



BANCO DO ESTADO DO PARÁ - BANPARÁ

CONCURSO PÚBLICO - PROVA OBJETIVA: 06 de maio de 2018

NÍVEL SUPERIOR

TÉCNICO EM INFORMÁTICA – SUPORTE

Nome do Candidato: _____

Nº de Inscrição: _____

**PROVA
1
BRANCA**

**A COR DA CAPA DO SEU BOLETIM DE QUESTÕES É BRANCA.
MARQUE A COR EM SEU CARTÃO RESPOSTA.**

INSTRUÇÕES AO CANDIDATO

1. Confira se a prova que você recebeu corresponde ao cargo ao qual você está inscrito, conforme consta no seu cartão de inscrição e no cartão resposta. Caso contrário, comunique imediatamente ao fiscal de sala.
2. Confira se, além deste BOLETIM DE QUESTÕES, você recebeu o CARTÃO RESPOSTA, destinado à marcação das respostas às questões objetivas.
3. Este BOLETIM DE QUESTÕES contém a **Prova Objetiva com 60 (sessenta) questões, 20 de Conhecimentos Básicos** (10 de Língua Portuguesa, 05 de Raciocínio Lógico e 05 de Conhecimentos Gerais) e **40 de Conhecimentos Específicos**. Caso exista alguma falha de impressão, comunique imediatamente ao fiscal de sala. Na prova há espaço reservado para rascunho. **Esta prova terá duração de 04 (quatro) horas, tendo seu início às 9:00h e término às 13:00h (horário Belém).**
4. Para cada questão objetiva, são apresentadas 05 (cinco) opções de resposta, identificadas com as letras (A), (B), (C), (D), (E). Apenas uma responde corretamente à questão, considerando a numeração de 01 a 60.
5. Confira se seu nome, número de inscrição, cargo/polo e data de nascimento, consta na parte superior do CARTÃO RESPOSTA que você recebeu. Caso exista algum erro de impressão, comunique imediatamente ao fiscal de sala, a fim de que este registre a correção na Ata de Sala.
6. **A saída de candidato da sala somente será permitida** depois de transcorrido o tempo de **01 hora do início da prova**, mediante a **entrega obrigatória ao fiscal de sala do seu cartão resposta e do boletim de questões**. A inobservância acarretará a eliminação do concurso.
7. O Candidato somente poderá retirar-se do local de realização da prova, **levando o boletim de questões, nos 60 minutos que antecedem o término das provas**.
8. É obrigatório que você assine a LISTA DE PRESENÇA e o CARTÃO RESPOSTA, do mesmo modo como está assinado no seu documento de identificação.
9. A marcação do CARTÃO RESPOSTA deve ser feita somente com caneta esferográfica de tinta preta ou azul, pois lápis não será considerado.
10. A maneira correta de marcar as respostas no CARTÃO RESPOSTA é cobrir totalmente o espaço correspondente à letra a ser assinalada, conforme o exemplo que consta no CARTÃO RESPOSTA.
11. Em hipótese alguma haverá substituição do CARTÃO RESPOSTA por erro do candidato. A substituição só será autorizada se for constatada falha de impressão.
12. **O CARTÃO RESPOSTA é o único documento válido para o processamento de suas respostas, pois a marcação incorreta no cartão resposta da cor da capa da sua prova é de sua inteira responsabilidade e não será corrigido.**
13. Será automaticamente eliminado do Concurso Público do Banco do Estado do Pará - BANPARÁ o candidato que, durante a realização da prova, descumprir os procedimentos definidos no Edital de Abertura nº 001/2018.

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia atentamente o texto “Lastro e o sistema bancário” para responder às questões de 1 a 10.

LASTRO E O SISTEMA BANCÁRIO

[...]

1 Até os anos 60, o papel-moeda e o dinheiro depositado nos bancos deviam estar
2 ligados a uma quantidade de ouro num sistema chamado lastro-ouro. Como esse metal é
3 limitado, isso garantia que a produção de dinheiro fosse também limitada. Com o tempo, os
4 banqueiros se deram conta de que ninguém estava interessado em trocar dinheiro por ouro
5 e criaram manobras, como a reserva fracional, para emprestar muito mais dinheiro do que
6 realmente tinham em ouro nos cofres. Nas crises, como em 1929, todos queriam sacar
7 dinheiro para pagar suas contas e os bancos quebravam por falta de fundos, deixando sem
8 nada as pessoas que acreditavam ter suas economias seguramente guardadas.

9 Em 1971, o presidente dos EUA acabou com o padrão-ouro. Desde então, o
10 dinheiro, na forma de cédulas e principalmente de valores em contas bancárias, já não
11 tendo nenhuma riqueza material para representar, é criado a partir de empréstimos. Quando
12 alguém vai até o banco e recebe um empréstimo, o valor colocado em sua conta é gerado
13 naquele instante, criado a partir de uma decisão administrativa, e assim entra na economia.
14 Essa explicação permaneceu controversa e escondida por muito tempo, mas hoje está clara
15 em um relatório do Bank of England de 2014.

16 Praticamente todo o dinheiro que existe no mundo é criado assim, inventado em
17 canetaços a partir da concessão de empréstimos. O que torna tudo mais estranho e
18 perverso é que, sobre esse empréstimo, é cobrada uma dívida. Então, se eu peço dinheiro
19 ao banco, ele inventa números em uma tabela com meu nome e pede que eu devolva uma
20 quantidade maior do que essa. Para pagar a dívida, preciso ir até o dito “livre-mercado” e
21 trabalhar, lutar, talvez trapacear, para conseguir o dinheiro que o banco inventou na conta
22 de outras pessoas. Esse é o dinheiro que vai ser usado para pagar a dívida, já que a única
23 fonte de moeda é o empréstimo bancário. No fim, os bancos acabam com todo o dinheiro
24 que foi inventado e ainda confiscam os bens da pessoa endividada cujo dinheiro tomei.

