



## POLÍCIA CIVIL DO DISTRITO FEDERAL CONCURSO PÚBLICO – NÍVEL SUPERIOR

# PERITO CRIMINAL

## Tipo 7 – CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA

### INSTRUÇÕES

- Verifique atentamente se este **caderno de questões** corresponde à área de formação pela qual você optou e se ele contém 80 (oitenta) questões de múltipla escolha, com 5 (cinco) alternativas de resposta para cada uma, correspondentes à prova objetiva, e o tema com as orientações para elaboração do texto, correspondente à prova discursiva. Caso o caderno esteja incompleto, tenha qualquer defeito ou apresente alguma divergência quanto à área de formação escolhida, solicite ao **chefe de sala** que tome as providências cabíveis, pois não serão aceitas reclamações posteriores nesse sentido.
- No momento da identificação, verifique, na **folha de respostas**, se as informações relativas a você estão corretas. Caso haja algum dado a ser retificado, escreva apenas no(s) campo(s) a ser(em) corrigido(s), conforme instruções na **folha de respostas**.
- Você dispõe de 5 (cinco) horas para fazer a prova objetiva e a prova discursiva.
- Na duração da prova, **está incluído** o tempo destinado à entrega do material de prova, à identificação – que será feita no decorrer da prova – e ao preenchimento da **folha de respostas** e da **folha de texto definitivo**.
- Você deve deixar sobre a carteira apenas o **documento de identidade** e a **caneta esferográfica de tinta preta** ou **azul**, fabricada com material transparente.
- Não é permitida, durante a realização da prova, a consulta a livros, dicionários, apontamentos e apostilas, nem a utilização de lápis, lapiseira/grafite, borracha, régua de cálculo, máquinas calculadoras e(ou) similares.
- É proibido fazer anotação de informações relativas às suas respostas no comprovante de inscrição e(ou) em qualquer outro meio, que não os permitidos.
- Não é permitida a utilização de aparelho eletrônico de comunicação.
- Não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização.
- Somente após decorrida 1 (uma) hora do início da prova, você poderá entregar sua **folha de respostas** e sua **folha de texto definitivo** e retirar-se da sala.
- Você só poderá levar este **caderno de questões** após 4 (quatro) horas e 30 (trinta) minutos do início da prova.
- Ao terminar a prova, chame o **chefe de sala**, devolva-lhe a sua **folha de respostas** devidamente assinada e sua **folha de texto definitivo** e deixe o local de prova.
- A desobediência a qualquer uma das determinações constantes em edital, no presente caderno, na folha de respostas ou na folha de texto definitivo poderá implicar a anulação da sua prova.

## CONHECIMENTOS GERAIS

### Texto para responder às questões de 1 a 4.

1 (14/11/2010) Considerada ponto-chave em todas as  
investigações criminais, a perícia técnica vem ganhando  
destaque nos últimos anos por conta dos crimes de grande  
4 repercussão e que parecem ser de difícil solução. Além  
disso, seriados que mostram policiais ou peritos que utilizam  
ciência e tecnologia para desvendar casos complexos  
7 também ajudam a aumentar o interesse pela área.

Sérgio Vieira Ferreira, 51 anos, foi o perito que atuou  
em um dos crimes mais famosos na história recente do país.  
10 Ele estava de plantão na noite da morte da menina Isabella  
Nardoni, em março de 2008, e foi o primeiro perito a chegar à  
cena do crime, o apartamento de Alexandre Nardoni,  
13 condenado com base na acusação de ter jogado a filha pela  
janela.

Entrevistado hoje, Ferreira explicou que um perito não  
16 pode se envolver com nenhum caso. “Somos policiais  
técnicos. É necessário coletar provas técnicas. Não se pode  
emocionar. Tem casos difíceis que, como ser humano, você  
19 tem que dar aquele breque. Mas vamos fazer o serviço e  
coletar o que tiver para coletar”, afirmou. “Não estamos aqui  
para condenar nem inocentar, mas para dar subsídios para  
22 que se tenha investigação honesta”.

Diretor do Núcleo de Perícias em Crimes contra a  
Pessoa da Polícia Técnica de São Paulo, José Antônio de  
25 Moraes comenta: “Tem gente que entra, fica três meses, e  
depois não quer mais voltar. Não pode se envolver  
emocionalmente com o crime. Isso não é frieza, é  
28 profissionalismo. A perícia é imparcial. Não importa se os  
vestígios ajudarem a defesa ou a acusação. O processo tem  
dois tipos de prova, a testemunhal e a técnica. Pessoas  
31 mentem, vestígios jamais”.

Pontes, da ABC, diz que há demanda para  
preenchimento dos cargos em concursos públicos para  
34 peritos criminais. “Tem bastante gente interessada. Tenho  
recebido estudantes e graduados interessados sobre onde  
tem concurso. Isso é efeito CSI, que tem feito uma  
37 divulgação enorme da perícia”, comenta, citando o seriado de  
TV norte-americano.

Adilson Pereira, do laboratório da Polícia  
40 Técnico-Científica de São Paulo, comenta que há  
semelhança entre a realidade da perícia e as séries de  
televisão que atraem os jovens para a profissão.

43 “A consultoria para esses seriados é muito boa. Os  
equipamentos são os mesmos de que dispomos.  
Evidentemente nos seriados mostram os produtos ‘top de  
46 linha’. As técnicas utilizadas são parecidas. A diferença é que  
lá eles fecham os episódios em 40 minutos. Aqui, não  
recebemos o roteiro, é uma incógnita. Não dá para fechar em  
49 40 minutos, às vezes demora seis meses para fechar um  
caso.”

