



COORDENADORIA GERAL DE GESTÃO DE TALENTOS
COORDENADORIA DE RECRUTAMENTO E SELEÇÃO

CONCURSO PÚBLICO

EMPRESA MUNICIPAL DE ARTES GRÁFICAS S/A - IMPRENSA DA CIDADE

NÍVEL SUPERIOR

CADERNO DE QUESTÕES OBJETIVAS

ANALISTA DE REDE

ATENÇÃO

1. A prova terá duração de 3 (três) horas e 30 (trinta) minutos, considerando, inclusive, a marcação do **CARTÃO-RESPOSTA**.
2. É de responsabilidade do candidato a conferência deste caderno, que contém **60 (sessenta) questões de múltipla escolha**, cada uma com 4 (quatro) alternativas (A,B,C e D), distribuídas da seguinte forma:

CONTEÚDO	QUESTÕES
Língua Portuguesa	01 a 10
Matemática	11 a 20
Noções de Direito (Direito Administrativo, Constitucional e Ética do Servidor na Administração Pública)	21 a 30
Conhecimentos Específicos	31 a 60

3. Quando autorizado pelo fiscal de sala, transcreva para o espaço determinado no **CARTÃO-RESPOSTA**, com sua caligrafia usual, a seguinte frase:

A vida necessita de pausas.

O descumprimento dessa instrução implicará a anulação da sua prova e a sua eliminação do concurso.

4. Em hipótese alguma haverá substituição do **CARTÃO-RESPOSTA** por erro do candidato.
5. O candidato será automaticamente **excluído** do certame se for **surpreendido**:
 - portando anotações, impressas ou manuscritas, em papéis que não os permitidos;
 - utilizando qualquer aparelho eletrônico ou qualquer outro meio de comunicação ativa ou passiva.
6. O candidato somente poderá retirar-se, definitivamente, do recinto de realização da prova, entregando o **CADERNO DE QUESTÕES E O CARTÃO-RESPOSTA devidamente assinado**, após decorrida **1 (uma) hora do início da prova**. No entanto, **SOMENTE durante os 30 (trinta) minutos finais** de prova **será permitido copiar seus assinalamentos do CARTÃO-RESPOSTA**, em formulário próprio, a ser distribuído pelo fiscal de sala.
7. Ao terminar a prova o candidato entregará, obrigatoriamente, ao Fiscal de Sala, o seu **CARTÃO-RESPOSTA** e o **CADERNO DE QUESTÕES**, sob pena de exclusão do certame.
8. Os três últimos candidatos deverão permanecer em sala, sendo liberados **somente** quando **todos** tiverem concluído a prova ou o tempo tenha se esgotado e tenham sido entregues todos os **CARTÕES-RESPOSTA** e **CADERNOS DE QUESTÕES**, sendo obrigatório o registro dos seus nomes na ata de aplicação de prova.
9. **O FISCAL NÃO ESTÁ AUTORIZADO A ALTERAR QUAISQUER DESSAS INSTRUÇÕES.**
10. O gabarito da prova será publicado no Diário Oficial do Município do Rio de Janeiro, no segundo dia útil seguinte ao de realização da prova, estando disponível, também, no site <http://concursos.rio.rj.gov.br>

Boa Prova!

2014

LÍNGUA PORTUGUESA

Texto: **É preciso ir além da Lei Seca no trânsito**

A aprovação da Lei 11.705, em junho de 2008, que modificou (e tornou mais rígido) o Código de Trânsito Brasileiro, com a adoção da chamada Lei Seca, representou um passo importante para conter a violência nas ruas e estradas do país, responsável por um flagelo que se mede, a cada ano, em milhares de mortos e feridos (e, como extensão das tragédias em si, na desgraça que atinge as famílias das vítimas de acidentes). Num primeiro momento, principalmente nas regiões que adotaram ações diretas de fiscalização, como as *blitzes* contra a mistura de álcool e direção, os índices sofreram quedas acentuadas, voltaram a crescer e retomaram a curva descendente nos dois últimos anos. Mas, em geral, os números de mortos, feridos e de acidentes ainda são elevados.

Relatório da Polícia Rodoviária Federal com os índices registrados nas estradas sob sua jurisdição em 2013 mostra o tamanho da tragédia. Foram 8.375 óbitos, ou 23 pessoas por dia a perder a vida, e 103 mil feridos em quase 186 mil acidentes. A PRF estima que, somados os registros em vias urbanas e estradas estaduais, o total de mortos tenha alcançado 50 mil somente no ano passado, quase tanto quanto o número de soldados americanos que tombaram em toda a Guerra do Vietnã.

Isso corresponde a algo entre 20 a 25 mortos por cada grupo de cem mil habitantes, bem distante da relação registrada em países nos quais a guerra do trânsito parece ter sido contida em limites aceitáveis, sete óbitos por grupo de cem mil. Mesmo que em 2013 tenha sido consignada uma queda nos índices de violência nas estradas, como captou o relatório da PRF, o Brasil ainda está longe de atingir a meta estabelecida pelas Nações Unidas para o país, de, até 2020, reduzir à metade a estatística sobre mortos/feridos/acidentes.

