

BANCO DA AMAZÔNIA S.A.

Nome do candidato:

Número do documento de identidade:

Número de inscrição:

Sala:

Sequencial:



CONCURSO PÚBLICO Nível Superior

Cargo **11**:

Técnico Científico - Área:
ESTATÍSTICA

CESPE UnB
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Aplicação: 30/4/2006

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Ao receber este caderno, confira inicialmente os seus dados pessoais transcritos acima. Em seguida, verifique se ele contém cento e vinte itens, correspondentes às provas objetivas, corretamente ordenados de 1 a 120.
- 2 Caso os dados pessoais constantes neste caderno não correspondam aos seus, ou, ainda, caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis.
- 3 Recomenda-se não marcar ao acaso: em cada item, se a resposta divergir do gabarito oficial definitivo, o candidato receberá pontuação negativa, conforme consta em edital.
- 4 Não utilize lápis, lapiseira, borracha e(ou) qualquer material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE/UnB.
- 5 Não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do chefe de sala.
- 6 A duração das provas é de **três horas e trinta minutos**, já incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas — e ao preenchimento da folha de respostas.
- 7 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e deixe o local de provas.
- 8 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes no presente caderno ou na folha de respostas poderá implicar a anulação das suas provas.

AGENDA

- I **2/5/2006**, após as 19 h (horário de Brasília) – Gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas: Internet — www.cespe.unb.br/concursos/bancodaamazonia2006.
- II **3 e 4/5/2006** – Recursos (provas objetivas): exclusivamente no Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso, Internet — www.cespe.unb.br/concursos/bancodaamazonia2006, mediante instruções e formulários que estarão disponíveis nesse endereço.
- III **8/6/2006** – Resultados finais das provas objetivas e do concurso: Diário Oficial da União e Internet — www.cespe.unb.br/concursos/bancodaamazonia2006.

OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o item 12 do Edital n.º 1/2006 – BANCO DA AMAZÔNIA, de 13/2/2006.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 3448-0100; Internet — www.cespe.unb.br/concursos/bancodaamazonia2006.
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

ITEM	RESPOSTA														
1	C E	16	C E	31	C E	46	C E	61	C E	76	C E	91	C E	106	C E
2	C E	17	C E	32	C E	47	C E	62	C E	77	C E	92	C E	107	C E
3	C E	18	C E	33	C E	48	C E	63	C E	78	C E	93	C E	108	C E
4	C E	19	C E	34	C E	49	C E	64	C E	79	C E	94	C E	109	C E
5	C E	20	C E	35	C E	50	C E	65	C E	80	C E	95	C E	110	C E
6	C E	21	C E	36	C E	51	C E	66	C E	81	C E	96	C E	111	C E
7	C E	22	C E	37	C E	52	C E	67	C E	82	C E	97	C E	112	C E
8	C E	23	C E	38	C E	53	C E	68	C E	83	C E	98	C E	113	C E
9	C E	24	C E	39	C E	54	C E	69	C E	84	C E	99	C E	114	C E
10	C E	25	C E	40	C E	55	C E	70	C E	85	C E	100	C E	115	C E
11	C E	26	C E	41	C E	56	C E	71	C E	86	C E	101	C E	116	C E
12	C E	27	C E	42	C E	57	C E	72	C E	87	C E	102	C E	117	C E
13	C E	28	C E	43	C E	58	C E	73	C E	88	C E	103	C E	118	C E
14	C E	29	C E	44	C E	59	C E	74	C E	89	C E	104	C E	119	C E
15	C E	30	C E	45	C E	60	C E	75	C E	90	C E	105	C E	120	C E

- De acordo com o comando a que cada um dos itens de 1 a 120 se refira, 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, caso deseje, o rascunho acima e, posteriormente, a **folha de respostas**, único documento válido para a correção das suas provas.
- Nos itens que avaliam **Noções de Informática**, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão, em português, que o *mouse* está configurado para pessoas destros e que expressões como clicar, cliques simples e clique duplo referem-se a cliques com o botão esquerdo do *mouse*. Considere também que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios e equipamentos mencionados.

CONHECIMENTOS BÁSICOS

Texto para os itens de 1 a 16.

- 1 A contínua e rápida depreciação da Terra balizou, na década de 60 do século passado, a formulação e a emergência da hipótese *Gaia*. Apesar da ambigüidade e da inconsistência do termo, a hipótese de que a Terra é um ser vivo reafirmou a importância dos estudos ecológicos para o futuro da humanidade e teve um papel relevante na sensibilização da opinião pública mundial sobre os impactos negativos do atual modelo industrial e tecnológico, na sociabilidade dos diferentes povos e na estabilidade dos ecossistemas mundiais. As contribuições analíticas do físico australiano Robert May sobre a dinâmica populacional; a incorporação da teoria do caos às questões ecológicas, a partir de 1970, e o importante estudo de Margaleff, em 1963, que articulou entre si os conceitos de clímax, estabilidade e diversidade de um ecossistema, estimulando um grande número de pesquisas teóricas e o desenvolvimento de novas tecnologias científicas, reafirmam a natureza transdisciplinar da ecologia.
- 16 A partir da década de 80, Prigogine propôs uma tese científica que teve grande impacto nos estudos sobre os processos físico-químico-biológicos, porque capaz de responder a questões até então indecifráveis nas ciências da natureza, entre elas, por exemplo, como as leis da termodinâmica podem ser aplicadas à vida.
- 22 Estes fragmentos mostram algumas contribuições que permeiam a construção dos fundamentos da ecologia. As pesquisas recentes sobre processos atmosféricos e estabilidade climática; química e física da atmosfera; ciclos de calor e hidrológico; biodiversidade e biotecnologia; ciclagem e reciclagem de nutrientes; processos de transporte de massa e energia em diferentes biomas; usos e manejos dos solos, das águas e da atmosfera, entre outros, a relação da ecologia com as ciências políticas, com as ciências sociais, artes e religião; com a economia mundial e com os processos civilizatórios mostram a posição privilegiada da ecologia no mundo contemporâneo e ratificam o seu futuro promissor, o que reserva para a Amazônia a condição de maior e principal “laboratório ecológico mundial”.