Moraes, do Núcleo de Crimes contra a Pessoa,  
52 concorda: “CSI realmente mostra o trabalho que se faz. CSI  
americana é um pouco diferente porque o perito é policial.  
Aqui o perito aparece só depois que o crime acontece.”

55 O perito Sérgio Ferreira, que atuou no caso da menina  
Isabella Nardoni, não concorda tanto assim: “Lá dá tudo  
certo, colhem a impressão digital e sabem até a cor dos  
58 olhos da pessoa. Coisas que não têm nada a ver. Mas é  
Hollywood. Tem que ter magia”, comenta, aos risos.

Internet: <<http://g1.globo.com>> (com adaptações). Acesso em 10/12/2011.

### QUESTÃO 1

Assinale a alternativa que interpreta adequadamente ideias do texto.

- (A) O processo criminal caracteriza-se por dois tipos de provas — a testemunhal e a técnica — excludentes entre si, tendo em vista que as pessoas normalmente mentem, mas os vestígios sempre apontam a verdade.
- (B) O perito criminal brasileiro atua na prevenção de crimes.
- (C) A diferença no esclarecimento de crimes é que, nos Estados Unidos, a perícia técnica fecha casos em 40 minutos, enquanto no Brasil, por não haver um roteiro, um caso pode demorar seis meses para ser encerrado.
- (D) A atuação da perícia técnica em crimes no mundo da TV tem pontos comuns com a do mundo real.
- (E) O perito Ferreira, em virtude da profissão que exerce, fala sempre com seriedade e sisudez.

### QUESTÃO 2

Assinale a alternativa que apresenta reescrita correta de fragmentos do texto, com preservação do sentido original.

- (A) **Considerada ponto-chave em todas as investigações criminais, a perícia técnica vem ganhando destaque nos últimos anos em virtude de crimes de grande repercussão e de solução aparentemente difícil.** (linhas de 1 a 4)
- (B) **seriados que mostram policiais e peritos e que utilizam ciência e tecnologia para desvendar casos complexos também ajudam a aumentar o interesse pela área.** (linhas de 5 a 7)
- (C) **Entrevistado na noite da morte da menina Isabella Nardoni, em março de 2008, Ferreira explicou que o perito não pode ter envolvimento emocional com o caso que examina.** (linhas 15 e 16)
- (D) **Por isso, policiais ou peritos que utilizam ciência e tecnologia para desvendar casos complexos também ajudam a aumentar o interesse pela área.** (linhas de 4 a 7)
- (E) **A perícia é imparcial, embora não tenha nenhum valor o fato de os vestígios ajudarem a defesa ou a acusação.** (linhas 28 e 29)

### QUESTÃO 3

Assinale a alternativa que interpreta adequadamente ideias do texto e está correta do ponto de vista gramatical.

- (A) A perícia técnica considera ponto-chave todas as investigações criminais.
- (B) Os seriados também ajudam a aumentar o interesse pela área.
- (C) Ferreira, perito, do crime da menina Isabella Nardoni, afirma que a perícia é imparcial.
- (D) O efeito CSI usa técnicas parecidas com as da perícia brasileira.
- (E) A impressão digital informa tecnicamente a cor dos olhos do autor do crime.

### QUESTÃO 4

Assinale a alternativa que apresenta estrutura integralmente registrada em linguagem formal.

- (A) “Tem casos difíceis que” (linha 18)
- (B) “você tem que dar aquele breque” (linhas 18 e 19)
- (C) “Tem bastante gente interessada” (linha 34)
- (D) “estudantes e graduados interessados sobre onde tem concurso” (linhas 35 e 36)
- (E) “que tem feito uma divulgação enorme da perícia” (linhas 36 e 37)

## Texto para responder às questões 5 e 6.

1 Todo mundo quer ser feliz, isso é tão verdadeiro quanto óbvio. O psicólogo Martin Seligman, da Universidade da Pensilvânia (EUA), passou anos pesquisando o assunto e  
4 concluiu que, para chegar à tal felicidade, precisamos ter amigos. Os amigos, segundo ele, resumem a soma das três coisas que resultam na alegria: prazer, engajamento e  
7 significado. Explicando: conversar com um amigo, por exemplo, dá-nos prazer. Ao mesmo tempo, sentimo-nos engajados, porque doamos muito de nós mesmos a ele. E  
10 ainda esse bom bate-papo faz que nossa vida adquira um significado, mesmo que momentâneo.

13 Outro benefício decorrente de ter amigos é manter a saúde em ordem. De acordo com o psicólogo social David Myers, professor da Faculdade Hope, nos EUA, as pessoas que têm amizades próximas ou são ligadas à sua  
16 comunidade (seja de colegas de trabalho, de religião ou de organizações por causas comuns) têm menos possibilidade de morrer prematuramente, se comparadas àquelas pessoas  
19 que têm poucos laços sociais. E perder esses laços aumenta o risco de ficar doente. “A amizade libera substâncias hormonais no cérebro que favorecem a alegria de viver e o  
22 bem-estar”, diz Roque Theophilo, presidente da Academia Brasileira de Psicologia.

25 Uma das queixas mais frequentes no divã de analistas é a solidão. Gente que não encontra ninguém para dividir com sinceridade suas angústias. Ou que se sente só mesmo quando rodeada de pessoas — aquela impressão de ter mil  
28 amigos, mas na realidade não ter nenhum. É a chamada superficialidade das relações, tão discutida nos dias de hoje.

31 Segundo o psicanalista Contardo Calligaris, o único jeito de ultrapassar a barreira da solidão é justamente ter pelo menos um amigo e um amor. Um só de cada, não  
34 precisam ser muitos. Mas isso dá um trabalhão dos diabos, não pense você que é fácil.