A evidência de que mesmo com a Lei Seca em vigor o país não consiga reduzir drasticamente os registros do flagelo das estradas não significa que a legislação seja ineficiente. Ao contrário, não fosse o endurecimento do CTB, por certo a curva de tragédias seria ascendente — portanto, com números ainda mais apavorantes que os atuais. A questão reside, entre outras razões, no fato de, por leniência, descaso ou inapetência do poder público por ações de fiscalização mais rígida, esperar-se que os efeitos da Lei 11.705, por si só, sejam bastantes para conter grande parte dos abusos no trânsito. As estatísticas mostram que não são. A Lei Seca pode ter atingido seu limite de eficácia.

O comportamento do brasileiro ao volante, em grande medida, ainda é de desrespeito a normas e desprezo pela vida alheia. Não por acaso, as infrações mais comuns são excesso de velocidade, ultrapassagens temerárias e outras nas quais estão implícitos riscos assumidos, álcool à parte. Uma cultura inapropriada, que, para ser revertida, implica punições sistemáticas, fiscalização permanente e ações educativas — um desafio de que não se pode desviar para reduzir a níveis aceitáveis os atuais indicadores de uma carnificina que o país precisa enfrentar e acabar.

O *Globo* - Editorial - 19/01/14

Disponível em <http://oglobo.globo.com/opiniao/e-preciso-ir-alem-da-lei-seca-no-transito-11333839#ixzz2qe4kA2eq>

01. Um fragmento do texto que **NÃO** contribui para a argumentação em defesa da tese expressa no título é:
- (A) “Foram 8.375 óbitos, ou 23 pessoas por dia a perder a vida, e 103 mil feridos em quase 186 mil acidentes.” – 2º parágrafo.
- (B) “... a adoção da chamada Lei Seca, representou um passo importante para conter a violência nas ruas e estradas do país...” – 1º parágrafo.
- (C) “... o Brasil ainda está longe de atingir a meta estabelecida pelas Nações Unidas para o país...” – 3º parágrafo.
- (D) “O comportamento do brasileiro ao volante, em grande medida, ainda é de desrespeito a normas e desprezo pela vida alheia.” – 5º parágrafo.
02. O significado dicionarizado da palavra **leniência** – 4º parágrafo – é:
- (A) característica de quem caminha lentamente
- (B) qualidade do partidário ou seguidor de Lenin
- (C) eloquência
- (D) brandura
03. “... índices registrados nas estradas **sob** sua jurisdição em 2013...” – 2º parágrafo. A preposição em destaque – **sob** – preenche corretamente a lacuna em:
- (A) Nessa situação, multiplicam-se os momentos em que o medo transborda por ___ a sociedade.
- (B) Abriu a mala do carro e retirou uma arma de ___ um tapete dobrado.
- (C) A precaução vê-se derrotada ___ um adversário terrível: a cega pressa.
- (D) É preciso punir os infratores, deixando-os mal ___ os demais motoristas.

04. "... não fosse o endurecimento do CTB, por certo a curva de tragédias seria ascendente..." – 4º parágrafo. Verifica-se, nesse fragmento, uma construção sintática de duas partes relacionadas entre si, sendo que a primeira (condicionante) prepara a enunciação da segunda (condicionada). Assim se define o processo de correlação, que é corretamente observado em:
- (A) Não só planejara as adaptações necessárias mas também as executou com eficiência.
- (B) Quando as leis cessaram de nos proteger, perderíamos sem dúvida muitos direitos.
- (C) Como a cidade não contava com ações de fiscalização, precisará de mais investimentos.
- (D) Embora se reconhecesse a experiência acumulada nos programas passados, constata-se a falta de continuidade.
05. No tocante à concordância verbal, está correta a flexão dos verbos na seguinte frase:
- (A) Cada um dos motoristas devem ter cautela ao sentarem diante do volante.
- (B) A virtude purifica os ambientes, o vício os corrompem.
- (C) É preciso considerar aqueles que o ferimento ou a morte impossibilitou de trabalhar.
- (D) Sabe-se que população sem convicções não defendem interesses coletivos.
06. Ao lado de cada palavra, está indicada a significação para o prefixo destacado. Há **INCORREÇÃO** em:
- (A) **retomaram** – repetição
- (B) **infrações** – negação, privação
- (C) **desgraça** – ação contrária, cessação de um estado
- (D) **endurecimento** – passagem para um estado ou forma
07. "**Mesmo que** em 2013 tenha sido consignada uma queda nos índices de violência nas estradas..." – 3º parágrafo. O conectivo em destaque estabelece uma relação lógica com a sequência da frase que **NÃO** se preserva ao reescrever esse início da seguinte forma:
- (A) **posto que** em 2013 tenha sido consignada uma queda nos índices de violência nas estradas
- (B) **conquanto** em 2013 tenha sido consignada uma queda nos índices de violência nas estradas
- (C) **se bem que** em 2013 tenha sido consignada uma queda nos índices de violência nas estradas
- (D) **desde que** em 2013 tenha sido consignada uma queda nos índices de violência nas estradas
08. "... reduzir **à** metade a estatística sobre mortos/feridos/acidentes." – 3º parágrafo. Está destacado o uso do acento grave, indicativo de crase, que também é obrigatório em:
- (A) Essa *blitz* estará funcionando até **as** dez horas.
- (B) Infelizmente, muitos ficam indiferentes **a** essa questão.
- (C) As recomendações de cautela são feitas **a** muitas pessoas.
- (D) As infrações **as** quais o autor se refere são temerárias.
09. O uso da língua está adequado à situação formal, respeitando as regras gramaticais estabelecidas para a norma escrita padrão em:
- (A) Não apenas seres irracionais agem por instinto; também os homens o fazem.
- (B) É necessário agir com prudência e que se mantenha a direção preventiva.
- (C) O destino do viajante depende em parte da sorte em parte obedecendo às regras de trânsito.
- (D) Mudanças são necessárias não tanto por causa do casamento álcool e direção, mas também devido à cultura inapropriada para o trânsito pacífico.
10. Considerando as regras gramaticais referentes à regência verbal, constata-se que podem ser seguidos pela mesma preposição todos os verbos reunidos em:
- (A) chamar; interessar-se; perdoar; visar
- (B) esquecer-se; lembrar-se; responder; pedir
- (C) aborrecer-se; aconselhar; convocar; equivaler
- (D) aspirar; assistir; ensinar; obrigar-se