Marcelio de Freitas. *Amazônia e ecologia: diversidade e transdisciplinaridade*. Rio de Janeiro: Vozes, 2004, p.43-5 (com adaptações).

Com referência às idéias do texto, julgue os itens a seguir.

- 1 O autor considera *Gaia* um nome não-apropriado para a hipótese de que a Terra é um ser vivo, mas não desqualifica a importância dessa hipótese relativamente ao desenvolvimento de um novo pensamento sobre a ecologia.
- 2 O autor argumenta que o perigo de extinção da Terra foi o fator responsável pelo advento da disciplina ecologia em bases científicas, o que deu consistência ao seu desenvolvimento.
- 3 Infere-se que a acelerada degradação ecológica pôs em xeque os modelos de desenvolvimento e os paradigmas civilizatórios, sobretudo os de países desenvolvidos.
- 4 Infere-se que, para o autor, a inserção da Amazônia na discussão de processos econômicos e políticos mundiais é função de sua referência ecológica mundial e do grau de soberania do Estado brasileiro sobre a Amazônia.
- 5 A importância da Amazônia para os processos ecológicos mundiais explica, no texto, a idéia sugerida pelo vocábulo “transdisciplinar” (l.15).

Julgue os itens subsequentes, acerca de aspectos interpretativos e estruturais do texto.

- 6 No primeiro parágrafo do texto, há a comprovação da tese sobre a natureza transdisciplinar da ecologia, a partir de considerações sobre como compatibilizar a noção de sustentabilidade com a de crescimento econômico.
- 7 O desenvolvimento do texto exemplifica os diversos conceitos de ecologia a partir do conhecimento e da vivência do autor; no trecho de conclusão, o autor justifica as mudanças ocorridas quanto aos conceitos de ecologia a partir da ocorrência na mentalidade humana a respeito da finalidade dessa área.
- 8 De acordo com as idéias do texto, o seguinte trecho pode ser empregado, logo após o primeiro parágrafo, como parágrafo de desenvolvimento: Esta tese não é fruto de uma descoberta ou invenção. Tem sido reconhecida, gradualmente, por um número cada vez maior de pessoas. A sociedade começa a perceber, enfim, que a manutenção dos referidos privilégios pode vir a destruir todo o gênero humano como espécie biológica, o que ratifica a hipótese *Gaia*.
- 9 O que o autor denomina de “fragmentos” (ℓ.21) são informações apresentadas a partir do primeiro parágrafo do texto, as quais exemplificam, especialmente, desenvolvimentos científicos e sustentam a tese do autor.

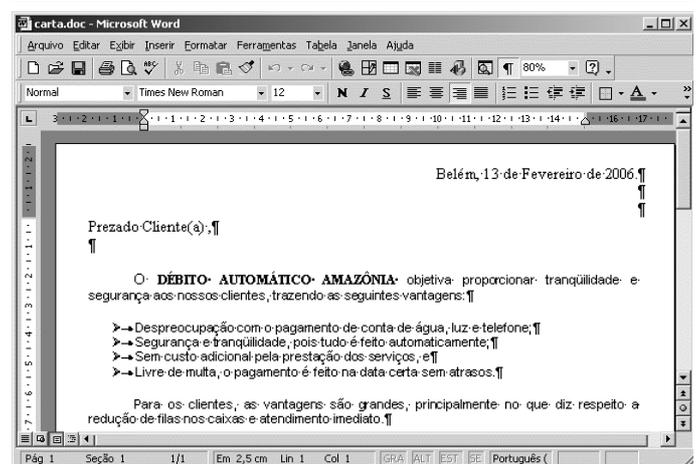
Com referência a aspectos gramaticais e semânticos do texto, julgue os itens que se seguem.

- 10 No texto, “balizou” (ℓ.1) e “reafirmou” (ℓ.4) foram empregados como vocábulos sinônimos.
- 11 Na expressão “sensibilização da opinião pública” (ℓ.5-6), o substantivo sublinhado pode ser substituído, com igual correção semântica, por **sensibilidade**.
- 12 Na estrutura “às questões ecológicas” (ℓ.10), é obrigatório o emprego do sinal indicativo da crase.
- 13 A correção gramatical e as idéias do texto seriam mantidas se, no trecho, “propôs uma tese científica que teve grande impacto” (ℓ.16-17) fosse empregada vírgula logo após o termo “científica”.
- 14 O texto permaneceria igualmente correto se o segundo parágrafo fosse finalizado com ponto de interrogação em vez de ponto final e o vocábulo “porque” (ℓ.18) fosse substituído pelo termo **por que**.
- 15 A correção textual seria mantida caso se empregasse o adjetivo **ecológica** em vez da expressão “relação da ecologia” (ℓ.27).
- 16 Contextualmente, seria correto substituir a estrutura “para a Amazônia” (ℓ.31) por **à Amazônia**.

Determinado órgão estadual, responsável pela execução do Programa de Fiscalização Ambiental XYZ, enviou ao Banco da Amazônia convite para um seminário sobre ciclos econômicos e grandes projetos na Amazônia a partir da década de 80. A correspondência oficial que encaminhava o convite foi dirigida à diretoria do banco, que, por sua vez, encaminhou-a à seção de comunicação social, para que fosse elaborada matéria jornalística sobre o seminário, para divulgação interna ao Banco. Pronta a matéria, será feita a divulgação.

Com base na situação hipotética acima, julgue os próximos itens, acerca de redação oficial.