25 Assim, o sistema monetário atual funciona com uma moeda que é ao mesmo tempo
26 escassa e abundante. Escassa porque só banqueiros podem criá-la, e abundante porque é
27 gerada pela simples manipulação de bancos de dados. O resultado é uma acumulação de
28 riqueza e poder sem precedentes: um mundo onde o patrimônio de 80 pessoas é maior do
29 que o de 3,6 bilhões, e onde o 1% mais rico tem mais do que os outros 99% juntos.

[...]

Disponível em <https://fagulha.org/artigos/inventando-dinheiro/>

Acessado em 20/03/2018

01 De acordo com o autor do texto **Lastro e o sistema bancário**, a reserva fracional foi criada com o objetivo de

- (A) tornar ilimitada a produção de dinheiro.
- (B) proteger os bens dos clientes de bancos.
- (C) impedir que os bancos fossem à falência.
- (D) permitir o empréstimo de mais dinheiro.
- (E) preservar as economias das pessoas.

02 De acordo com o autor do texto, o sistema lastro-ouro causou problemas como os que aconteceram

- (A) antes dos anos 60.
- (B) durante os anos 60.
- (C) em 1929.
- (D) em 1971.
- (E) em 2014.

- 03** A leitura do texto permite a compreensão de que
- (A) as dívidas dos clientes são o que sustenta os bancos.
 - (B) todo o dinheiro que os bancos emprestam é imaginário.
 - (C) quem pede um empréstimo deve a outros clientes.
 - (D) o pagamento de dívidas depende do “livre-mercado”.
 - (E) os bancos confiscam os bens dos clientes endividados.
- 04** Em *Até os anos 60, o papel-moeda e o dinheiro depositado nos bancos deviam estar ligados a uma quantidade de ouro num sistema chamado lastro-ouro* (linhas 1 e 2), a locução verbal poderia ser substituída, sem afetar o sentido do enunciado, por
- (A) *estavam.*
 - (B) *eram.*
 - (C) *deveriam ser.*
 - (D) *tinham de estar.*
 - (E) *tinham de ser.*
- 05** A classe a que pertence a palavra grifada está corretamente indicada em
- (A) advérbio - *Até os anos 60, o papel-moeda e o dinheiro depositado nos bancos deviam estar ligados a uma quantidade de ouro num sistema chamado lastro-ouro* (linhas 1 e 2).
 - (B) adjetivo - *Essa explicação permaneceu controversa e escondida por muito tempo, mas hoje está clara em um relatório do Bank of England de 2014* (linhas 14 e 15).
 - (C) substantivo - *Praticamente todo o dinheiro que existe no mundo é criado assim, inventado em canetaços a partir da concessão de empréstimos* (linhas 16 e 17).
 - (D) verbo - *Para pagar a dívida, preciso ir até o dito “livre-mercado” e trabalhar, lutar, talvez trapacear, para conseguir o dinheiro que o banco inventou na conta de outras pessoas* (linhas 20 e 22).
 - (E) pronome - *No fim, os bancos acabam com todo o dinheiro que foi inventado e ainda confiscam os bens da pessoa endividada cujo dinheiro tomei* (linhas 23 e 24).
- 06** Em *No fim, os bancos acabam com todo o dinheiro que foi inventado e ainda confiscam os bens da pessoa endividada cujo dinheiro tomei* (linhas 23 e 24), a palavra grifada é sinônima de
- (A) *ganham.*
 - (B) *trocam.*
 - (C) *apreendem.*
 - (D) *obtêm.*
 - (E) *solicitam.*
- 07** Em *Esse é o dinheiro que vai ser usado para pagar a dívida, já que a única fonte de moeda é o empréstimo bancário* (linhas 22 e 23), a expressão grifada poderia ser substituída por
- (A) *pois.*
 - (B) *portanto.*
 - (C) *entretanto.*
 - (D) *logo.*
 - (E) *assim.*
- 08** O enunciado em que a vírgula foi empregada em desacordo com as regras de pontuação é
- (A) *Como esse metal é limitado, isso garantia que a produção de dinheiro fosse também limitada* (linhas 2 e 3).
 - (B) *Em 1971, o presidente dos EUA acabou com o padrão-ouro* (linha 9).
 - (C) *Praticamente todo o dinheiro que existe no mundo é criado assim, inventado em canetaços a partir da concessão de empréstimos* (linhas 16 e 17).
 - (D) *Assim, o sistema monetário atual funciona com uma moeda que é ao mesmo tempo escassa e abundante* (linhas 25 e 26).
 - (E) *Escassa porque só banqueiros podem criá-la, e abundante porque é gerada pela simples manipulação de bancos de dados* (linhas 26 e 27).

09 O enunciado em que duas ideias se opõem é

- (A) *Como esse metal é limitado, isso garantia que a produção de dinheiro fosse também limitada* (linhas 2 e 3).
- (B) *Quando alguém vai até o banco e recebe um empréstimo, o valor colocado em sua conta é gerado naquele instante, criado a partir de uma decisão administrativa, e assim entra na economia* (linhas 11 e 13).
- (C) *Essa explicação permaneceu controversa e escondida por muito tempo, mas hoje está clara em um relatório do Bank of England de 2014* (linhas 14 e 15).
- (D) *Para pagar a dívida, preciso ir até o dito “livre-mercado” e trabalhar, lutar, talvez trapacear, para conseguir o dinheiro que o banco inventou na conta de outras pessoas* (linhas 20 e 22).
- (E) *No fim, os bancos acabam com todo o dinheiro que foi inventado e ainda confiscam os bens da pessoa endividada cujo dinheiro tomei* (linhas 23 e 24).

10 O autor do texto emprega com o mesmo significado os termos

- (A) *papel-moeda e dinheiro.*
- (B) *ouro e dinheiro.*
- (C) *manobra e reserva fracional.*
- (D) *cédulas e valores.*
- (E) *canetaço e decisão administrativa.*

RACIOCÍNIO LÓGICO

11 José, Maria e Pedro exercem as funções de médico(a), contador(a) e engenheiro(a) em um banco, não necessariamente nessa ordem. Nessa instituição eles têm diferentes tempos de serviço e cumprem diferentes jornadas diárias de trabalho.