MATEMÁTICA

11. No edital de certo concurso público estão previstos os seguintes números de vagas, conforme a tabela a seguir:

Cargo	Número de vagas
A	3
B	2
C	4
D	6

Após o concurso, uma dinâmica de grupo será realizada com 8 dos candidatos aprovados, devendo haver exatamente 2 candidatos de cada um dos cargos mencionados acima. Dessa forma, o número máximo de conjuntos distintos de 8 candidatos aprovados que poderão ser formados para essa dinâmica equivale a:

- (A) 16
(B) 96
(C) 192
(D) 270
12. Um analista de redes deve instalar certo programa em cada um dos **N** computadores da rede sob sua supervisão. Ele fará as instalações em sete dias úteis consecutivos, de forma que o número de computadores atendidos a cada dia aumente em progressão aritmética. Sabendo que no primeiro dia ele instalará os programas em 3 computadores e no último dia, em 27 computadores, o número **N** é igual a:
- (A) 105
(B) 116
(C) 128
(D) 140

13. Em um concurso público, as regras estabelecem que o número de pontos de cada candidato deve ser um número inteiro. A tabela a seguir mostra a pontuação do primeiro ao sexto colocado.

Classificação	Pontos obtidos
1º	64
2º	x
3º	59
4º	y
5º	z
6º	51

Considerando as informações dadas e sabendo que não houve empate em pontos entre os seis primeiros colocados, o menor valor possível para a soma (**x + y + z**) é igual a:

- (A) 161
(B) 165
(C) 172
(D) 178
14. Em um hospital, há 12 médicos gastroenterologistas, 8 médicos cardiologistas e 3 médicos que possuem essas duas especializações. Sabendo que há ainda 32 médicos de especialidades distintas de gastroenterologia e cardiologia, o número total de médicos nesse hospital corresponde a:
- (A) 49
(B) 51
(C) 53
(D) 55
15. Um servidor público é responsável por arquivar certo tipo de documento em sua repartição. Durante o último quadrimestre do ano de 2013 ele manteve uma média de 55 documentos arquivados por mês. A tabela a seguir mostra o número de documentos que ele arquivou em cada mês mencionado:

Mês	Documentos arquivados
Setembro	60
Outubro	x
Novembro	y
Dezembro	72

Com esses dados, o maior valor possível para o número **x** equivale a:

- (A) 22
(B) 44
(C) 66
(D) 88

16. O cartão de crédito do Banco X oferece uma vantagem a seus clientes: eles acumulam pontos a cada compra em um programa de fidelidade, chamado "**Compre Sem Parar**". A qualquer momento, o cliente pode transferir seus pontos do "**Compre Sem Parar**" para o programa de pontos da Companhia Aérea Y, chamado "**Voe Como Louco**". Nessa transferência, o número de pontos obtidos no "**Voe Como Louco**" será o número de pontos do "**Compre Sem Parar**" divididos por 1,25. Suponha que João tenha 28000 pontos no "**Compre Sem Parar**" e vá transferi-los, todos, para o "**Voe Como Louco**". Se, na hora da transferência, João for agraciado com um bônus de 15% nos pontos ganhos no "**Voe Como Louco**", o número de pontos "**Voe Como Louco**" que ele receberá por essa transferência é igual a:

- (A) 40250
- (B) 32200
- (C) 25760
- (D) 22400

17. Na festa de final de ano de uma repartição pública, os 8 funcionários se cotizaram e compraram dois brindes para serem sorteados entre eles. O sorteio seria feito da seguinte forma:

- I. cada funcionário teria seu nome escrito em dois pequenos pedaços de papel;
- II. todos os 16 pedaços de papel com os nomes seriam depositados em um saco plástico;
- III. dois dos papéis do saco plástico seriam sorteados, ao acaso, indicando o nome dos ganhadores dos brindes.