- 17 O chefe da seção de comunicação social deve encaminhar, em seu nome, a todas as seções, a matéria sobre o evento, em forma de memorando.
- 18 Ao encaminhar a matéria à diretoria, o chefe da seção de comunicação social deverá empregar, na correspondência dirigida ao diretor, a seguinte fórmula: Digníssimo Sr. Dr. Fulano de Tal Diretor.
- 19 Qualquer que seja a correspondência de encaminhamento acerca da divulgação do evento, é dispensável o fecho, por se tratar de comunicação de circulação interna do Banco.
- 20 Seja qual for a forma de encaminhamento da matéria de divulgação sobre o seminário, o chefe da seção de comunicação social deverá enviar texto de que conste cabeçalho ou timbre.



A figura acima mostra uma janela do aplicativo Word 2000, com parte de uma carta direcionada a clientes do Banco da Amazônia. Com relação a essa figura e ao Word 2000, julgue os itens a seguir.

- 21 Para alterar o tipo de marcador usado nos itens de vantagens, é suficiente realizar o seguinte procedimento: selecionar os referidos itens; no menu **Formatar**, escolher a opção Marcadores e numeração ...; na caixa de diálogo resultante dessa ação, escolher o tipo de marcador desejado; clicar OK.
- 22 É possível, por meio do uso do botão , alinhar à esquerda o conteúdo da primeira linha da carta.
- 23 Para alterar o espaçamento entre as linhas para espaçamento duplo, é suficiente realizar a seguinte seqüência de ações: selecionar as linhas; no menu **Formatar**, escolher a opção Parágrafo; clicar Nível do tópico e selecionar o nível 2.

A Microsoft publicou em 14/2/2006 um boletim mensal de segurança com sete atualizações. Duas delas são consideradas críticas e afetam o Internet Explorer e o Windows Media Player. As outras, classificadas como importantes, localizam-se no Windows e no Office.

Internet <www.info.abril.com.br> (com adaptações).

Considerando as informações do texto acima, julgue os itens seguintes, acerca de tecnologias de computadores.

- 24 O Windows Explorer do Windows XP permite exibir a estrutura hierárquica de arquivos, pastas e unidades no computador e visualizar as unidades de rede que foram mapeadas para letras de unidades do computador. Usando o Windows Explorer, é possível copiar, mover, renomear e procurar arquivos e pastas.
- 25 O Windows XP possui um utilitário chamado Backup que pode auxiliar na criação de uma cópia das informações armazenadas no disco rígido. Se os dados originais no disco rígido forem apagados, substituídos por engano ou se tornarem inacessíveis devido a falhas, é possível usar a cópia para restaurar os dados perdidos ou danificados. Para isso, é essencial a utilização de gravadora de CD-ROM.
- 26 O Office 2000 é um sistema operacional que permite a execução de múltiplas tarefas, como a edição de textos por meio do Word, a criação de planilha, por intermédio do Excel, e a criação de apresentações com o PowerPoint.
- 27 Quando se faz *upgrade* em uma máquina, com troca do processador por outro com maior velocidade e aumento da quantidade de memória RAM, garante-se que haverá aumento no tempo de processamento de programas.

	A	B	C	D
1	relatório da administração			
2	desempenho operacional	1º Sem/04 R\$ milhões	2º Sem/04 R\$ milhões	3º Sem/04 R\$ milhões
3	ativos	9.310,70	9.519,90	8.869,70
4	operações de crédito	5.689,40	6.374,10	5.538,30
5	recursos de terceiros	895,6	817,1	648,9
6				

Internet <www.bancoamazonia.com.br/balancos.htm> (com adaptações).

Com relação ao Excel 2000 e à figura acima, que contém uma planilha com o relatório da administração e as demonstrações financeiras do Banco da Amazônia relativos ao desempenho de suas atividades no 1.º semestre de 2005, julgue os itens que se seguem.

- 28 Para selecionar o grupo de células formado pelas células A2, B2, C2, D2, A4, B4, C4 e D4, é suficiente realizar a seguinte seqüência de ações: selecionar o grupo formado pelas células A2, B2, C2 e D2; pressionar e manter pressionada a tecla **Ctrl**; posicionar o ponteiro do *mouse* no centro da célula A4; pressionar e manter pressionado o botão esquerdo do *mouse*; mover o *mouse* de forma a posicionar o seu ponteiro no centro da célula D4; liberar o botão esquerdo do *mouse*; liberar a tecla **Ctrl**.

- 29 Para totalizar os ativos do período é suficiente selecionar as células B4, C4 e D4 e clicar .
- 30 É possível permitir que mais de um usuário utilize a pasta de trabalho do Excel 2000. Para isso, é suficiente realizar as seguintes tarefas: no menu **Ferramentas**, clicar Compartilhar pasta de trabalho... e selecionar a opção Permitir alterações por mais de um usuário ao mesmo tempo.

Ministério da Fazenda | Destaques do Governo

BANCO DA AMAZÔNIA

Quinta-feira, 30 de Março de 2006, Hora:08:23

Pré-Cadastro Pessoa Física

Nome Completo:

CPF: RG: Órgão Emissor: Data de Emissão:

Data de Nascimento: / / Sexo:

Cidade: UF:

Renda: E-mail:

Telefone Comercial: DDD: Número:

Telefone Residencial:

Tipo de Conta: Agência:

Com o objetivo de abrir uma conta no Banco da Amazônia, um usuário da Internet acessou o sítio do banco — <http://www.bancoamazonia.com.br> — e, após selecionar a opção Abertura de Conta, obteve a página *web* mostrada na janela do Internet Explorer ilustrada na figura acima. O acesso à Internet foi realizado por meio de conexão ADSL. Com relação a essa situação hipotética, julgue os itens subsequentes.