A médica é a que cumpre a maior jornada diária de trabalho, mas não é a que tem mais tempo de serviço no banco, enquanto José é o que tem menos tempo de serviço na instituição e Pedro, que não é engenheiro, não cumpre a menor jornada diária de trabalho.

Com base nessas premissas, é correto afirmar que entre os três,

- (A) José é o contador.
- (B) Pedro não é o que tem mais tempo de serviço no banco.
- (C) a médica é a que tem menos tempo de serviço no banco.
- (D) o engenheiro é o que cumpre a menor jornada diária de trabalho.
- (E) o contador não tem mais tempo de serviço no banco que os demais.

12 Para obtenção do dígito verificador de contas correntes, um banco utiliza-se de um sistema conhecido como módulo 10. Tal dígito é obtido multiplicando-se os algarismos do número da conta, sucessivamente, por 2 (x 2) e por 1 (x 1), começando da direita para a esquerda, e, quando o produto passar de 10, deve-se considerar como resultado a soma de seus algarismos. Em seguida obtêm-se a soma de todos os resultados, divide-se por 10 e o dígito verificador será 10 menos o resto encontrado na divisão. Se a divisão for exata o dígito será zero.

O exemplo a seguir ilustra como calcular o dígito verificador de uma conta de número 351603, no módulo 10.

Número da conta	3	5	1	6	0	3
	(x 1)	(x 2)	(x 1)	(x 2)	(x 1)	(x 2)
	3	10 = 1	1	12 = 3	0	6

Soma $3 + 1 + 1 + 3 + 0 + 6 = 14$. Como $14:10 = 1$, restando 4, então o dígito verificador será $10 - 4 = 6$ e o número desta conta, com o dígito verificador, passará a ser 351603-6.

Nesse sistema o dígito verificador da conta número 694718 será

- (A) 9.
- (B) 8.
- (C) 7.
- (D) 6.
- (E) 5.

13 Considere um lote de R\$ 51.000.000,00 todo em cédulas de R\$ 100,00. Se um quilograma corresponde a 1.000 gramas e uma cédula de R\$ 100,00 pesa 0,25 gramas, o peso, somente das cédulas, desse lote estaria entre

- (A) 120 kg e 125 kg.
- (B) 125 kg e 130 kg.
- (C) 130 kg e 135 kg.
- (D) 135 kg e 140 kg.
- (E) 140 kg e 145 kg.

14 Certa quantia seria rateada igualmente por 4 pessoas, mas com a adesão de um quinto participante a cota individual, relativamente à anterior, reduziu R\$ 360,00. Para que o valor individual a ser pago por cada colaborador fosse de R\$ 600,00, seria necessário que a quantidade de pessoas participantes do rateio fosse igual a

- (A) 16.
- (B) 15.
- (C) 14.
- (D) 13.
- (E) 12.

15 Suponha que um caixa automático de um banco disponibilize para saque uma quantidade suficiente das cédulas da figura abaixo:



Uma retirada de R\$ 1.000,00 será feita neste caixa, de modo que nela exista pelo menos uma cédula de cada valor. Se M é o maior e N o menor número de cédulas possíveis de haver nesse saque, então $M + N$ é igual a

- (A) 430.
- (B) 440.
- (C) 450.
- (D) 460.
- (E) 470.

RASCUNHO

CONHECIMENTOS GERAIS

16 Ocorreu em março deste ano, em Brasília, a 8ª edição do Fórum Mundial da Água (FMA). O evento reúne governantes, empresários, pesquisadores e representantes da sociedade civil. Sobre o evento, é correto afirmar que

- (A) o FMA é um instrumento dos organismos internacionais, principalmente da Organização Mundial do Comércio e dos BRICS, que é formado por Brasil, Rússia, Índia e China.
- (B) seu principal objetivo, definido desde 1992 com a Declaração de Dublin sobre Água e Desenvolvimento Sustentável, é de publicizar o uso da água, transformando-a numa mercadoria capaz de atender às necessidades básicas da população mundial, sendo de fundamental importância a redução de suas tarifas.
- (C) constitui uma reunião técnica com a finalidade de avaliar criticamente o problema da crise hídrica nos países da África e América do Sul, cuja causa principal são os recorrentes fenômenos climáticos que geram seca e escassez do recurso nesses territórios, especialmente nos localizados ao norte do Equador.
- (D) sofreu oposição de mais de trinta entidades da sociedade civil, que realizam, também em Brasília, o Fórum Alternativo Mundial da Água (Fama), onde defenderam que a água não pode ser fonte de lucro.
- (E) é uma iniciativa do Conselho Mundial da Água, organização com sede no Brasil, que envolve mais de 300 entidades de mais de 50 países, sendo, atualmente, coordenada por um dirigente brasileiro do Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB).

17 Os cidadãos irlandeses estão sendo convocados pelo governo de seu país a dar votos cruciais em um referendo histórico que se realizará entre maio e junho de 2018, sobre

- (A) o casamento homossexual.
- (B) a legalização do aborto.
- (C) a privatização da água.
- (D) a abolição do movimento feminista.
- (E) a laicidade do Estado Irlandês.

18 A Guerra Civil na Síria completou sete anos, e sobre o conflito é correto afirmar que

- (A) os russos, até o momento, apoiaram o exército sírio monetariamente e no fornecimento de equipamento bélico, não realizando nenhum tipo de intervenção militar direta.
- (B) trata-se de uma guerra civil que opõe rebeldes e jihadistas ao regime do presidente Bashar al-Assad, sem as grandes dimensões de um conflito internacional.
- (C) acontece desde 2011 e é considerada um dos grandes desastres humanitários dos últimos anos.
- (D) trata-se de um conflito político em razão do poder econômico e pela conquista de petróleo, sem nenhuma vinculação de cunho religioso.
- (E) a participação dos Estados Unidos no conflito se dá por meio do apoio à manutenção de Assad no poder.