37 Contardo propõe uma situação hipotética: “Você é meu amigo e me telefona para jantar. Você passa o tempo todo falando de si mesmo. Lá pelas tantas, quando eu começo a falar de mim, você diz que precisa ir embora, pois  
40 acorda cedo no dia seguinte. Tudo bem, na próxima vez não vou aceitar o convite e você se sentirá sozinho.” Isso não é amizade verdadeira. “Não se consegue uma amizade sem generosidade”, afirma o psiquiatra. Para termos pelo menos  
43 um amigo, diz ele, precisamos nos livrar daquilo que ele chama de “avareza de si mesmo”. Trocando em miúdos: doar-se, estar disponível, saber trocar. E, principalmente,  
46 olhar além do próprio umbigo.

Internet: <<http://super.abril.com.br>> (com adaptações).

## QUESTÃO 5

Assinale a alternativa correta acerca de fatos gramaticais e semânticos do texto.

- (A) As palavras “tão”, “dá”, “têm”, “só” e “Lá” recebem acento gráfico por serem monossílabos tônicos.
- (B) Nas orações “para chegar à tal felicidade” (linha 4), “ou são ligadas à sua comunidade” (linhas 15 e 16) e “se comparadas àquelas pessoas” (linha 18), os acentos graves marcadores de crase são todos opcionais.
- (C) Na frase “Todo mundo quer ser feliz, isso é tão verdadeiro quanto óbvio.” (linhas 1 e 2), há correlação sintática entre o advérbio “tão” e a conjunção “quanto”, pois a presença do advérbio exige o aparecimento da conjunção.
- (D) Na frase “Todo mundo quer ser feliz, isso é tão verdadeiro quanto óbvio.” (linhas 1 e 2), o termo “isso” remete a “feliz”.
- (E) A construção “sentimo-nos engajados” (linhas 8 e 9) estaria mais correta, caso fosse reescrita como **sentimos-nos engajados**.

## QUESTÃO 6

Assinale a alternativa em que a reescrita de fragmento do texto preserva a correção gramatical e o sentido original.

- (A) **para se chegar à tal felicidade, precisamos ter amigos.** (linhas 4 e 5)
- (B) **Outro benefício resultante de ter amigos é a manutenção da saúde em ordem.** (linhas 12 e 13)
- (C) **A amizade libera substâncias hormonais no cérebro que favorece a alegria de viver e o bem-estar.** (linhas de 20 a 22)
- (D) **o único jeito de ultrapassar a barreira da solidão é justo ter pelo menos um amigo e um amor.** (linhas de 30 a 32)
- (E) **Para termos pelo menos um amigo, diz ele, precisamos nos livrar daquilo que o amigo chama de “avareza de si mesmo”.** (linhas de 42 a 44)

## QUESTÃO 7

Um dos jogos de apostas que a Caixa Econômica Federal organiza é o chamado LOTOFÁCIL. Esse jogo tem sorteios duas vezes por semana, e cada aposta é constituída por 15 números diferentes entre si escolhidos em um conjunto de 25 dezenas diferentes entre si, e são premiadas as apostas para as quais houver coincidência de 11, 12, 13, 14 ou 15 números com o resultado do sorteio. Nesse jogo, a probabilidade de que uma aposta apresente, exatamente, quatro números coincidentes com os números sorteados é

- (A) nula.
- (B) positiva, mas menor que 10%.
- (C) maior ou igual a 10%, mas menor que 20%.
- (D) maior ou igual a 20%, mas menor que 30%.
- (E) maior que 30%.

**RASCUNHO**

## QUESTÃO 8

Cinco amigos encontraram-se em um bar e, depois de algumas horas de muita conversa, dividiram igualmente a conta, a qual fora de, exatos, R\$ 200,00, já com a gorjeta incluída. Como se encontravam ligeiramente alterados pelo álcool ingerido, ocorreu uma dificuldade no fechamento da conta. Depois que todos julgaram ter contribuído com sua parte na despesa, o total colocado sobre a mesa era de R\$ 160,00, apenas, formados por uma nota de R\$ 100,00, uma de R\$ 20,00 e quatro de R\$ 10,00. Seguiram-se, então, as seguintes declarações, todas verdadeiras:

**Antônio:** — Basílio pagou. Eu vi quando ele pagou.

**Danton:** — Carlos também pagou, mas do Basílio não sei dizer.

**Eduardo:** — Só sei que alguém pagou com quatro notas de R\$ 10,00.

**Basílio:** — Aquela nota de R\$ 100,00 ali foi o Antônio quem colocou, eu vi quando ele pegou seus R\$ 60,00 de troco.

**Carlos:** — Sim, e nos R\$ 60,00 que ele retirou, estava a nota de R\$ 50,00 que o Eduardo colocou na mesa.

Imediatamente após essas falas, o garçom, que ouvira atentamente o que fora dito e conhecia todos do grupo, dirigiu-se exatamente àquele que ainda não havia contribuído para a despesa e disse:

— O senhor pretende usar seu cartão e ficar com o troco em espécie?

Com base nas informações do texto, o garçom fez a pergunta a

- (A) Antônio.
- (B) Basílio.
- (C) Carlos.
- (D) Danton.
- (E) Eduardo.

## QUESTÃO 9

Considere como verdadeiras as seguintes proposições:

P<sub>1</sub>: Se História é complexo, então Matemática é simples.

P<sub>2</sub>: Estudar coisas complexas é a única coisa que estimula Luiz.

Sabe-se que Luiz sente-se estimulado a estudar Matemática. Dessa forma, é correto afirmar que Luiz

- (A) considera que História é algo complexo.
- (B) não gosta de estudar Matemática.
- (C) gosta de estudar Matemática, pois acha simples.
- (D) sente estímulo para estudar História.
- (E) não vê complexidade em História.