- 31 Após preencher todos os campos do cadastro, o usuário deve clicar a opção **Enviar**, para realizar uma operação denominada *download* dos dados, que faz com que estes sejam armazenados no servidor do Banco da Amazônia.
- 32 ADSL é a sigla para *asymmetric digital subscriber line*, que em português significa linha digital assimétrica para assinante. Essa é uma tecnologia criada para transferência de dados em alta velocidade. Essa tecnologia divide a linha telefônica em três canais virtuais, sendo um para voz, um para *download* e outro para *upload*. O termo *asymmetric* indica que a velocidade de transferência para DOWNLOAD e UPLOAD não são iguais.
- 33 Ao se clicar o botão , será exibida no Internet Explorer a página inicial do Banco da Amazônia, o que possibilitará que o usuário tenha acesso a outros serviços.

Em cada um dos itens que se seguem, é apresentada uma situação hipotética a respeito do Outlook Express, seguida de uma assertiva a ser julgada.

- 34** O gerente de determinada agência do Banco da Amazônia necessita enviar os dados do relatório de administração trimestral para a agência central. Nessa situação, ele deverá utilizar a ferramenta  do Outlook Express para copiar dados em uma planilha Excel 2000 e colar esses dados na mensagem a ser enviada.
- 35** Para facilitar o envio de dados periódicos para os funcionários da agência, o gerente deverá utilizar o recurso denominado catálogo de endereços do Outlook Express, que fornece um local conveniente para armazenar informações sobre contatos para recuperação fácil, como endereços de *email*, endereços residenciais e comerciais, números de telefone e de fax, identificações digitais, informações sobre conferência e endereços para mensagens instantâneas e informações pessoais.

Texto para os itens de 36 a 45.

A estrutura financeira mundial é facilmente compreendida pelos governos nacionais dos países periféricos, uma vez que as grandes negociações, como aquelas estabelecidas com o FMI, implicam discussões sobre temas econômicos internos, que, para alguns, pode ser o caso de violação do princípio da soberania nacional. Ao longo de sua trajetória, o FMI pautou-se pela defesa de políticas econômicas ortodoxas que objetivam dar melhor ordenamento às economias nacionais periféricas, mas que, em muitos casos, inibiram o potencial de desenvolvimento. Embora tenha sido utilizado um único exemplo, não há dúvida, neste caso, de que a estrutura financeira mundial condiciona as ações dos mais diferentes países.

Quanto à estrutura de segurança, a influência não é menos evidente. Os países detentores da tecnologia mais avançada na área são os principais responsáveis pelo comércio mundial de armamentos, desenvolvido, muitas vezes, de forma ilícita. Ao vender um produto de sua indústria bélica, o país produtor não vende apenas aquele item, vende a assistência técnica, o treinamento para o uso do armamento e, quiçá, uma determinada visão da “segurança internacional”, dialogando com a estrutura do conhecimento. A atual questão da compra de caças por parte do governo brasileiro, que se tem arrastado por alguns anos, revela a influência que um eventual fornecedor de caças pode ter sobre a segurança de um país.

Carlos Eduardo Vidigal. *A nova ordem mundial*. In: Henrique Oliveira e Antônio Lessa. *Política internacional contemporânea*. São Paulo: Saraiva, 2005, p. 11-2 (com adaptações).

Julgue os itens subseqüentes, relativos às idéias do texto no que concerne às dimensões econômicas e financeiras do contexto internacional contemporâneo.

- 36** As finanças internacionais limitam a área de ação dos governos nacionais.
- 37** Em geral, os países periféricos, apesar dos constrangimentos internacionais e internos erigidos contra os seus pleitos, têm conseguido ampliar e elevar, de forma substantiva, sua presença no processo decisório internacional.

38 O Brasil, país que utilizou, nos últimos anos, recursos elevados do FMI para resolver problemas de investimento e acertos de dívida, conseguiu desvencilhar-se dos interesses da banca internacional.

39 Segundo vários setores políticos internos dos Estados modernos, a força devastadora dos interesses financeiros internacionais pôs em xeque o princípio de soberania.

40 A opção por políticas econômicas ortodoxas é a receita aplicada pelo FMI aos países com os quais mantém acordos.

Relacionando à região amazônica os aspectos comentados no segundo parágrafo do texto, julgue os itens que se seguem.

41 A Amazônia brasileira, por se encontrar em área estratégica de amplas fronteiras nacionais e ser uma das mais importantes fontes da biodiversidade global, é região que causa preocupação no campo da segurança nacional.

42 O objetivo de preservação da floresta amazônica não é compatível com os planos de desenvolvimento sustentável.

43 A proteção, por satélite, do espaço amazônico brasileiro e a implantação de logística de defesa do seu espaço aéreo são ações preventivas importantes, considerando-se as condições complexas que envolvem os interesses internacionais na região amazônica.

44 O fechamento e o policiamento da fronteira brasileira na região amazônica são medidas plenamente eficazes para se evitar que as crises políticas externas e suas conseqüências econômicas, sociais ou humanitárias alcancem o lado brasileiro.

45 O controle tecnológico exercido pelos países que produzem pesquisa avançada e armas sofisticadas sobre os países localizados na região amazônica, como o Brasil, dificulta o aperfeiçoamento dos meios de defesa militar da Amazônia.

O álcool voltou às manchetes dos jornais e às discussões cotidianas do brasileiro. Nos anos 1970, houve forte estímulo à substituição gradual de parte do consumo de combustível advindo do petróleo pela novidade do álcool como combustível para carros. Mais recentemente, a população foi estimulada a adquirir automóveis do tipo *flex*, que podem utilizar as duas formas de combustível. Com relação a esse tema, julgue os itens que se seguem.

46 Como parte das preocupações estratégicas de qualquer país, a energia renovável e o combustível alternativo são ganhos atuais do Brasil nesse campo, em que o futuro mundial é imprevisível.

47 A histórica dificuldade encontrada pelo Brasil para a extração de petróleo em seu território e em sua costa marítima, a despeito dos esforços da PETROBRAS, está na origem da decisão brasileira de investir continuamente na produção de álcool como combustível.

48 Há indiferença por parte das grandes corporações internacionais em relação às possibilidades de exploração econômica do álcool como combustível no Brasil.