19 Em um mapeamento global, o Brasil, que é considerado o país mais violento do mundo contra ambientalistas, pelo levantamento da organização Global Witness, é também um dos piores em termos de conflitos ambientais. Três desastres marcam a inserção do país entre aqueles com os piores conflitos ambientais do mundo:

- (A) construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte, “Povoados do câncer” (Cubatão) e grilagem de terras mortas (Pará).
- (B) construção do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (Comperj), morte de 5000 bois vivos em Barcarena e rompimento da barragem em Mariana.
- (C) desastre ambiental em Barcarena (Hydro), Césio 137 em Goiânia e vazamento de óleo na Bacia de Campos.
- (D) incêndio da Ultracargo (São Paulo), construção do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (Comperj) e rompimento da barragem em Mariana.
- (E) tragédia da construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte, crime ambiental da Samarco (Vale e BBHP) em Minas Gerais e construção do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (Comperj).

- 20** O presidente Michel Temer decretou, em janeiro deste ano, uma intervenção federal no Rio de Janeiro por conta da crise de segurança pública pela qual passa o Estado. Trata-se de um expediente previsto na Constituição, mas que jamais foi usado. Sobre este procedimento, é correto afirmar que
- (A) foi decretado após a execução da vereadora Marielle Franco.
 - (B) as comunidades da Rocinha, Vidigal e Chácara do Céu foram ocupadas pacificamente pelas autoridades policiais, durante a Operação Choque de Paz.
 - (C) parte da população carioca teme que a presença dos militares nas ruas do Estado potencie a violência contra a população das favelas, na sua maioria negros.
 - (D) trata-se de um programa elaborado pela Secretaria de Estado de Segurança que visa recuperar territórios ocupados há décadas por traficantes e milicianos através das Unidades de Polícia Pacificadora (UPPs).
 - (E) a ação militar tenta resolver o problema em três frentes: 'retomando' os territórios, expulsando os grupos criminosos e integrando as comunidades à cidade.

TÉCNICO EM INFORMÁTICA – SUPORTE

21 Avalie as afirmações abaixo:

- I. Na comunicação de dados, a direção de dados pode ser classificada como *half-duplex*, *duplex* ou *full-duplex*.
- II. São cinco os componentes da comunicação de dados: mensagem, emissor, receptor, meio de transmissão e protocolo.
- III. A verificação de dados por meio do método de paridade é mais confiável que utilizar padrões do tipo CRC-8 (Cyclic Redundancy Check).

Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s)

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

22 Em uma rede com topologia MESH e com n nodos, quantos links do tipo full duplex podem ser utilizados?

- (A) $n(n-1)$.
- (B) $n(n-1)/2$.
- (C) $n-1$.
- (D) $(n-1)/2$.
- (E) $n/2$.

23 A topologia de rede que possui dispositivos conectados diretamente, dinamicamente e que não possuem uma hierarquia é a

- (A) Estrela.
- (B) Anel.
- (C) Barramento.
- (D) MESH.
- (E) Estruturado.

24 Sobre os protocolos e serviços da camada de sessão do modelo OSI considere as afirmações a seguir:

- I - O protocolo NFS trata de sistemas distribuídos de arquivos, para acesso pelo usuário como se arquivos remotos fossem arquivos locais.
- II - Uma das funções do usuário dos serviços de sessão é o gerenciamento de *tokens*, que controlam várias permissões.
- III - Uma conexão tem quatro fases: estabelecimento, confirmação, transferência e liberação.

Está correto o que se afirma em

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

25 Segundo o modelo OSI, quando uma mensagem passa por nodos intermediários entre o emissor e receptor, permanecendo na mesma rede e com o mesmo protocolo, passa pelas seguintes camadas:

- (A) física, transporte e rede.
- (B) rede, enlace e física.
- (C) enlace, rede e transporte.
- (D) transporte, aplicação e física.
- (E) enlace, física e apresentação.

26 Considere os conceitos abaixo, do protocolo SNMP:

- (1) Notação Abstrata de Sintaxe
- (2) Estrutura de Gerência de Informação
- (3) Base de Informação de Gerência

(1), (2) e (3) são chamados, respectivamente, de

- (A) ASN, SMI e MIB.
- (B) MIN, FDD e SMI.
- (C) SMI, MIB e ASN.
- (D) OUT, SMI e MIN.
- (E) FDD, MSI e UDP.

27 Sobre a arquitetura de cliente-servidor é correto afirmar que

- (A) um servidor é responsável por iniciar pedidos e então aguarda resposta de um cliente.
- (B) um cliente precisa utilizar um serviço específico para se comunicar com um servidor.
- (C) um servidor não se conecta com mais de (número de núcleos do processador) x 50 clientes.
- (D) o protocolo UDP é um protocolo de sincronização de pacotes em clientes e servidores.
- (E) vários clientes podem trocar serviços entre si, sem necessidade de conexão direta ao servidor.

28 Em uma rede local que utiliza o padrão Ethernet, a modulação digital empregada para a troca de informações entre emissor e receptor é a

- (A) FM.
- (B) FSK.
- (C) PSK.
- (D) QAM-64.
- (E) banda base.

29 Sobre os padrões 1000BASE-TX, 1000BASE-SX, 1000BASE-LX é correto afirmar que

- (A) 1000BASE-SX só pode utilizar fibra monomodo.
- (B) 1000BASE-TX utiliza cabeamento par trançado CAT5/CAT5e ou superior.
- (C) 1000BASE-LX pode atingir maiores distâncias quando comparado ao 1000BASE-SX.
- (D) 1000BASE-TX só utiliza cabos blindados.
- (E) 1000BASE-SX não necessita utilizar quatro pares de cabos, apenas dois.