Com essas regras, a probabilidade de João, que é um dos funcionários dessa repartição, ganhar ambos os brindes é igual a:

- (A) 1/16
- (B) 1/32
- (C) 1/120
- (D) 1/240

18. Em um concurso público, cada candidato fez três provas: 1, 2 e 3. Sabe-se que cada questão dessas provas vale, respectivamente, 3, 2 e 2 pontos. Na matriz B, representada abaixo, está indicado o número de questões que três candidatos, identificados apenas por 1, 2 e 3, acertou em cada uma das provas. Nessa matriz cada elemento b_{ij} ($i \in \{1,2,3\}$ e $j \in \{1,2,3\}$) indica o número de questões que o candidato i acertou na prova j .

$$B = \begin{bmatrix} 9 & 6 & 8 \\ 7 & 5 & 4 \\ 7 & 7 & 6 \end{bmatrix}$$

Dessa forma, o candidato 1 fez a mais que o candidato 3, o seguinte número de pontos:

- (A) 8
- (B) 6
- (C) 5
- (D) 3

19. Uma enfermeira recebeu certa quantidade de comprimidos de um mesmo remédio para administrar aos pacientes A e B, que estão sob sua supervisão nesse plantão. Esses comprimidos devem ser divididos entre os pacientes de forma inversamente proporcional ao número de dias em que estão internados. O quadro a seguir fornece mais informações:

Paciente	Dias internado	Comprimidos a ingerir
A	8	6
B	12	x

Dessa forma, o número x de comprimidos que devem ser ingeridos pelo paciente B corresponde a:

- (A) 9
- (B) 8
- (C) 5
- (D) 4

20. Uma pessoa viajou para um país cuja moeda se chama Bufunfa, cujo símbolo é BF\$. Em certo dia, o câmbio apontava que R\$ 1,32 compravam BF\$ 2,88. Com essa taxa de câmbio, o menor valor inteiro de reais que equivale a um valor também inteiro de Bufunfas é igual a n . A soma dos algarismos de n vale:

- (A) 8
- (B) 6
- (C) 4
- (D) 2

NOÇÕES DE DIREITO (DIREITO ADMINISTRATIVO, DIREITO CONSTITUCIONAL e ÉTICA DO SERVIDOR NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA)

21. A Administração Pública direta e indireta obedecerá ao princípio constitucional:

- (A) do silêncio
- (B) da eficiência
- (C) da autodefesa
- (D) da improbidade

22. Constitui requisito do ato administrativo:

- (A) a causa
- (B) a tipicidade
- (C) a veracidade
- (D) a imperatividade

23. Constitui espécie de ato administrativo:
- (A) a lei
(B) o parecer
(C) a sentença
(D) a convalidação
24. A responsabilidade civil do Estado é:
- (A) responsiva
(B) subjetiva
(C) objetiva
(D) integral
25. O servidor público estável perderá o cargo:
- (A) caso não confirmado após 3 anos de exercício
(B) por decisão do Chefe do Poder Executivo
(C) após julgamento por órgão colegiado
(D) mediante processo administrativo
26. Nos termos da Constituição da República:
- (A) a expressão de comunicação depende de licença
(B) os tribunais de exceção devem ser temporários
(C) a associação depende de autorização estatal
(D) é garantido o direito de propriedade
27. É direito social previsto na Constituição da República:
- (A) o lazer
(B) o salário-mínimo
(C) a licença-paternidade
(D) o seguro-desemprego
28. São brasileiros natos:
- (A) os que adquiriram nacionalidade brasileira originários de país de língua portuguesa
(B) os nascidos no estrangeiro, de mãe brasileira, desde que a serviço do governo
(C) os estrangeiros residentes no Brasil há mais de 15 anos ininterruptos
(D) os nascidos no Brasil, de pais estrangeiros, a serviço do seu país
29. O voto é facultativo para:
- (A) os maiores de 60 anos
(B) os alistados eleitorais
(C) os analfabetos
(D) os militares
30. É dever fundamental do servidor público:
- (A) escolher, quando houver mais de uma, a mais vantajosa opção para o bem comum
(B) possuir espírito de solidariedade no caso de infração ética cometida por um colega
(C) retirar da repartição pública livro inservível pertencente ao patrimônio público
(D) receber ajuda financeira para cumprimento da sua missão

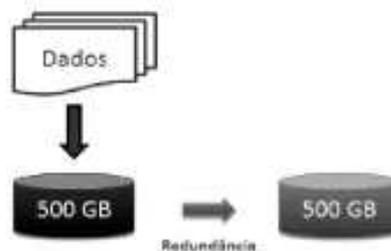
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31. RAID é a sigla para Redundant Array of Independent Disks, constituindo uma solução computacional que combina vários discos rígidos para formar uma única unidade lógica de armazenamento de dados. Nesse sentido, a figura abaixo ilustra um dos tipos de RAID, que apresenta as características listadas a seguir.

◆ É empregada uma técnica conhecida por espelhamento ou *mirroring*, pois ocorre a cópia inteira de um disco rígido para outro, de forma automática.

◆ É o modelo mais conhecido, no qual há duplicação de uma unidade em outra. Assim, se o disco principal falhar, os dados podem ser recuperados imediatamente a partir do outro.