49 O biocombustível, ainda que apresentado como solução de futuro para a ampliação da matriz energética nacional, tem baixas chances de se desenvolver em países com características econômicas semelhantes às do Brasil.

50 Há conflito de interesses entre governo e empresariado quanto à produção de álcool no Brasil, especialmente acerca do uso da cana-de-açúcar como álcool combustível ou como açúcar.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

RASCUNHO

Em 2000, o censo realizado em determinado município mostrou a seguinte distribuição populacional, segundo faixa etária e sexo.

faixa etária em anos	homens	mulheres	total
0 a 14 (crianças)	400.000	400.000	800.000
15 a 64 (adultos)	300.000	400.000	700.000
65 ou mais (idosos)	100.000	200.000	300.000
total	800.000	1.000.000	1.800.000

Com base nessas informações, julgue os itens a seguir a respeito de demografia.

- 51 Em 2000, havia 100 mil idosos do sexo masculino e 200 mil do sexo feminino, o que representa uma razão de sexo, segundo a definição do IBGE, de 50 homens para cada 100 mulheres.
- 52 A razão de dependência total, que mede o peso da população economicamente inativa sobre a população economicamente ativa, é igual ou superior a 157%.
- 53 O índice de envelhecimento é de 37,5 pessoas idosas para cada 100 pessoas de 0 a 14 anos.
- 54 A população em idade ativa, segundo a definição do IBGE, era de 1 milhão de pessoas.
- 55 A taxa intrínseca de crescimento populacional é o quociente entre a população de pessoas entre 0 a 64 anos pela metade da população dos idosos.

Um consultor desenvolveu uma estatística X cuja função de densidade é expressa por $f(x) = \frac{ab^a}{x^{a+1}}$, para $x \geq b$, e $f(x) = 0$, para $x < b$, em que $a >$

0 e $b > 0$ são os parâmetros dessa distribuição. Para a estimação dos parâmetros a e b , o consultor observou n realizações independentes x_1, x_2, \dots, x_n dessa estatística X . Com base nessas informações, julgue os itens a seguir.

- 56 A moda da distribuição de X é igual a $2b$.
- 57 A mediana de X é igual a $2^{\frac{1}{a}} \times b$.
- 58 O primeiro quartil de X é igual a $0,25$.
- 59 X segue uma distribuição contínua.
- 60 X é uma distribuição assimétrica em torno da média.
- 61 Considerando-se $X > 2b$, então a probabilidade de que $X > 4b$ é igual a 2^{-a} .
- 62 A probabilidade de X ser igual a $b^{\frac{1}{a+1}}$ é igual a $a \times b^{a-1}$.
- 63 Para estimar o parâmetro b pelo método da máxima verossimilhança, basta ordenar crescentemente a seqüência x_1, x_2, \dots, x_n . A estimativa de máxima verossimilhança para b será o maior valor dessa seqüência.
- 64 Considerando-se uma estimativa \hat{b} para o parâmetro b , o parâmetro a pode ser estimado pelo método dos momentos usando-se a equação $\hat{a} = \frac{km_k}{m_k - \hat{b}^k}$, em que $m_k = \sum_{i=1}^n \frac{x_i^k}{n}$, para $k = 1, 2, 3, \dots$
- 65 Considerando um valor fixo para a , $a \neq 1$, a estimativa de mínimos quadrados para o parâmetro b é $\hat{b} = (a-1) \frac{\bar{x}}{a}$, em que $\bar{x} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{n}$.
- 66 A soma $\sum_{i=1}^n \frac{1}{x_i}$ se aproxima de uma distribuição normal à medida que n aumenta.

As pesquisas de opinião de uma agência são realizadas, essencialmente, da seguinte forma:

- o mapa da cidade é dividido em 4 grandes zonas: norte, sul, leste e oeste;
- cada uma dessas zonas é subdividida em bairros com tamanhos semelhantes;
- bairros são sorteados dentro de cada zona;
- em cada zona, os questionários são aplicados em todos os domicílios existentes nos bairros sorteados.

Por pesquisa, em geral, são realizadas 4.000 entrevistas com os responsáveis pelos domicílios. A tabela abaixo apresenta o número de bairros e de domicílios existentes na cidade, em cada zona, em uma pesquisa hipotética.

zona	número de bairros	número de domicílios
norte	50	25.000
sul	150	75.000
leste	150	75.000
oeste	50	25.000
total	400	200.000

Com referência a essas informações e à tabela acima, julgue os itens a seguir.

- 67** O texto descreve uma amostragem aleatória estratificada em quatro estágios, com alocação proporcional ao tamanho dos estratos.
- 68** Considere-se que o número de bairros a serem sorteados em cada zona é estabelecido proporcionalmente ao tamanho da zona. Nesse caso, serão aplicados 1.500 questionários na zona leste, 1.500 na zona sul, 500 na zona oeste e 500 na zona norte.
- 69** Para se obter um desenho ótimo do plano de amostragem, em geral, consideram-se parâmetros adicionais como o custo do levantamento e as variâncias populacionais.
- 70** Considere-se que, de acordo com a agência de pesquisa, a margem de erro dessa pesquisa seja de 1,6% para mais ou para menos, com 95% de confiança. Nesse caso, se 100 pesquisas forem realizadas em condições análogas, então em 95 delas os resultados repetir-se-ão dentro dessa margem de erro.
- 71** A unidade amostral primária é o domicílio.
- 72** As zonas são estratos da população.

Um novo programa de assistência social foi lançado para atender a 5 mil famílias carentes em uma certa região do país. Para estabelecer estratégias no atendimento dessas famílias, estabeleceu-se três níveis de prioridade: alta, média e baixa. Dessa maneira, as famílias com alta prioridade serão atendidas prontamente, enquanto que aquelas classificadas como de baixa prioridade deverão aguardar por um tempo maior. Para evitar fraudes, a classificação das famílias nesses níveis de prioridade baseou-se em critérios técnicos. No início do programa, o processo de classificação seguiu duas etapas:

- no ato da inscrição no programa, fez-se uma classificação preliminar resultante de uma entrevista com o chefe da família;
- equipes visitaram as famílias inscritas para observar e avaliar as condições *in loco*, confirmando ou alterando a classificação preliminar, obtendo a classificação final.