30 Na comunicação de dados por meio de uma rede de computadores conectada por roteadores entre o emissor e receptor, pode-se afirmar que a perda de pacotes ocorre quando

- (A) todos os *links* de saída do roteador apresentam baixa velocidade quando comparado com o *link* de entrada.
- (B) a quantidade de pacote chegando ao roteador está apresentando problema de integridade de dados e necessita passar por algoritmos de recuperação de dados.
- (C) o *buffer* de saída do roteador está completo com mensagens aguardando o seu envio.
- (D) a tabela de roteamento está sendo atualizada, demandando processamento para execução de algoritmos destinados à manutenção adequada do sistema.
- (E) o chaveamento de dados entre as diferentes rotas apresenta superposição de dados no *buffer* de entrada e saída do roteador.

- 31** Sobre Qualidade de Serviço (QoS) é correto afirmar que
- (A) um erro que não pode ser medido em métricas de QoS é a perda de pacotes, já que não é possível que os roteadores estimem a quantidade de pacotes reenviados.
 - (B) com a proliferação de protocolos privados, por exemplo, como os que são implementados em modems da Cisco, não é possível medir QoS para esse tipo de equipamento.
 - (C) quando o *buffer* de um roteador está cheio, o protocolo DiffServ realiza classificação automática de pacotes a serem descartados.
 - (D) em uma rede com tráfego conhecido, é possível dispor mais recursos em tempos determinados e manter qualidade nos serviços.
 - (E) atrasos em uma rede são o menor fator de impacto na qualidade de um serviço de tempo real.

32 Sobre as comunicações multimídia do tipo Streaming Stored Video considere as afirmativas a seguir:

- I. Podem ser classificadas em: UDP Streaming, HTTP Streaming e Adaptive HTTP Streaming.
- II. A utilização do *buffer* no cliente tem duas vantagens principais: absorve variações de atraso na comunicação cliente-servidor e, em casos de interrupção de comunicação cliente-servidor, o usuário pode utilizar o conteúdo enquanto o *buffer* não estiver vazio.
- III. No *streaming* de vídeo que utiliza DASH (Dynamic Adaptive Streaming over HTTP) o vídeo é codificado em diferentes versões que correspondem a diferentes qualidades de vídeo.

Está correto o que se afirma em

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

33 O modelo de serviço de rede usado no protocolo ATM que garante taxa constante na largura de banda, sem perda de mensagem, ordena pacotes, mantém a temporização e não permite a ocorrência de congestionamento é o

- (A) ATM CBR.
- (B) ATM ABR.
- (C) ATM VBR.
- (D) ATM UBR.
- (E) ATM NBR.

34 Assinale a alternativa correta sobre redes sem fio de longa distância:

- (A) a multiplexação em função do tempo utiliza ondas de luz para envio de informação e um prisma para receber as mensagens e separar as cores.
- (B) a multiplexação por divisão de frequências permite que múltiplos pares de remetentes e receptores se comuniquem, utilizando portadoras diferentes.
- (C) o modulador usa dados analógicos de um computador para modular uma onda portadora que é transmitida.
- (D) como um sinal aleatório pode ser propagado mais longe que um sinal contínuo, ele é o preferido para redes de longa distância.
- (E) o espectro espalhado utiliza múltiplas portadoras para confiabilidade, enviando o mesmo sinal em conjuntos de frequências de portadoras.

35 Sobre as redes ATM (Asynchronous Transfer Mode) é correto afirmar que

- (A) são mais adequadas para interligar redes de longa distância.
- (B) utilizam multiplexação por divisão da frequência.
- (C) utilizam os conceitos de canal e caminho virtual para troca de mensagens.
- (D) existem três tipos de células ATM: UNI (User-to-Network interface), NNI(Network-to-Network interface), e UUI (User-to-User interface).
- (E) com o tamanho de células pequeno, não é apropriado para transmissão de vídeo.

36 Considere a arquitetura a seguir para o conjunto de Protocolos do TCP/IP:

Camadas	Protocolos
Aplicação	HTTP, DNS
(1)	TCP, UDP
(2)	(3)
Interface de rede	ARP, Ethernet

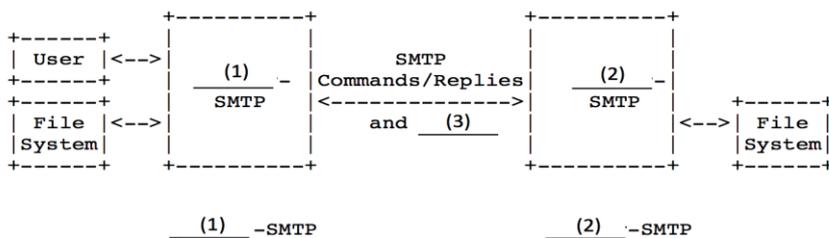
É correto afirmar que

- (A) a camada de aplicação contém protocolos para comunicação física entre nós de uma rede.
- (B) a camada em (1) corresponde à camada de transporte e realiza o endereçamento dos dispositivos conectados em uma rede.
- (C) a camada em (2) possui protocolos para gerenciamento de erros e estabelece rotas.
- (D) o protocolo Ethernet é o mais utilizado para resolução de nomes em uma determinada rede.
- (E) os protocolos que podem preencher (3) são, por exemplo, o IP e o NDP.

37 Um servidor de DNS é utilizado principalmente para traduzir nome de servidores em endereços IP, porém esta não é a sua única função. Quais outros serviços um servidor de DNS pode prover? [sugestão: Além de traduzir de nomes de servidores em endereços IP, o servidor DNS única função. Quais outros serviços um servidor de DNS pode prover

- (A) backup de DNSSec e distribuição de carga.
- (B) identidade de servidores, identidade de servidores de correio e distribuição de carga.
- (C) identidade de servidores de e-mail, otimização de roteamento de servidores e chaveamento de protocolo DNSSec.
- (D) disponibilidade de servidores primário de DNS, rotas de acesso a endereços IPs e backup de DNSSec.
- (E) rotas de acesso a endereços IP, identidade de servidores e verificação de integridade de rotas entre diferentes endereços de IP.