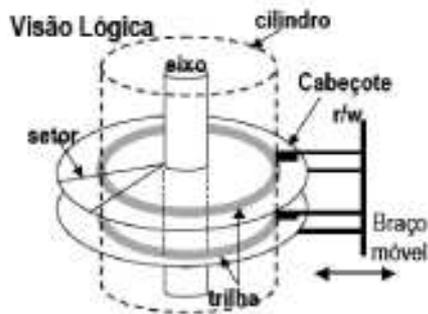
◆ É um tipo que deve funcionar em pares, de forma que uma unidade sempre tenha um “clone”. Na prática, isso significa que um sistema RAID, composto por dois HDs com 500 GB cada, terá justamente esta capacidade, e não de 1 TB.



Esse tipo é conhecido como RAID:

- (A) 0
(B) 1
(C) 3
(D) 4
32. O número decimal 239 é representado nas bases binária e hexadecimal, respectivamente, como:
- (A) 11101111 e DE
(B) 11011110 e DE
(C) 11101111 e EF
(D) 11011110 e EF

33. A figura abaixo se refere à arquitetura de um disco rígido.



Associado ao desempenho do disco, existem três tempos envolvidos, dos quais dois são caracterizados a seguir.

- ◆ necessário para atingir o início do setor a ser lido/escrito,
- ◆ necessário para posicionar o cabeçote na trilha desejada.

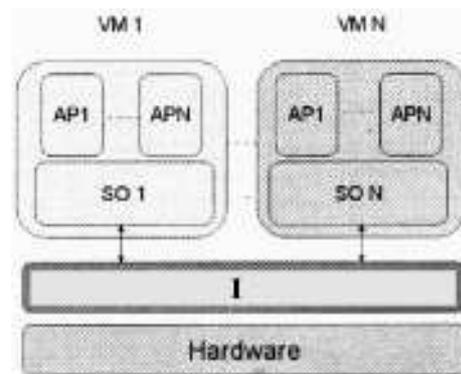
Esses tempos são denominados de:

- (A) latência e acesso
 (B) latência e busca
 (C) transferência e busca
 (D) transferência e acesso
34. Três técnicas de *storage* são descritas a seguir.
- I - Mais simples e barato, não permite escalabilidade e está sempre vinculado a um único servidor. Funciona como uma extensão lógica do armazenamento interno, consistindo de um rack de discos rígidos externos utilizados por um servidor, para expandir a capacidade nominal de HDs. O *overhead* é baixo porque o modelo não faz conversão de protocolo.
- II - É baseado em redes de armazenamento dedicadas e escaláveis, que conectam servidores e dispositivos de *storage* no nível da aplicação. Um dos protocolos mais utilizados é o FC, que atende aos requisitos de desempenho e confiabilidade necessários. É um tipo de *storage* que compartilha prioritariamente discos.
- III - É baseado em redes de IP sendo primariamente utilizado para compartilhamento de arquivos. Utiliza protocolos TCP/IP para transferência de dados e CIFS e NFS para serviços de arquivo remoto. Utiliza seu próprio sistema operacional, normalmente destinado para servidor de arquivos.

As técnicas I, II e III são conhecidas, respectivamente, pelas seguintes siglas:

- (A) DAS, NAS e SAN
 (B) SAN, NAS e DAS
 (C) NAS, SAN e DAS
 (D) DAS, SAN e NAS

35. A figura abaixo ilustra o processo de virtualização.



A virtualização apresenta as características listadas a seguir.

- ◆ permite que um servidor físico rode diversas aplicações em diferentes sistemas operacionais, otimizando a utilização dos recursos de processamento e memória.
- ◆ essa camada I de virtualização é denominada *Virtual Machine Monitor - VMM*, podendo ser vista como a camada de abstração entre o hardware e software, que protege o acesso direto deste aos recursos físicos do hardware.

A camada I é também conhecida como:

- (A) hypervisor
 (B) cluster manager
 (C) array processor
 (D) scheduler
36. O sistema operacional Windows 8 oferece um recurso baseado na utilização do *time slice*, o que permite a execução concorrente de diversos processos, em fatias de tempo. Nesse esquema, a CPU inicialmente executa um processo P1 associado a um determinado *time slice* t1, em seguida executa P2 em t2, P3 em t3 e, assim por diante, dando a impressão da execução dos processos de forma simultânea. Na verdade, ocorre a execução de processos de forma concorrente. Esse recurso é conhecido por multitarefa:
- (A) cooperativa
 (B) preemptiva
 (C) particionada
 (D) segmentada
37. No Word 2010 BR, a execução do atalho de teclado Alt + Ctrl + F tem por significado:
- (A) adicionar uma nota de rodapé ao documento
 (B) inserir números de página ao documento
 (C) adicionar uma tabela no documento
 (D) inserir caixa de texto no documento

38. No software Calc, a ajuda do LibreOffice 4.1 é realizada por meio do acionamento do seguinte ícone:



39. No software Impress do pacote LibreOffice 4.1 existem duas formas de realizar a apresentação de *slides*, descritas a seguir.

- I - a partir do primeiro *slide*, por meio do acionamento de uma tecla de função.
- II - a partir do *slide* corrente, mostrado no software no modo de edição, por meio da execução de um atalho de teclado.