As primeiras 1.000 famílias inscritas foram classificadas seguindo essas duas etapas, e os resultados estão na tabela abaixo. Como a segunda etapa é demorada e cara, ela foi eliminada e as 4.000 famílias restantes foram classificadas apenas a partir da entrevista feita no ato da inscrição no programa.

classificação preliminar	classificação final			
	alta	média	baixa	total
alta	300	100	100	500
média	50	200	50	300
baixa	50	50	100	200
total	400	350	250	1.000

Com base nessas informações e na tabela acima, julgue os itens a seguir.

- 73** Para se avaliar a intensidade da concordância entre a classificação preliminar e a classificação final, além do que seria esperado tão somente pelo acaso, poder-se-ia usar a medida *kappa* (K) de Goodman e Kruskal.
- 74** O *kappa* é uma medida que pode assumir valores menores ou igual a 1. O valor da medida igual a 1, significa que há uma associação perfeita entre a classificação preliminar e a classificação final.
- 75** Infere-se da tabela que o valor *kappa* observado é maior ou igual a 0,45.
- 76** O coeficiente de contingência é uma medida do grau de concordância entre a classificação preliminar e a classificação final.
- 77** As medidas de associação e de concordância são estatisticamente equivalentes. Alto grau de concordância implica em alto grau de associação e baixo grau de concordância implica em baixo grau de associação.
- 78** No caso apresentado, o teste qui-quadrado para a avaliação da associação entre a classificação preliminar e a classificação final não é recomendável, pois a tabela apresenta frequências relativas menores ou iguais a 0,05.

- 79** Para avaliar a associação entre a classificação preliminar e a classificação final, o valor da estatística qui-quadrado é igual ou superior a 100.
- 80** Considere que uma família foi classificada como de alta prioridade no ato da inscrição do programa. Nesse caso, a probabilidade dela ter recebido a mesma classificação na visita *in loco* é igual ou inferior a 0,5.
- 81** Entre as 4.000 famílias restantes, que serão classificadas apenas a partir da entrevista realizada no ato da inscrição no programa, são esperadas 2.000 famílias de alta prioridade e 1.200 famílias de média prioridade.
- 82** O processo de classificação das famílias segue uma cadeia de Markov. Os estados da cadeia são os níveis de prioridade e a matriz de transição de estados é obtida a partir da tabela apresentada.
- 83** Suponha que os três níveis de prioridade, alta, média e baixa, sejam, respectivamente, transformados para os valores numéricos 1, 0 e 0. Aplicando-se esta transformação, tanto na classificação preliminar como na classificação final, a covariância entre as variáveis resultantes dessa transformação é maior ou igual que 0,5.

Um analista deseja modelar a evolução de um índice de qualidade de vida. Ele dispõe de uma série temporal formada por 100 observações mensais. Inicialmente ele tenta ajustar o modelo na forma $I_t = \phi I_{t-1} + \theta \varepsilon_{t-1} + \varepsilon_t$, em que $|\phi| < 1$ e θ são os coeficientes do modelo, I_t é o valor do indicador no mês t , ε_t representa o ruído branco no mês t com média zero e variância σ^2 . A tabela abaixo apresenta o gráfico da função de autocorrelação dos resíduos gerados pelo modelo ajustado.

defasagem (lag)	função de autocorrelação
1	0,01
2	0,05
3	-0,04
4	0,02
5	-0,02
6	0,04
7	-0,01
8	-0,05
9	-0,07
10	0,03
11	0,04
12	0,50
13	0,03
14	-0,03
15	0,01
16	0,03

Com base nessas informações e na tabela acima, julgue os itens a seguir.

- 84** O valor esperado de I_t é igual a zero.
- 85** O modelo inicialmente ajustado é conhecido como ARIMA(1, 1, 1).

- 86** O modelo inicialmente ajustado possui duas componentes: $\phi I_{t-1} + \theta \varepsilon_{t-1}$ é o termo que representa a tendência da série temporal e ε_t representa o erro aleatório.
- 87** Considere-se que o índice ϕ assumo o valor 1. Nesse caso, a evolução desse índice de qualidade de vida seguiria um passeio aleatório.
- 88** A representação gráfica da função de autocorrelação é conhecida como periodograma.
- 89** Com 95% de confiança, a autocorrelação amostral no lag 12 é significativamente diferente de zero, sugerindo a existência de um padrão sazonal nos resíduos.
- 90** O valor da estatística de Ljung-Box, considerando as duas primeiras defasagens é menor ou igual a 20.
- 91** Considere-se que a série temporal dos índices de qualidade de vida desenvolve-se em torno de uma média constante. Nesse caso, a série é estacionária.
- 92** A função conhecida como autocorrelação inversa é igual a $\frac{1}{p(h)}$, em que $p(h)$ é o valor da função de autocorrelação na defasagem h .
- 93** Considere-se que se dispõe de um valor para ϕ . Nesse caso, as previsões para os valores futuros de I_t podem ser obtidas de forma recursiva por meio da equação $I_t = \phi I_{t-1}$.

Um estudo procurou modelar o número de estabelecimentos comerciais no setor censitário i (Y_i) em função de variáveis sócio-econômicas X_{1i} , X_{2i} , X_{3i} , X_{4i} e X_{5i} . O relatório desse estudo apresentou os seguintes modelos de regressão:

- I $Y_i = 8,8 + 3 \ln X_{1i} + 8 \ln X_{2i} + \varepsilon_i$;
 II $Y_i = -50 + 3 \ln X_{2i} + 6 \ln X_{3i} + \varepsilon_i$;
 III $Y_i = 10,2 + 2X_{4i} + 6X_{5i} + \varepsilon_i$;
 IV $Y_i = 9 - 2X_{1i} + 3X_{4i} + 3X_{5i} + \varepsilon_i$;
 V $Y_i = 2 - 3X_{1i} + \varepsilon_i$;

em que ε_i representa o erro aleatório da i -ésima observação, seguindo uma distribuição normal com média zero e variância σ^2 .