38 Considere o seguinte modelo, retirado da RFC 821 do protocolo SMTP:



(1), (2) e (3) correspondem, respectivamente, a

- (A) processor, user, mail.
- (B) receiver, sender, user.
- (C) sender, user, POP3.
- (D) sender, receiver, mail.
- (E) mail, sender, processor.

39 Sobre os conceitos relacionados ao VoIP, considere verdadeiros (V) ou falsos (F) os itens a seguir]:

I – Congestionamentos atrapalham mais uma comunicação VoIP que aplicações HTTPPS, por exemplo, já que VoIP funciona em tempo real.

II – Na especificação oficial não é permitido o uso de protocolos alternativos, já que não poderá se comunicar com outros clientes.

III – É uma alternativa para linhas de telefonia tradicionais, já que pode diminuir custos de infraestrutura.

A sequência correta é

(A) I – F, II – V, III – F.

(B) I – V, II – F, III – V.

(C) I – F, II – F, III – V.

(D) I – V, II – F, III – F.

(E) I – V, II – F, III – V.

40 Analise as afirmativas abaixo sobre MIB (Management Information Base) para gerenciamento de redes.

I. A SMI (Structure of Management Information) define os tipos de objetos e modelos de dados; e um objeto SMI é especificado sobre o MIB a ser utilizado.

II. MIB é um banco de dados utilizado para gerenciar entidades em uma rede de comunicação de dados.

III. Uma MIB pode ter tipos de dados, tais como: contador, ou um número que descreve o estado de uma variável a ser gerenciada; uma informação descritiva sobre um serviço ou *hardware*; informações do estado sobre dispositivos ou periféricos; ou informações sobre protocolos disponíveis na comunicação com a máquina sendo monitorada.

Está(ão) correto(s) o(s) item(ns)

(A) I e II.

(B) I e III.

(C) II.

(D) II e III.

(E) III.

41 Considere as seguintes afirmativas sobre o protocolo SNMP:

I – Define o conjunto de variáveis que podem ser usadas pela sub-rede.

II – Utiliza o paradigma de carga e armazenamento, que envia requisições para carregar ou armazenar valores de variáveis.

III – As variáveis MIB utilizadas pelo SNMP podem ser definidas sem alterar o protocolo básico.

Está(ão) correto(s) o(s) item(ns)

(A) I e II.

(B) II e III.

(C) II.

(D) I e III.

(E) III.

42 O protocolo SNMP é utilizado pelos Sistemas de Gerenciamento de Redes para gerenciar ativos de rede. Para acessar informações sobre estes ativos é necessário solicitar dados para um agente SNMP que utiliza o protocolo SNMP. Na sua versão SNMPv2, sete tipos de PDU (Protocol Data Unit) são definidos:

(A) GetRequest, GetNextRequest, GetPreviousRequest, InformRequest, SetRequest, Response, SNMPv2-Trap.

(B) GetRequest, GetAllNextRequest, GetAllRequest, InformRequest, SetRequest, Response, SNMPv2-Trap.

(C) GetRequest, GetNextRequest, GetBulkRequest, InformRequest, SetRequest, GetResponse, GetInformationTrap.

(D) GetRequest, GetAllNextRequest, GetPreviousRequest, InformRequest, SetRequest, GetResponse, SNMPv2-Trap.

(E) GetRequest, GetNextRequest, GetBulkRequest, InformRequest, SetRequest, Response, SNMPv2-Trap.

- 43** Sobre gerência e monitoramento de falhas em redes de computadores é correto afirmar que
- (A) o PDU (Protocol Data Unit) de uma NMS *trap* sempre contém um tipo, mesmo não especificado na RFC.
 - (B) um sistema de gerência em uma rede administra a capacidade da rede de acordo com as convenções da W3C.
 - (C) uma NMS *trap* alerta todos os agentes de uma rede sobre um determinado evento.
 - (D) não existem soluções de alarme em tempo real para casos de falhas críticas em uma rede, já que esta fica indisponível.
 - (E) um protocolo como o *syslog* só aceita configuração de falhas em dois níveis: falha suave e falha crítica.

- 44** Os serviços de segurança oferecidos pelo protocolo de gerenciamento de ativos de rede de computadores SNMP, em sua versão 3 (SNMPv3) são
- (A) encriptação, autenticação e controle de acesso.
 - (B) autenticação, proteção contra ataques *playback* e controle de acesso.
 - (C) encriptação, autenticação, proteção contra ataques *playback* e controle de acesso.
 - (D) autenticação, proteção contra ataques *playback*, proteção contra DoS e controle de acesso.
 - (E) controle de acesso, proteção contra ataques DoS e controle de acesso.

- 45** O comitê de segurança da informação tem como função divulgar e estabelecer os procedimentos de segurança, por exemplo, de uma empresa, com o objetivo de manter a segurança em todas as suas áreas. Não é/são função(ões) do comitê de segurança da informação
- (A) a aprovação das políticas, normas e procedimentos de segurança da informação.
 - (B) a aprovação de novos controles de segurança para melhoria contínua das medidas de proteção.
 - (C) a definição das tecnologias a serem implantadas para minimização dos riscos de segurança da informação.
 - (D) a deliberação sobre temas ou ações não definidas em normas já publicadas.
 - (E) a designação, a definição ou a alteração das responsabilidades da área de segurança da informação.

- 46** Sobre o que deve conter o documento que reúne as diretrizes para a implementação de uma política de segurança da informação, regidas pela Norma NBR ISO/IEC 17799:2005, considere os itens a seguir:

- I Uma definição de segurança da informação, suas metas globais, escopo e importância da segurança da informação como um mecanismo que habilita o compartilhamento da informação.
- II Uma declaração do comprometimento da direção, apoiando as metas e os princípios da segurança da informação, alinhada com os objetivos e estratégias do negócio.
- III Uma estrutura para estabelecer os objetivos de controle e os controles, incluindo a estrutura de análise/avaliação e gerenciamento de risco.
- IV Breve explanação das políticas, princípios, normas e requisitos de conformidade de segurança da informação específicos para a organização.
- V Definição das responsabilidades gerais e específicas na gestão da segurança da informação, incluindo o registro dos incidentes de segurança da informação.
- VI Referências à documentação que possam apoiar a política, por exemplo, políticas e procedimentos de segurança mais detalhados de sistemas de informação específicos ou regras de segurança que os usuários devem seguir.