A tecla de função e o atalho de teclado mencionados são, respectivamente:

- (A) F5 e Ctrl + F5
- (B) F5 e Shift + F5
- (C) F11 e Shift + F11
- (D) F11 e Ctrl + F11

Considere o seguinte algoritmo para responder à questão de número 40.

```
algoritmo "NR"
var
ALFA, BETA, K : inteiro
inicio
ALFA <- 1
BETA <- 7
para K de 1 ate 5 faca
ALFA <- ALFA + 1
BETA <- BETA - 1
escreva(ALFA:3,BETA:3)
fimpara
fimalgoritmo
```

40. A análise do algoritmo acima revela que, após a execução, será impressa a seguinte série de números:

- (A) 1 3 5 7 6 6 7 5 3 1
- (B) 2 3 4 5 6 6 5 4 3 2
- (C) 1 2 3 4 5 5 4 3 2 1
- (D) 2 6 3 5 4 4 5 3 6 2

41. No algoritmo apresentado abaixo, ocorre passagem de parâmetro por valor de Y para M e por referência de N para W.

```
algoritmo "ALG"
var
N, X, Y : inteiro
procedimento P2013(var W:inteiro)
inicio
W <- 14
fimprocedimento
funcao F2014(M:inteiro):inteiro
inicio
X <- X + 1
se M < 2 entao
retorne 1
senao
retorne M * F2014(M-1)
fimse
fimfuncao
inicio
N <- 13
X <- 0
P2013(N)
Y <- N MOD 9
escreval(N:3,F2014(Y):8,X:5)
fimalgoritmo
```

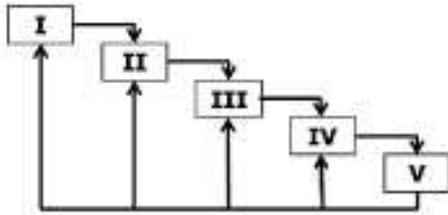
Após a execução, os valores de N, da função F2014(Y) e de X serão, respectivamente:

- (A) 13, 24 e 4
- (B) 14, 24 e 4
- (C) 14, 120 e 5
- (D) 13, 120 e 5

42. No que diz respeito à programação orientada a objetos, um princípio estabelece que duas ou mais classes derivadas de uma mesma superclasse podem invocar métodos que têm a mesma identificação, mas comportamentos distintos, especializados para cada classe derivada, usando para tanto uma referência a um objeto do tipo da superclasse. Esse mecanismo é fundamental na programação orientada a objetos, permitindo definir funcionalidades que operem genericamente com objetos, abstraindo-se de seus detalhes particulares quando esses não forem indispensáveis. Para que esse princípio possa ser utilizado, é necessário que os métodos que estejam sendo definidos nas classes derivadas tenham exatamente a mesma assinatura do método definido na superclasse. Esse princípio é conhecido por:

- (A) encapsulamento
- (B) coesão
- (C) acoplamento
- (D) polimorfismo

43. A figura abaixo representa os estágios do ciclo de vida em cascata para o projeto, análise e desenvolvimento de sistemas.



Sendo I – Definição de requisitos, os demais estágios (II / III / IV / V) são, respectivamente, denominados:

- (A) implementação e teste de unidade / integração e teste de sistema / operação e manutenção / projeto de sistema de *software*
- (B) projeto de sistema de *software* / implementação e teste de unidade / integração e teste de sistema / operação e manutenção
- (C) integração e teste de sistema / operação e manutenção / projeto de sistema de *software* / implementação e teste de unidade
- (D) operação e manutenção / projeto de sistema de *software* / implementação e teste de unidade / integração e teste de sistema

44. No banco de dados da Imprensa da Cidade, foram implementadas as tabelas

PESSOA(CPF,NOME,FUNCAO,CODIGO)

e

PROJETO(CODIGO,AREA,ORGAO)

que estão relacionadas pelo atributo CODIGO. Para saber que projetos estão associados a quais pessoas, deve-se usar o seguinte comando SQL:

- (A)

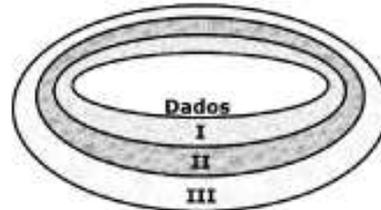
```
SELECT NOME, PROJETO.CODIGO, CPF, ORGAO
IN PROJETO, PESSOA
FOR PROJETO.CODIGO = PESSOA.CODIGO;
```
- (B)

```
SELECT NOME, PROJETO.CODIGO, CPF, ORGAO
ON PROJETO, PESSOA
WHERE PROJETO.CODIGO = PESSOA.CODIGO;
```
- (C)

```
SELECT NOME, PROJETO.CODIGO, CPF, ORGAO
FROM PROJETO, PESSOA
WHERE PROJETO.CODIGO = PESSOA.CODIGO;
```
- (D)

```
SELECT NOME, PROJETO.CODIGO, CPF, ORGAO
FROM PROJETO, PESSOA
FOR PROJETO.CODIGO = PESSOA.CODIGO;
```

45. Na busca de um padrão para banco de dados, foi definida a arquitetura ANSI/SPARC com o objetivo de permitir que um mesmo SGBD possa ser utilizado por vários tipos de usuários, respeitando as particularidades e necessidades de cada um. Conforme a figura abaixo, essa arquitetura é composta por três níveis independentes, cada um deles descrevendo o banco de dados em um patamar diferente de abstração.