## QUESTÃO 10

Um investigador trabalha com fragmentos de DNA. Ele está tratando com cinco fragmentos, todos de uma mesma fita de DNA. Os fragmentos são: ATG, GAC, CTA, AGGA, ACUGAC. Nessas condições, o total de fitas distintas das quais os fragmentos podem ter se originado é igual a

- (A) 32.
- (B) 120.
- (C) 1.920.
- (D) 3.840.
- (E) 14.400.

### QUESTÃO 11

A questão ambiental entrou na agenda política do mundo contemporâneo. Governantes, cientistas e organizações sociais, independentemente das posições assumidas, buscam meios de aprofundar o conhecimento acerca do tema, como forma de subsidiar tomada de decisões no enfrentamento do problema. Da Conferência de Estocolmo (1972), passando pela Rio-92 e chegando à Rio+20, um princípio ecológico é abraçado por ambientalistas e, sendo emblemático da luta pela preservação da vida, pode ser assim sintetizado:

- (A) Aliar desenvolvimento econômico aos limites do planeta é desafio que diz respeito aos governos de países emergentes, fugindo da alçada dos demais Estados e atores sociais.
- (B) A preservação de todas as formas de vida no planeta requer o imediato retorno às condições de produção existentes no mundo antes do advento da Revolução Industrial.
- (C) A volta à agricultura de subsistência, com o abandono das práticas econômicas ditadas pelos mercados, é condição essencial para o fim das emissões de CO<sub>2</sub> na atmosfera.
- (D) Inexistentes no passado, os desastres naturais que atemorizam o mundo contemporâneo, a exemplo de terremotos e maremotos, estão diretamente ligados às atuais mudanças climáticas.
- (E) A necessária adequação do sistema produtivo à capacidade de regeneração do planeta implica não consumir nem descartar mais produtos que a Terra é capaz de suportar.

### QUESTÃO 12

Difícil e complexo é o processo de construção da cidadania no Brasil. Até a Era Vargas, por exemplo, direitos sociais eram vistos pelos grupos dirigentes como “caso de polícia”. Após o aprendizado democrático a partir de 1946, o país mergulhou em novo ciclo autoritário, iniciado com o golpe de 1964. Recuperadas as liberdades democráticas, chegou-se à Constituição de 1988, que Ulysses Guimarães definiu como “Constituição cidadã”. Exemplo de afirmação do espírito de cidadania, que o Brasil contemporâneo busca concretizar, é o que administrativa e legalmente se assegura nos seguintes termos:

- (A) A universalização do acesso à educação básica, da educação infantil ao ensino médio, e à educação superior, graças ao fim do vestibular.
- (B) A rapidez dos processos judiciais, possibilitada pelo fim dos inúmeros e intermináveis recursos que entravavam a ação da Justiça.
- (C) A implantação dos sistemas de tratamento de água e de esgotamento sanitário no conjunto dos municípios brasileiros, nas diversas regiões do país.
- (D) A existência de um sistema único de saúde, financiado por recursos públicos e voltado para o atendimento de todos mediante pequena contribuição mensal.
- (E) A igualdade de todos perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, expressa na inviolabilidade, entre outros, do direito à vida, à liberdade e à segurança.

### QUESTÃO 13

A turbulência econômica que sacode os mercados mundiais desde 2008 mostra agora sua força na Europa. Iniciada com a quase falência da Grécia, a crise expande-se e espalha desconfiança quanto à capacidade financeira de outros países, a exemplo de Espanha, Portugal, Irlanda e Itália. No que se refere às incidências e às implicações desse quadro de instabilidade econômica, assinale a alternativa correta.

- (A) Todos os dados hoje disponíveis indicam que o encaminhamento para a solução definitiva da atual crise culminará na dissolução da União Europeia.
- (B) A presente crise europeia deixa claro não haver futuro para blocos econômicos, regionais ou continentais, no atual cenário de globalização.
- (C) Ao ferir profundamente a credibilidade do euro, a crise atinge a totalidade dos integrantes da União Europeia, já que todos eles adotam a moeda comum do bloco.
- (D) Para evitar o colapso da moeda comum, o acordo para salvar o euro envolve a adoção de medidas rígidas, assentadas no controle dos orçamentos.
- (E) A pujança das economias alemã e francesa impede que haja algum tipo de conexão entre a atual crise da zona do euro e as demais regiões do mundo.

### QUESTÃO 14

Considerando aspectos geográficos, sociais, econômicos, políticos e culturais referentes ao Distrito Federal (DF) e à Rede Integrada de Desenvolvimento do Entorno (RIDE), assinale a alternativa correta.

- (A) Característico da construção de Brasília, o planejamento urbano foi reproduzido na ocupação das cidades que compõem o Distrito Federal.
- (B) Vitorioso em vários pontos, o projeto de construção da nova capital no Planalto Central falhou no objetivo de interiorizar o desenvolvimento nacional.
- (C) Com graves problemas estruturais, como transporte e segurança, o entorno do DF teve sua população bastante ampliada nas últimas décadas.
- (D) Por sua especificidade, a RIDE omitiu a crucial questão da segurança pública na configuração das áreas de interesse para sua atuação.
- (E) A atração exercida pelo agronegócio, particularmente em Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, fez cessar o fluxo migratório para o entorno do DF.

### QUESTÃO 15

Assinale a alternativa que apresenta as quatro perspectivas analisadas no BSC (*Balanced Scorecard*).