Com base nessas informações, julgue os itens a seguir.

- 94** Os modelos I e II não são considerados modelos de regressão linear.
- 95** As variáveis X_{1i} , X_{2i} , X_{3i} , X_{4i} e X_{5i} são chamadas variáveis independentes porque são linearmente independentes.
- 96** O coeficiente de determinação do modelo IV — R^2 — é maior ou igual ao coeficiente de determinação do modelo III.
- 97** A estimativa para σ^2 fornecida pelo modelo IV é maior ou igual à estimativa fornecida pelo modelo II.
- 98** O critério de informação de Akaike (AIC) é uma medida para o diagnóstico do modelo, avaliando a adequação do modelo ajustado.

- 99 O valor do critério de informação de Akaike (AIC) diminui à medida que a estimativa para σ^2 diminui.
- 100 O coeficiente de correlação linear de Pearson entre as variáveis Y e X_1 é negativo.
- 101 O VIF (*variance inflation factor*) é uma medida útil para avaliar a multicolineariedade entre as variáveis explicativas.
- 102 Uma avaliação sobre a existência de correlação entre os resíduos pode ser feita pelo teste de Durbin-Watson.
- 103 A seleção das variáveis explicativas pode ser feita avaliando-se as magnitudes das estatísticas t das estimativas dos coeficientes do modelo ajustado. Essa abordagem, no entanto, pode falhar caso as variáveis explicativas forem correlacionadas.
- 104 A estatística D de Cook é uma medida de influência de possíveis observações atípicas na modelagem dos dados.

Considere que a quantidade aleatória X de clientes por hora que chegam a determinada agência bancária siga um processo de Poisson. A taxa de chegada é de 100 clientes por hora. A agência possui dois guichês — A e B — para o atendimento de pessoas físicas e jurídicas, respectivamente. Sabe-se que, diariamente, em média, 20% dos clientes atendidos são pessoas jurídicas e a parcela restante é formada por pessoas físicas. Julgue os itens a seguir, acerca do atendimento nessa agência bancária.

- 105 O número diário de clientes atendidos no guichê B segue uma distribuição de Poisson.
- 106 O terceiro momento central da distribuição do número diário de clientes atendidos pela agência é uma medida de assimetria e é igual a 100.
- 107 Em média, no guichê B são atendidos 20 clientes por dia.
- 108 A distribuição da quantidade aleatória X de clientes que chegam por hora nessa agência bancária pode ser aproximada por uma distribuição normal com média 100 e desvio-padrão igual a 10.
- 109 A distribuição do intervalo de tempo entre as chegadas de dois clientes sucessivos nessa agência segue uma distribuição exponencial.
- 110 O intervalo de tempo médio entre as chegadas de dois clientes sucessivos a serem atendidos no guichê A é superior a 1 minuto.

Suponha que os clientes sejam classificados em dois estados: $Y = 1$ (risco alto de crédito), $Y = 0$ (risco baixo de crédito). O estado do cliente, Y , é uma variável aleatória que depende de duas variáveis explicativas: X e Z . Considere um modelo na forma $P(Y = 1 | X = x, Z = z) = \frac{\exp(0,2 - 0,1x + 2z)}{1 + \exp(0,2 - 0,1x + 2z)}$.

Com base nessas informações, julgue os itens a seguir.

- 111 X e Z não são variáveis aleatórias.
- 112 Considere-se que um cliente tenha o perfil $x = 0$ e $z = 0$. Nesse caso, a probabilidade de que esse cliente seja de alto risco de crédito é igual a $\frac{\exp 0,2}{1 + \exp 0,2}$.
- 113 A variância de Y , quando condicionada às variáveis x e z , é igual a $\left(\frac{\exp(0,2 - 0,1x + 2z)}{1 + \exp(0,2 - 0,1x + 2z)} \right)^2$.
- 114 O logito é uma função linear das variáveis explicativas e pode ser expressa por

$$\ln \frac{p}{1-p} = 0,2 - 0,1x + 2z,$$

em que $p = P(Y = 1 | X = x, Z = z)$.

A gerência de qualidade de determinado banco implementou novo procedimento de atendimento para determinados clientes. Um dos objetivos desse novo procedimento foi a redução no tempo gasto para o atendimento, desde a solicitação do cliente até a solução do problema. Com dados históricos e estudos anteriores, sabe-se que o tempo gasto no atendimento a clientes é uma variável aleatória que segue aproximadamente uma distribuição normal com média m e desvio-padrão igual a 40 minutos. Com os 400 primeiros clientes atendidos seguindo o novo procedimento, a gerência de qualidade observou que o tempo médio foi igual a 90 minutos. Deseja-se testar a hipótese nula $H_0: \mu \geq 94$ minutos *versus* a hipótese alternativa $H_A: \mu < 94$ minutos. Com referência a essas informações e com a ajuda da tabela normal padrão ao lado, julgue os itens a seguir.

- 115 Se for adotado um nível de significância igual ou superior a 5%, a hipótese nula não será rejeitada.
- 116 Com um nível de significância de 1,25%, se a média real for $\mu = 91$, então o valor da função característica de operação do teste é igual ou inferior a 0,30.
- 117 Com um nível de significância de 2,5%, se a média real for $m = 90$, então o valor do poder (ou potência) do teste é igual a 2,5%.
- 118 Com 95% de confiança, pode-se afirmar que o tempo de atendimento de um cliente varia entre 86 minutos e 94 minutos.