Estão corretos os itens

- (A) I, II e VI.
- (B) I, II, III, IV, V e VI.
- (C) II, III, V e VI.
- (D) I, III e IV.
- (E) III, IV e VI.

47 O objetivo de um Plano de Continuidade de Negócios (PCN) é garantir que serviços essenciais, por exemplo, de uma empresa sejam devidamente identificados e preservados mesmo após a ocorrência de desastres. Não compõe o PCN o

- (A) Plano de Contingência (PC).
- (B) Plano de Administração de Crises (PAC).
- (C) Plano de Recuperação de Desastres (PRD).
- (D) Plano de Prevenção de Crises (PVC).
- (E) Plano de Continuidade Operacional (PCO).

48 São fases do ciclo de vida do ITIL V3

- (A) estratégia de serviço, desenho de serviço, transição de serviço, operação de serviço.
- (B) levantamento de requisitos do serviço, planejamento do serviço, execução do serviço, avaliação do serviço.
- (C) levantamento de requisitos do serviço, transição do serviço, operação do serviço, melhoramento contínuo do serviço.
- (D) estratégia do serviço, desenho do serviço, execução do serviço, melhoramento contínuo do serviço.
- (E) estratégia de serviço, levantamento de requisitos do serviço, operação do serviço, melhoramento contínuo do serviço.

49 Sobre protocolos de redes de computadores utilizados para trocar informações de forma segura, analise as afirmativas a seguir:

- I PGP (Pretty Good Privacy) é um esquema de criptografia de *e-mails* que utiliza MD5/SHA para verificar o checksum da mensagem, CAST/triple-DES/IDEA para criptografia com chave simétrica e RSA para criptografia com chave pública.
- II O algoritmo de criptografia RSA é utilizado para trocar chaves simétricas em aplicações do *e-commerce*.
- III TLS (Transport Layer Security) e predecessor do SSL (Secure Sockets Layer) são usados por servidores de páginas para comunicação segura entre seus servidores e Web Browsers.

Está(ão) correto(s) o(s) item(ns)

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

50 Em relação ao protocolo IPSec e VPN (virtual Private Network) pode-se afirmar que

- (A) associações seguras (Security Associations) são conexões lógicas que possuem canais *full-duplex*, necessitando de um canal para troca de dados entre emissor e receptor.
- (B) o IPSec possui duas formas de empacotamento: modo túnel e modo transporte. O mais apropriado para VNP é o modo transporte.
- (C) o protocolo IKE (Internet Key Exchange) é utilizado para troca de informações sobre algoritmos de criptografia/autenticação e chaves para máquinas em VPN de baixa densidade.]
- (D) IPSec e VPNs permitem que algoritmos de criptografia sejam utilizados sem a necessidade de certificados digitais.
- (E) permite tráfego seguro e confidencial de dados entre elementos de uma rede de computadores, incluindo servidores e roteadores.

51 Sobre infraestrutura de chave pública é correto afirmar que

- (A) a autoridade de registro é um lugar para guardar os certificados digitais de forma segura.
- (B) não existe no Brasil uma autoridade certificadora raiz, sendo necessária certificação internacional para assinaturas digitais brasileiras.
- (C) a autoridade certificadora intermediária emite certificados digitais somente por meio de uma autoridade certificadora raiz.
- (D) somente uma autoridade certificadora pode assinar certificados digitais.
- (E) a revogação de um certificado digital é realizada automaticamente após um ataque.

- 52** Em relação aos tipos de autenticação é INCORRETO afirmar que
- (A) a autenticação biométrica pode ser classificada como *possession* na autenticação por dois fatores.
 - (B) a autenticação de um fator não é recomendada para transações financeiras ou pessoais de alta relevância, pois estas exigem um alto grau de segurança.
 - (C) a autenticação de dois fatores utiliza duas formas diferentes para autenticar um usuário, ou seja, pode ser usada a senha e um número tipo PIN existente ou enviado para algum dispositivo.
 - (D) a autenticação por multi fator utiliza dois ou mais meios que garantam a identidade do usuário.
 - (E) a autenticação multi fator é baseada em algo que o usuário saiba (knowledge), algo que ele tenha (possession) e algo que ele é (*inherence*).

- 53** Sobre cópias de segurança (backup) é correto afirmar que
- (A) o *backup* diferencial realiza uma cópia completa de todos os dados.
 - (B) sistemas de recuperação de *backup* utilizam banco de dados sem operação dos usuários quando realiza um *backup*.
 - (C) o *backup* incremental utiliza mais espaço em disco que outros tipos de *backup*.
 - (D) sistemas de recuperação de *backup* utilizam *jobs* para gerenciar o tempo e os tipos de *backup* realizados.
 - (E) o *backup* diferencial é o mais seguro dos tipos de *backup*.

54 Sobre *firewall* considere as afirmativas a seguir:

- I Um *firewall* é um *hardware*, *software* ou uma combinação de ambos que monitora e filtra o tráfego de pacotes que entra ou sai de uma rede privada protegida.
- II Um *firewall* tem duas funções básicas de segurança: filtra um pacote, baseado na política de segurança de aceitar ou refutar, e aplica *proxy gateways* que fornecem serviços aos usuários internos e ao mesmo tempo protegem estes usuários de intrusos.
- III o serviço de *firewall* que atua na camada de enlace efetua filtragem de endereços MAC, enquanto que o serviço de *firewall* na camada de transporte efetua filtragem de endereços IP.
- IV o *firewall* NAT esconde todas as identidades das máquinas de usuários externos, fornecendo uma única identidade para serviços externos, ou seja, externamente todos as máquinas aparentam ter o mesmo endereço IP.