- (A) aprendizado e crescimento, *marketing*, financeira e processos internos
- (B) aprendizado e crescimento, financeira, cliente e processos internos
- (C) *marketing*, recursos humanos, contábil e processos externos
- (D) aprendizado e crescimento, financeira, cliente e processos externos
- (E) *marketing*, financeira, recursos humanos e processos internos

**QUESTÃO 16**

O tipo de fluxograma criado pelo engenheiro Michael Addison, que usa símbolos padronizados pela ASME (*American Society of Mechanical Engineers*) e que possui um formulário pré-impresso, facilitando a padronização e tornando o seu preenchimento mais rápido e sua leitura mais inteligível, é o fluxograma

- (A) vertical.
- (B) sintético.
- (C) de bloco.
- (D) horizontal.
- (E) esqueleto.

**QUESTÃO 17**

X	Y
1	11
2	22
3	33
4	44
5	55
6	66
7	77
8	88
9	98

Considerando a tabela, referente aos valores das variáveis X e Y, é correto afirmar que a correlação entre as variáveis X e Y

- (A) é menor que  $-1$ .
- (B) encontra-se entre  $+0,9$  e  $+1$ .
- (C) é zero.
- (D) encontra-se entre  $-0,9$  e  $-1$ .
- (E) é maior do que  $+1$ .

**QUESTÃO 18**

Determinado *software*, cada vez que é executado, informa ao usuário do computador um número pseudoaleatório entre 1 e 17. Assinale a alternativa que apresenta o valor correto da mediana da sequência obtida após a execução desse programa 32 vezes, levando em conta as seguintes informações acerca dela:

- I) o menor número que aparece é o 3, e ele é o único apresentado quatro vezes na referida sequência;
- II) o maior número que aparece é o 16, com uma única ocorrência na referida sequência;
- III) a moda da sequência aparece seis vezes;
- IV) a média da sequência vale 9,16;
- V) três números consecutivos aparecem três vezes cada um;
- VI) os números 13 e 14 ocorrem duas vezes cada um deles;
- VII) os números 4, 8, 9 e 15 não aparecem nenhuma vez;
- VIII) nenhum outro número aparece tanto quanto o 12.

- (A) 10,0
- (B) 10,5
- (C) 11,0
- (D) 12,5
- (E) 13,0

**QUESTÃO 19**

Um jovem teve uma ideia interessante para criar um ambiente de relacionamento virtual na Internet. Ele montou o ambiente e o divulgou para 10 amigos, os quais têm bons relacionamentos sociais. Cada um desses amigos, por sua vez, divulgou a ideia para outros 10 amigos. A divulgação prosseguiu dessa forma, sempre com dez pessoas distintas recebendo a notícia de um amigo, até que, pela primeira vez, ocorreu uma interseção entre os grupos de pessoas que foram comunicadas da ideia. Nesse momento, exatamente, 111.110 pessoas tinham conhecimento da ideia.

Nessa situação, quantas daquelas 111.110 pessoas receberam a comunicação da ideia por mais de uma fonte?

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

**QUESTÃO 20**

Dois empresas — 1 e 2 — são investigadas em três crimes fiscais — I, II e III. As evidências que relacionam as duas empresas aos crimes são tais que

a evidência	relaciona a(s) empresa(s)	ao(s) crime(s)
A	1	I e III
B	1 e 2	I e II
C	2	II e III
D	1	I e II
E	1 e 2	I, II e III
F	2	III
G	1	I e II
H	1 e 2	II e III
I	2	I e III

Para tratar as informações necessárias à investigação desses crimes, um perito montou uma matriz  $M$  na qual cada elemento  $a_{ij}$  corresponde à quantidade de evidências que relacionam a empresa  $i$  ao crime  $j$ .

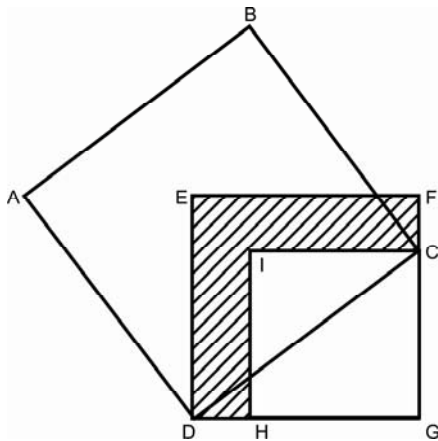
Com base nessas informações, a matriz  $M$  é

- (A)  $\begin{pmatrix} 5 & 3 \\ 5 & 4 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}$
- (B)  $\begin{pmatrix} 5 & 5 & 3 \\ 3 & 4 & 5 \end{pmatrix}$
- (C)  $\begin{pmatrix} 3 & 4 & 5 \\ 5 & 5 & 3 \end{pmatrix}$
- (D)  $\begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 4 & 5 \\ 5 & 3 \end{pmatrix}$
- (E)  $\begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 4 & 6 \\ 7 & 9 \end{pmatrix}$

**QUESTÃO 21**

Investigações de um crime com arma de fogo indicam que um atirador atingiu diretamente dois pontos, B e C, a partir de um único ponto A. São conhecidas as distâncias: AC = 3 m, AB = 2 m e BC = 2,65 m. A medida do ângulo formado pelas duas direções nas quais o atirador disparou os tiros é mais próxima de

- (A) 30°. (B) 45°. (C) 60°. (D) 75°. (E) 90°.

**QUESTÃO 22**

A figura ilustra a planta, a vista superior, de um edifício. O quadrado CGHI corresponde ao corpo da edificação. O quadrado ABCD é uma área coberta cujo lado mede 8 m. A parte listrada da figura é um espelho d'água. DEFG é um quadrado tal que  $EF^4 - GH^4 = 640 \text{ m}^4$ .

Qual é a medida da superfície do espelho d'água?

- (A) 80 m<sup>2</sup> (B) 64 m<sup>2</sup> (C) 18 m<sup>2</sup> (D) 10 m<sup>2</sup> (E) 8 m<sup>2</sup>

**RASCUNHO**

**QUESTÃO 23**

De acordo com a Lei Orgânica do Distrito Federal, assinale a alternativa correta com relação à Polícia Civil do Distrito Federal (PCDF).

