores foram classificados em três grupos, de acordo com o nível do cargo ocupado. Na tabela seguinte, k é um índice que se refere ao grupo de servidores, e N_k denota o tamanho populacional de servidores pertencentes ao grupo k .

| nível do cargo | k | N_k | n_k | p_k |
|----------------|-----|-------|-------|-------|
| I | 1 | 500 | 50 | 0,7 |
| II | 2 | 300 | 20 | 0,8 |
| III | 3 | 200 | 10 | 0,9 |

De cada grupo k foi retirada uma amostra aleatória simples sem reposição de tamanho n_k ; p_k representa a proporção de servidores amostrados do grupo k que se mostraram satisfeitos no ambiente de trabalho.

A partir das informações e da tabela apresentadas, julgue os próximos itens.

111 A estimativa da proporção populacional de servidores que estão satisfeitos no ambiente de trabalho foi igual ou superior a 0,80.

112 O desenho amostral empregado nessa pesquisa foi a amostragem aleatória estratificada com alocação proporcional aos tamanhos dos estratos.

113 Com relação ao grupo $k = 2$, o erro padrão da estimativa da proporção dos servidores satisfeitos no ambiente de trabalho foi inferior a 0,1.

114 Nessa pesquisa, o nível do cargo corresponde à unidade amostral primária; o servidor representa a unidade amostral secundária.

115 A variância da estimativa da proporção populacional de servidores satisfeitos no ambiente de trabalho foi inferior a 0,004.

Em determinado município brasileiro, realizou-se um levantamento para estimar o percentual P de pessoas que conhecem o programa justiça itinerante. Para esse propósito, foram selecionados 1.000 domicílios por amostragem aleatória simples de um conjunto de 10 mil domicílios. Nos domicílios selecionados, foram entrevistados todos os residentes maiores de idade, que totalizaram 3.000 pessoas entrevistadas, entre as quais 2.250 afirmaram conhecer o programa justiça itinerante.

De acordo com essa situação hipotética, julgue os seguintes itens.

116 O desenho amostral em tela para a estimação do percentual P denomina-se amostragem por conglomerados na qual a unidade amostral é o domicílio.

117 O tamanho da amostra foi igual a 3 mil pessoas maiores de idade.

118 O número médio de pessoas maiores de idade por domicílio foi igual a 3 pessoas por domicílio; e o erro padrão do estimador do percentual P é inversamente proporcional a $3\sqrt{1.000}$.

119 A fração amostral do levantamento em tela foi superior a 0,5.

120 A estimativa do percentual de pessoas que conhecem o programa justiça itinerante foi inferior a 60%.

RASCUNHO

RASCUNHO