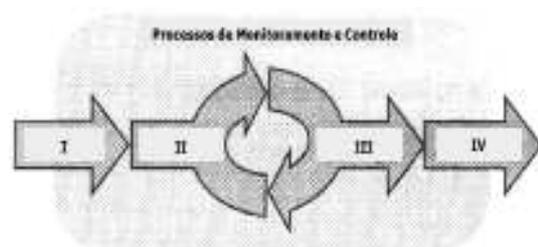


Os três níveis apresentam as características listadas a seguir.

- I - Refere-se ao armazenamento físico dos dados e definição das estruturas físicas que permitem obter um bom grau de desempenho.
- II - Refere-se à representação do modelo de dados, independente de qualquer usuário ou aplicação, escondendo os detalhes de implementação física dos arquivos que armazenam os dados.
- III - Refere-se à definição das *views* sobre o esquema global, permitindo trabalhar apenas com uma parte dos dados que seja de interesse de uma determinada aplicação.

Os níveis I, II e III são denominados, respectivamente:

- (A) externo, conceitual e interno
- (B) conceitual, interno e externo
- (C) conceitual, externo e interno
- (D) interno, conceitual e externo
46. A figura abaixo mostra a estrutura de fases de um projeto, de acordo com o PMI/PMBok.



Sendo as fases I – processos de iniciação e IV – processos de encerramento, as demais II e III são denominadas, respectivamente, processos de:

- (A) planejamento e execução
- (B) execução e especificação
- (C) implementação e planejamento
- (D) especificação e implementação

47. A ITIL é constituída por um conjunto das melhores práticas para a definição dos processos necessários ao funcionamento de uma área de TI, com o objetivo de permitir o máximo de alinhamento entre a área de TI e as demais áreas de negócio, de modo a garantir a geração de valor à organização. No contexto da ITIL, um processo é o responsável pela validação dos planos de contingência e recuperação dos serviços de TI, após a ocorrência de acidentes. Esse processo não trata apenas de medidas reativas, mas também de medidas proativas, decorrentes de ações de mitigação dos riscos de ocorrência de um desastre em primeira instância. Esse processo é conhecido por gerenciamento:

- (A) de mudança dos processos de TI
- (B) da continuidade dos serviços de TI
- (C) de disponibilidade dos serviços de TI
- (D) da infraestrutura dos processos de TI

48. Atualmente, na implementação de redes cabeadas utiliza-se o conector mostrado abaixo, sendo que duas guias são usadas na transmissão e duas na recepção dos dados.



Nessas condições, a sigla pela qual esse conector é conhecido e as guias para transmissão e recepção são, respectivamente:

- (A) RJ-45, 1-2 e 3-4
- (B) RG-58, 1-2 e 3-4
- (C) RJ-45, 1-2 e 3-6
- (D) RG-58, 1-2 e 3-6

49. No que diz respeito ao par trançado como meio de transmissão utilizado em LANs, uma categoria apresenta as características listadas a seguir.

◆ É também conhecida como *SSTP – Shielded Screen Twisted Pair*.

◆ Cada par é envolto individualmente por uma folha metálica helicoidal e depois por uma blindagem de folha metálica, além de cobertura externa. A blindagem diminui o efeito de linha cruzada e aumenta a taxa de dados.

◆ Projetada para emprego em links cabeados com taxas de transmissão de até 600 Mbps.

As características listadas indicam que o cabo é de categoria:

- (A) 5
- (B) 7
- (C) 5e
- (D) 6a

50. O Modelo de Referência OSI/ISO é um sistema aberto com um conjunto de protocolos que permite a dois sistemas diferentes se comunicarem, independentemente de suas arquiteturas. Nesse modelo, duas camadas são caracterizadas a seguir.

I - tem por objetivo transformar a camada física, de um meio de transmissão bruto, em um *link* confiável, fazendo com que a camada física pareça livre de erros para a camada superior.

II - tem por objetivo zelar pela sintaxe e semântica das informações trocadas entre dois sistemas, sendo responsável pela tradução, compressão e criptografia.

Essas camadas I e II são denominadas, respectivamente:

- (A) enlace e apresentação
- (B) enlace e aplicação
- (C) rede e apresentação
- (D) rede e aplicação

51. No que tange às redes *wireless*, um padrão possui as características listadas a seguir.

- Possibilita taxas de transmissão de até 600 Mbps, com valores reais na faixa de 150 Mbps.
- Implementa o conceito de Channel Bonding, permitindo usar dois canais de 20 MHz para formar um único canal de 40 MHz, dobrando assim a largura da banda.
- Opera nas frequências de 2,4 e 5 GHz.
- Utiliza a tecnologia MIMO, que emprega múltiplas antenas para transmitir mais informações do que é possível usando uma única antena.