- (A) A autonomia funcional é um dos princípios institucionais da PCDF.  
 (B) As atividades desenvolvidas nos Institutos de Criminalística, de Medicina Legal e de Identificação, bem como na função de policial civil são, todas elas, de natureza técnico-científica.  
 (C) Em razão da especificidade do trabalho realizado no Instituto de Criminalística, o dirigente dele poderá ser escolhido fora do quadro funcional do Instituto, desde que tenha notável saber relativo às matérias de que ali se cuidam.  
 (D) É garantida a independência funcional na elaboração de laudos periciais para os peritos criminais, médicos-legistas e datiloscopistas policiais.  
 (E) A PCDF é órgão permanente dirigido por qualquer pessoa ocupante de cargo público, de preferência que esteja exercendo função dentro da Secretaria de Segurança Pública do Distrito Federal.

**QUESTÃO 24**

A respeito do meio ambiente, de acordo com o disposto na Lei Orgânica do Distrito Federal, assinale a alternativa correta.

- (A) Cabe à Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal (CAESB) a gestão do sistema de gerenciamento de recursos hídricos.  
 (B) As terras públicas, consideradas de interesse para a proteção ambiental, poderão ser transferidas a particulares, desde que haja anterior licitação pública.  
 (C) Pessoas físicas que temporariamente exerçam atividades consideradas potencialmente poluidoras não são responsáveis diretamente pela coleta e pela destinação dos resíduos produzidos, pois isso fica a cargo de empresa contratada pelo Distrito Federal.  
 (D) É possível, no território do Distrito Federal, lançar esgoto industrial ou hospitalar diretamente em cursos ou corpos d'água, desde que haja prévio tratamento, bem como controle e avaliação dos teores poluentes.  
 (E) A prática do carvoejamento para fins industriais é permitida no território do Distrito Federal, desde que esteja dentro do zoneamento rural.

**QUESTÃO 25**

A respeito do cuidado com o transporte, o uso e a experimentação de substâncias nocivas à saúde, à qualidade de vida e ao meio ambiente, de acordo com o previsto na Lei Orgânica do Distrito Federal, é(são) vedada(s)

- (A) a instalação de indústrias químicas de agrotóxicos, seus componentes e afins, no território do Distrito Federal, observada a legislação federal.  
 (B) a instalação, em geral, de indústria poluente.  
 (C) a instalação de indústria automobilística.  
 (D) a instalação de depósitos de resíduos tóxicos produzidos no Distrito Federal.  
 (E) a fabricação, a comercialização e a utilização de equipamentos e instalações nucleares, para qualquer finalidade, no território do Distrito Federal, mesmo que se tenha licenciamento ambiental.



### QUESTÃO 26

No Distrito Federal, o Tribunal de Contas do Distrito Federal é o órgão

- (A) competente para realizar o julgamento das contas do governador.
- (B) competente para julgar as contas, entre outros casos, dos administradores e dos demais responsáveis por dinheiros, bens e valores da administração direta e indireta.
- (C) de controle interno da Câmara Legislativa.
- (D) auxiliar do Poder Executivo.
- (E) responsável por realizar auditorias de natureza contábil nas unidades administrativas do Poder Judiciário.

### QUESTÃO 27

Acerca da Lei Distrital n.º 837/1994, assinale a alternativa correta.

- (A) À Polícia Civil do Distrito Federal (PCDF), instituição permanente, essencial à função jurisdicional, vinculada ao Gabinete do Secretário de Segurança Pública, nos termos da Lei n.º 408/1993, é assegurada relativa autonomia administrativa e financeira.
- (B) A PCDF será dirigida por delegado de polícia ou agente de polícia, de reputação ilibada e idoneidade moral inatacável, da carreira Policial Civil do DF, da classe especial, no pleno exercício do seu cargo, sob a denominação do diretor-geral, nomeado pelo governador.
- (C) O Departamento de Polícia Técnica é dirigido por perito criminal, perito médico-legista ou perito papiloscopista escolhido entre os integrantes do respectivo quadro funcional da carreira Policial Civil do DF.
- (D) Cabe aos diretores da Polícia Civil e do Departamento de Polícia Técnica despachar, pessoalmente, com o governador e o secretário de Segurança Pública.
- (E) Cabe ao diretor do Departamento de Polícia Técnica praticar atos de gestão administrativa, financeira e de pessoal.

### QUESTÃO 28

É dever do funcionário Policial Civil

- (A) providenciar, para que esteja sempre em ordem, no assentamento individual, a sua declaração de família.
- (B) divulgar, por meio da imprensa escrita, falada ou televisada, fatos ocorridos na repartição, propiciando à sociedade o direito constitucional de informação.
- (C) atender à expedição das certidões requeridas para a defesa de direito, somente quando entender cabíveis, após análise percuente.
- (D) frequentar com assiduidade, para fins de aperfeiçoamento e atualização de conhecimentos profissionais, cursos instituídos periodicamente pela Academia Nacional de Polícia, pela Escola Superior do Ministério Público e pela Escola Nacional da Magistratura.
- (E) obedecer às ordens superiores, sejam quais forem.

### QUESTÃO 29

A vacância do cargo público poderá se dar

- (A) de ofício, no interesse da Administração.
- (B) a pedido, a critério da Administração.
- (C) para acompanhamento de cônjuge ou companheiro, também servidor público civil ou militar, de qualquer dos Poderes da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios, desde que o cônjuge ou companheiro tenha sido deslocado no interesse da Administração.
- (D) por motivo de saúde de servidor, cônjuge, companheiro ou dependente que viva a suas expensas e conste do seu assentamento funcional, condicionada à comprovação por junta médica oficial.
- (E) por motivo de readaptação.