Distribuição Normal Padrão: Valores de p tais que $P(0 \leq Z \leq z_c) = p$

		Segunda casa decimal de z_c									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0,0	0,0000	0,0040	0,0080	0,0120	0,0160	0,0199	0,0239	0,0279	0,0319	0,0359	
0,1	0,0398	0,0438	0,0478	0,0517	0,0557	0,0596	0,0636	0,0675	0,0714	0,0753	
0,2	0,0793	0,0832	0,0871	0,0910	0,0948	0,0987	0,1026	0,1064	0,1103	0,1141	
0,3	0,1179	0,1217	0,1255	0,1293	0,1331	0,1368	0,1406	0,1443	0,1480	0,1517	
0,4	0,1554	0,1591	0,1628	0,1664	0,1700	0,1736	0,1772	0,1808	0,1844	0,1879	
0,5	0,1915	0,1950	0,1985	0,2019	0,2054	0,2088	0,2123	0,2157	0,2190	0,2224	
0,6	0,2257	0,2291	0,2324	0,2357	0,2389	0,2422	0,2454	0,2486	0,2517	0,2549	
0,7	0,2580	0,2611	0,2642	0,2673	0,2704	0,2734	0,2764	0,2794	0,2823	0,2852	
0,8	0,2881	0,2910	0,2939	0,2967	0,2995	0,3023	0,3051	0,3078	0,3106	0,3133	
0,9	0,3159	0,3186	0,3212	0,3238	0,3264	0,3289	0,3315	0,3340	0,3365	0,3389	
1,0	0,3413	0,3438	0,3461	0,3485	0,3508	0,3531	0,3554	0,3577	0,3599	0,3621	
1,1	0,3643	0,3665	0,3686	0,3708	0,3729	0,3749	0,3770	0,3790	0,3810	0,3830	
1,2	0,3849	0,3869	0,3888	0,3907	0,3925	0,3944	0,3962	0,3980	0,3997	0,4015	
1,3	0,4032	0,4049	0,4066	0,4082	0,4099	0,4115	0,4131	0,4147	0,4162	0,4177	
1,4	0,4192	0,4207	0,4222	0,4236	0,4251	0,4265	0,4279	0,4292	0,4306	0,4319	
1,5	0,4332	0,4345	0,4357	0,4370	0,4382	0,4394	0,4406	0,4418	0,4429	0,4441	
1,6	0,4452	0,4463	0,4474	0,4484	0,4495	0,4505	0,4515	0,4525	0,4535	0,4545	
1,7	0,4554	0,4564	0,4573	0,4582	0,4591	0,4599	0,4608	0,4616	0,4625	0,4633	
1,8	0,4641	0,4649	0,4656	0,4664	0,4671	0,4678	0,4686	0,4693	0,4699	0,4706	
1,9	0,4713	0,4719	0,4726	0,4732	0,4738	0,4744	0,4750	0,4756	0,4761	0,4767	
2,0	0,4772	0,4778	0,4783	0,4788	0,4793	0,4798	0,4803	0,4808	0,4812	0,4817	
2,1	0,4821	0,4826	0,4830	0,4834	0,4838	0,4842	0,4846	0,4850	0,4854	0,4857	
2,2	0,4861	0,4864	0,4868	0,4871	0,4875	0,4878	0,4881	0,4884	0,4887	0,4890	
2,3	0,4893	0,4896	0,4898	0,4901	0,4904	0,4906	0,4909	0,4911	0,4913	0,4916	
2,4	0,4918	0,4920	0,4922	0,4925	0,4927	0,4929	0,4931	0,4932	0,4934	0,4936	
2,5	0,4938	0,4940	0,4941	0,4943	0,4945	0,4946	0,4948	0,4949	0,4951	0,4952	
2,6	0,4953	0,4955	0,4956	0,4957	0,4959	0,4960	0,4961	0,4962	0,4963	0,4964	
2,7	0,4965	0,4966	0,4967	0,4968	0,4969	0,4970	0,4971	0,4972	0,4973	0,4974	
2,8	0,4974	0,4975	0,4976	0,4977	0,4977	0,4978	0,4979	0,4979	0,4980	0,4981	
2,9	0,4981	0,4982	0,4982	0,4983	0,4984	0,4984	0,4985	0,4985	0,4986	0,4986	
3,0	0,4987	0,4987	0,4987	0,4988	0,4988	0,4989	0,4989	0,4989	0,4990	0,4990	
3,1	0,4990	0,4991	0,4991	0,4991	0,4992	0,4992	0,4992	0,4992	0,4993	0,4993	
3,2	0,4993	0,4993	0,4994	0,4994	0,4994	0,4994	0,4994	0,4995	0,4995	0,4995	
3,3	0,4995	0,4995	0,4995	0,4996	0,4996	0,4996	0,4996	0,4996	0,4996	0,4997	
3,4	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4998	
3,5	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	
3,6	0,4998	0,4998	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	
3,7	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	
3,8	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	
3,9	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	

Tabela gerada pela função DIST.NORM.P() do Excel

Um analista deseja simular realizações de uma variável aleatória X , definida pela função de densidade: $f_X(x) = 8x^{-3}$, se $x > 2$ e $f_X(x) = 0$, se $x \leq 2$. A partir dessas informações, julgue os itens a seguir.

- 119 Realizações x podem ser obtidas por meio da equação $x = \frac{2}{\sqrt{1-u}}$, pelo método da transformação integral, em que u é uma realização de uma variável aleatória uniforme no intervalo de 0 a 1.
- 120 Realizações x podem ser obtidas pelo método da aceitação-rejeição. Para a implementação desse método, gera-se uma realização u de uma variável aleatória uniforme no intervalo de 0 a 1. Gera-se também a realização y de uma variável aleatória auxiliar Y cuja função de densidade é $f_Y(y)$. Se $x = y$, então $u \leq C \frac{f_X(x)}{f_Y(y)}$, em que C é uma constante. Caso contrário, outros valores de u e de y são gerados.

RASCUNHO