O padrão descrito é conhecido por:

- (A) IEEE-802.11a
- (B) IEEE-802.11b
- (C) IEEE-802.11g
- (D) IEEE-802.11n

52. Um analista de redes foi encarregado de modernizar uma LAN com acesso à internet. Nos estudos realizados, ele observou que a rede apresentava sérios problemas de congestionamento e empregava exclusivamente *hubs* na sua implementação, com uso de par trançado UTP. Para solucionar o problema de congestionamento, a melhor alternativa de solução indicava a segmentação, com a substituição de *hubs* por um equipamento de nível 2 denominado:
- (A) gateway
 - (B) modem
 - (C) router
 - (D) switch
53. Segue, abaixo, a descrição de seis (6) ações distintas.
- I - Analisar o tráfego de rede
 - II - Configurar o roteador da rede
 - III - Operar como *browser* na rede
 - IV - Avaliar o desempenho da rede
 - V - Monitorar a largura de banda da rede
 - VI - Funcionar em ambientes Windows mas não Linux
- Após analisar as descrições acima, constata-se que são ações suportadas pelo *NetFlow Analyzer* as seguintes:
- (A) I, III e VI
 - (B) II, IV e VI
 - (C) I, IV e V
 - (D) II, III e V
54. Se uma rede de computadores com acesso à internet está operando com a configuração CIDR 149.217.128.0 e máscara 255.255.192.0, pode-se concluir que a configuração CIDR para essa rede é:
- (A) 149.217.128.0/16
 - (B) 149.217.128.0/17
 - (C) 149.217.128.0/18
 - (D) 149.217.128.0/19
55. DNS, SMTP, HTTPS constituem protocolos/serviços que se comunicam com o TCP por meio de portas conhecidas e padronizadas, identificadas respectivamente, pelos seguintes números:
- (A) 53, 25 e 443
 - (B) 67, 23 e 161
 - (C) 53, 23 e 161
 - (D) 67, 25 e 443
56. A Tradução do Endereço de Rede (*NAT - Network Address Translation*) é uma forma de mapear redes para apenas um endereço IP, sendo um recurso necessário quando o número de endereços IP atribuídos pelo provedor de serviços de internet é menor que o número total de computadores, para os quais se quer prover acesso à internet. De acordo com a RFC 1918, os blocos de endereços reservados para as classes A, B e C são, respectivamente:
- (A) 10.0.0.0/8, 172.16.0.0/16 e 192.168.0.0/24
 - (B) 10.0.0.0/12, 172.16.0.0/20 e 192.168.0.0/28
 - (C) 10.0.0.0/8, 172.16.0.0/12 e 192.168.0.0/16
 - (D) 10.0.0.0/12, 172.16.0.0/16 e 192.168.0.0/26
57. Redes baseadas em sistemas operacionais Windows possibilitam o uso de diversos utilitários que integram a arquitetura TCP/IP. Na categoria de conectividade, um serve para mostrar o caminho de um datagrama pela interligação de rede, enquanto que outro serve para mostrar os valores de configuração de TCP/IP em um microcomputador. Esses utilitários são conhecidos, respectivamente, pelas siglas:
- (A) PING e NETCONFIG
 - (B) TRACEROUTE e NETCONFIG
 - (C) PING e IPCONFIG
 - (D) TRACEROUTE e IPCONFIG
58. Uma sub-rede de computadores conecta diversas máquinas, num esquema de endereçamento de IP estático e máscara de tamanho fixo. Sabe-se que as máquinas IMPRENSA_01, IMPRENSA_02, IMPRENSA_03, IMPRENSA_04 e IMPRENSA_05 estão utilizando, respectivamente, os endereços IP 204.137.50.34, 193.200.172.36, 193.200.172.39, 193.200.172.41 e 193.200.172.55 e que foi atribuída uma só faixa de endereços para a sub-rede. Nessas condições, pode-se afirmar que, além de 255.255.255.0, a máscara de rede que poderia ser utilizada nesta sub-rede é:
- (A) 255.255.255.192
 - (B) 255.255.255.224
 - (C) 255.255.255.240
 - (D) 255.255.255.248

59. Atualmente, muitas empresas tem implementado a criptografia visando melhorar o nível de segurança das informações. Nesse contexto, existem duas técnicas de criptografia, descritas a seguir.

I - Utiliza uma chave secreta, que pode ser um número, uma palavra ou apenas uma sequência de letras aleatórias, sendo aplicada a uma mensagem para cifrá-la. Desde que o remetente e o destinatário saibam a chave secreta, eles podem criptografar e descriptografar todas as mensagens que usam essa chave. O maior problema é que se a chave secreta cair em mãos erradas, a mensagem será descriptografada facilmente.

II - Utiliza um par de chaves secretas, sendo uma pública e disponibilizada gratuitamente a qualquer pessoa que queira enviar uma mensagem, empregada para criptografar a mensagem. A segunda privada é mantida em sigilo, de conhecimento unicamente do destinatário, utilizada para descriptografar a mensagem.

Essas técnicas são conhecidas, respectivamente, como de criptografia:

- (A) assimétrica e simétrica
- (B) *hashing* e *hamming*
- (C) simétrica e assimétrica
- (D) *hamming* e *hashing*

60. O servidor Apache é um software livre, que além de estar disponível para o Linux, também conta com versões para o Windows. É capaz de executar código em PHP e ASP, Perl, Shell Script, pode atuar como servidor FTP e HTTP. Sua utilização mais conhecida é a que combina o Apache com a linguagem PHP e o banco de dados MySQL. Para instalar o servidor Apache em um sistema operacional baseado no Debian como o Ubuntu Linux, deve-se utilizar o seguinte comando:

- (A) `install /all apache server`
- (B) `apt-get install apache`
- (C) `setup apache server`
- (D) `tar -xjvf apache`