Estão corretos os itens

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

55 São exemplos de algoritmos que utilizam chaves simétricas

- (A) DES, IDEA, RSA, Blowfish, RC4, ElGamal.
- (B) 3DES, RC4, CAST-256, RSA, DAS, Diffie-Hellman.
- (C) RC5, 3DES, CAST-128, Diffie-Hellman, ElGamal.
- (D) IDEA, Blowfish, ElGamal, RC5, MD5, SHA-1.
- (E) DES, AES, 3DES, IDEA, Blowfish, RC5, CAST-128.

56 Em relação à infraestrutura de chave pública (Public Key Infrastructure – PKI) pode-se afirmar que

- (A) o PKI é um órgão de iniciativa pública que tem por objetivo manter uma estrutura de emissão de chaves públicas.
- (B) o PKI pode utilizar certificados digitais para verificação de autenticidade, mas não é obrigatório para que as outras operações possam ser executadas.
- (C) o protocolo SSL fornece autenticação, criptografia e integridade de dados utilizando PKI.
- (D) LDAP define o protocolo usado para publicar e acessar certificados digitais de um repositório local privado.
- (E) PKIX-CMP (PKIX Certificate Management Protocol) define o protocolo para gerenciamento e chaves privadas.

- 57** Em relação à disponibilidade de dados em uma rede de computadores, podemos afirmar que
- (A) no sistema de arquivos RAID 0, os arquivos são separados em fragmentos e gravados nos discos rígidos disponíveis, o que aumenta a velocidade de leitura e escrita, e o sistema apresenta redundância de dados, o que aumenta a disponibilidade destes.
 - (B) um servidor NAS (Network Attached Storage) é uma máquina que possui o seu próprio sistema operacional e funciona como um servidor de arquivos ligado diretamente a uma rede de comunicação de dados.
 - (C) no RAID 10 são utilizados pelo menos 02 (dois) discos rígidos. Os arquivos são gravados em um disco rígido e replicados no outro, aumentando a disponibilidade de dados e prevenindo perdas destes dados.
 - (D) o SAN (Storage Area Network) permite interfacear os discos rígidos das máquinas ligadas a uma rede local, permitindo que todos os usuários utilizem o mesmo espaço de disco e garantindo a alta disponibilidade de dados.
 - (E) o barramento SAS (Serial Attached SCSI) utiliza extensores denominados Edge Expanders e Fanout Expanders, que juntos permitem a conexão de até 4.096 discos rígidos por porta SAS.

58 O processo de instalação e o de configuração recomendado pela VMware para o VMware vSphere 6 é o seguinte:

- (A) 1 – Ler as notas de versão; 2 – Verificar os requisitos do sistema; 3 – Instalar o servidor vCenter; 4 – (Opcional) Configurar um servidor de logs; 5 – Instalar e configurar o ESXi; 6 – Conectar e configurar ao servidor ESXi e seus serviços pelo cliente Web.
- (B) 1 – Instalar o servidor vCenter; 2 – Verificar os requisitos do sistema; 3 – Ler as notas de versão; 4 – Configurar um servidor de logs; 5 – (Opcional) Instalar e configurar o ESXi; 6 – Conectar e configurar ao servidor ESXi e seus serviços pelo cliente Web.
- (C) 1 – Ler as notas de versão; 2 – Verificar os requisitos do sistema; 3 – Instalar e configurar o ESXi; 4 – (Opcional) Configurar um servidor de logs; 5 – Instalar o servidor vCenter; 6 – Conectar e configurar ao servidor vCenter e seus serviços pelo cliente Web.
- (D) 1 – Instalar o servidor vCenter; 2 – Conectar e configurar ao servidor vCenter e seus serviços pelo cliente Web; 3 – Instalar e configurar o ESXi; 4 – Configurar um servidor de logs; 5 – Ler as notas de versão; 6 – (Opcional) Verificar os requisitos do sistema.
- (E) 1 – Ler as notas de versão; 2 – Instalar e configurar o ESXi; 3 – Verificar os requisitos do sistema; 4 – Instalar o servidor vCenter; 5 – Configurar um servidor de logs; 6 – (Opcional) Conectar e configurar ao servidor vCenter e seus serviços pelo cliente Web.

59 Sobre configuração e fundamentos sobre Windows Server 2012, Windows Server 2016, AIX e Linux considere os itens a seguir:

- (A) O AIX utiliza para cada SSD uma função de *caching* que faz com que cada disco funcione somente como leitura.
- (B) *Containers* são unidades compartilhadas de processamento, utilizadas em sistemas Windows e Linux.
- (C) O *ufw* é um utilitário Linux para configuração de DNS que simplifica as operações para o usuário.
- (D) Um comando em Linux para listar todos os usuários do servidor é o *find*.
- (E) O Windows 2016 atualiza o Cluster OS de forma automática, enquanto que o Windows 2012 não.

60 O seguinte texto foi retirado da RFC 4511, que especifica o LDAP:

The general model adopted by this protocol is one of clients performing protocol operations against servers. In this model, a client transmits a protocol request describing the operation to be performed to a server. The server is then responsible for performing the necessary operation(s) in the Directory. Upon completion of an operation, the server typically returns a response containing appropriate data to the requesting client. Protocol operations are generally independent of one another. Each operation is processed as an atomic action, leaving the directory in a consistent state.

De acordo com o texto,

- (A) o modelo define operações do protocolo de clientes em vários outros clientes.
- (B) o estado consistente no final do texto se refere ao estado da operação atômica realizada.
- (C) no modelo, um pedido é requisitado ao servidor, que o executa no diretório escolhido.
- (D) o servidor sempre retorna uma resposta para o cliente.
- (E) as operações realizadas, independentes umas das outras, nem sempre são operações atômicas.