### QUESTÃO 30

De acordo com a Lei n.º 12.030/2009, são considerados peritos de natureza criminal

- (A) os peritos-legistas, os peritos odontologistas e os peritos criminais.
- (B) os peritos particulares que exerçam atividade na área criminal e os papiloscopistas.
- (C) os médicos-legistas e os peritos-contadores.
- (D) os peritos criminais e os peritos em fisiologia.
- (E) os peritos oftalmologistas e os peritos-legistas.

### QUESTÃO 31

Com base na Lei n.º 4.878/1965, é considerada de natureza grave a seguinte transgressão disciplinar:

- (A) Deixar de pagar, com regularidade, as pensões a que esteja obrigado em virtude de decisão judicial.
- (B) Faltar à verdade no exercício de suas funções, por malícia ou má-fé.
- (C) Deixar de comunicar, imediatamente, à autoridade competente faltas ou irregularidades que haja presenciado ou de que haja tido ciência.
- (D) Negligenciar a guarda de objetos pertencentes à repartição e que, em decorrência da função ou para o seu exercício, tenham-lhe sido confiados, possibilitando que se danifiquem ou se extraviem.
- (E) Deixar de comunicar à autoridade competente, ou a quem a esteja substituindo, informação que tiver acerca de iminente perturbação da ordem pública, ou da boa marcha de serviço, tão logo disso tenha conhecimento.

### QUESTÃO 32

É atribuição do perito criminal, previstas no Regimento Interno da Polícia Civil do Distrito Federal,

- (A) realizar perícias em usinas atômicas, no caso de vazamentos.
- (B) realizar perícias em edifícios que estejam com sua estrutura comprometida.
- (C) proceder a pesquisas e perícias microscópicas e a identificação veicular.
- (D) realizar pesquisas laboratoriais com reagentes para revelação de impressões e fragmentos, bem como para regeneração de tecidos papilares.
- (E) executar trabalhos de perícias toxicológicas.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### QUESTÃO 33

Considerando a resolução da equação "BCDE – ABCD" no sistema hexadecimal e sabendo que a limitação para armazenamento dos referidos números é de 16 bits, assinale a alternativa correta.

- (A) O resultado é 0001 0010 0001 0010.
- (B) Ocorreu um *underflow*, e o resultado não pôde ser calculado.
- (C) O resultado é 1001 0001 0001 0001.
- (D) Ocorreu um *overflow*, e o resultado não pôde ser calculado.
- (E) O resultado é 1111.

### QUESTÃO 34

Na maioria das linguagens de programação, as estruturas de controle de fluxo são fundamentais para a criação de programas elegantes e de fácil entendimento. Assinale a alternativa correta com relação aos comandos de controle de fluxo da linguagem C, sabendo que o comando *for* apresenta a seguinte forma geral:

*for* (*inicialização*; *condição*; *incremento*) *declaração*;

- (A) Não é permitido omitir a *condição* no comando *for*, pois não existiria maneira de parar o laço infinito.
- (B) Pode-se omitir a *declaração*, e, mesmo assim, o comando *for* ainda será válido.
- (C) Sem os comandos de controle de fluxo, só haveria uma maneira de o programa ser executado: de baixo para cima e comando por comando.
- (D) O comando *continue* usado dentro de um laço executa a próxima linha de código independentemente do fato de ela estar dentro ou fora do laço.
- (E) O comando *for* garante que o laço seja executado pelo menos uma vez.

### QUESTÃO 35

Um dos usos da engenharia reversa de *software* é auditar um programa para avaliar sua segurança, bem como as vulnerabilidades do mesmo. Com relação aos descompiladores e desmontadores, assinale a alternativa correta.

- (A) Uma das diferenças entre descompiladores e desmontadores é que os primeiros geram fontes em linguagem de mais alto nível.
- (B) Desmontadores são categorizados como ferramentas de análise dinâmica de código; sendo assim, são usados durante a execução dos programas.
- (C) A análise dinâmica é uma abordagem mais complicada que a estática, já que não se consegue determinar como os dados fluem pelo sistema.
- (D) Os descompiladores estão entre as ferramentas usadas tanto para a análise dinâmica como para a análise estática de código.
- (E) Código produzido por desmontadores é mais fácil de ser entendido por humanos que código produzido por descompiladores.

### QUESTÃO 36

Com base nas características e nas definições do padrão PCI Express, assinale a alternativa correta.

- (A) É um barramento de transmissão paralelo semelhante ao PCI, mas com velocidade maior.
- (B) Placas PCI Express x4 podem ou não funcionar em *slots* x8 e x16, mas devem obrigatoriamente funcionar em *slots* x4.
- (C) No barramento PCI Express, a taxa de transmissão de 2 Gb/s é compartilhada entre todos os *slots* da placa-mãe.
- (D) Mesmo *slots* PCI Express x1 têm taxas de transferência mais rápidas que o barramento PCI e que o barramento AGP 8x.
- (E) Atualmente, é usado unicamente para conectar placas de vídeo em computadores e servidores.

### QUESTÃO 37

A linguagem de definição e manipulação de dados SQL (*Structured Query Language*) é um padrão para os bancos de dados relacionais. A expressão SQL "*select f.nome, d.sigla from funcionario as f inner join departamento as d on f.coddept = d.codigo*" retorna o nome do funcionário e a sigla do departamento

- (A) para todos os funcionários e, caso o código do departamento não exista na tabela departamento, retorna NULL no campo sigla.
- (B) para todos os funcionários e, caso o código do departamento não exista na tabela departamento, retorna um erro na linha.
- (C) de todos os registros das tabelas funcionário e departamento, retornando NULL no campo nome, caso não exista um funcionário de certo departamento, e NULL no campo sigla, caso não exista o departamento para determinado funcionário.
- (D) apenas para os funcionários cujo código do departamento conste na tabela de departamento.
- (E) em um produto cartesiano das tabelas funcionário e departamento, filtrando pelo código do departamento.

### QUESTÃO 38

Com base em técnicas, estágios e processos da descompilação de código nativo e *bytecode*, assinale a alternativa correta.

- (A) Ao contrário da compilação, a descompilação não usa uma representação intermediária para gerar o código-fonte do programa.
- (B) Representações intermediárias usam um grande conjunto de instruções, com centenas de orientações diferentes.
- (C) Representações intermediárias geralmente contêm detalhes específicos da arquitetura do sistema no qual o programa é executado.
- (D) Sempre é possível gerar código-fonte completo de alto nível a partir de código binário nativo, independentemente da arquitetura do sistema ou do uso de técnicas *assembly*.
- (E) Descompilação de programas em *bytecode*, como os da linguagem Java, têm maior possibilidade de sucesso que programas em código nativo.

### QUESTÃO 39

Com relação ao componente processador dos computadores pessoais atuais, assinale a alternativa correta.

- (A) A tecnologia chamada *Hyper-Threading*, que simula dois processadores para o sistema operacional, é incompatível com a tecnologia *dual core*, com processadores de núcleo duplo.
- (B) O circuito de *branch prediction* atualmente é muito mais simples e trabalha com índices de acerto abaixo de 50%, pois o alto *clock* dos processadores compensa esse aspecto.
- (C) Atualmente, existem processadores que, além do controlador de memória integrado, possuem também um controlador PCI Express.
- (D) Processamento de instruções fora de ordem (*out-of-order*) é usado em processadores de baixo consumo, como o Atom.
- (E) A unidade de execução dos processadores atuais, como o Core i7 da Intel, possui um número bem menor de estágios de *pipeline* em comparação com os 15 estágios dos primeiros 486.

### QUESTÃO 40

A estrutura de dados formada por vários elementos do mesmo tipo que podem ser acessados por meio do uso de um índice é o(a)

- (A) pilha.
- (B) fila.
- (C) inteiro.
- (D) *array*.
- (E) lista encadeada.

### QUESTÃO 41

Os discos rígidos são um dos tipos de unidades de armazenamento não-volátil utilizados nos computadores. Considerando os tipos de discos rígidos e sua organização, assinale a alternativa correta.

- (A) Os discos do tipo SAS são um aperfeiçoamento da tecnologia SCSI, com o uso de comunicação serial em vez da paralela.
- (B) Discos SCSI (*Small Computer Serial Interface*) usam comunicação serial e, portanto, com alto desempenho, sendo utilizados principalmente em servidores.
- (C) Existem apenas dois tipos de terminadores nos cabos SCSI, os passivos e os do tipo LVD.
- (D) Os discos FC (*Fibre Channel*) são a evolução do SCSI e operam unicamente com canais de fibra óptica.
- (E) Mesmo sendo uma evolução dos discos IDE, discos rígidos SATA não são *hot-swap*.

### QUESTÃO 42

São palavras-chave da linguagem C no padrão ANSI e, portanto, não podem ser utilizadas como nomes para variáveis

- (A) `typedef`, `master`, `core`, `newline`.
- (B) `union`, `extern`, `main`, `core`.
- (C) `int`, `long`, `static`, `void`.
- (D) `Float`, `Long`, `Core`, `Continue`.
- (E) `signed`, `unsigned`, `master`, `main`.

### QUESTÃO 43

Com relação aos *softwares* básicos envolvidos no processo de transformação de um programa escrito em linguagem de alto nível para um código executável ou interpretado, assinale a alternativa correta.

- (A) No processo de análise semântica da compilação, é verificada a consistência dos tipos de variáveis envolvidas em operações aritméticas.
- (B) Os montadores buscam referências externas em rotinas de bibliotecas e inserem-nas no código-objeto.
- (C) Compilação e montagem são processos semelhantes; contudo, o processo de montagem é bem mais complexo.
- (D) Os *link*-editores são usados para resolver as referências aos símbolos internos de um programa, produzindo um código-objeto simplificado.
- (E) No processo de compilação, o analisador léxico e o sintático estão preocupados com a semântica e os significados dos programas como um todo.

### QUESTÃO 44

São tipos de memória utilizadas nos computadores e classificadas como não-voláteis

- (A) FPM, DDR3, EEPROM, EDO.
- (B) FPM, Flash, EEPROM, DRAM.
- (C) DDR3, EPROM, SRAM, Flash.
- (D) ROM, EEPROM, Flash, PROM.
- (E) EDO, FPM, Flash, EPROM.

### QUESTÃO 45

```
Program Calculo;
var entrada,saida:real;
Procedure calcPercent (numero:real; Var percentual:real);
var entrada:integer;
Begin
  entrada:=257;
  percentual:=numero*2;
  writeln('Variavel interna a funcao: ',entrada);
end;
Begin
  entrada:=0; saida:=0;
  writeln('Digite o número');
  readln(entrada);
  calcPercent(entrada,saida);
  writeln('Porcentagem do numero: ',saida);
end.
```

Considerando o programa acima escrito em Pascal e com base nos conceitos de funções, procedimentos e passagem de parâmetros na linguagem Pascal, assinale a alternativa correta.

- (A) O procedimento *calcPercent* é considerado uma função, pois retorna o resultado de um cálculo.
- (B) No procedimento *calcPercent*, será impresso também o valor 257, pois, se um subprograma definir nome de variável igual ao do programa principal, ao referenciar a variável no procedimento, vale a do escopo local.
- (C) O parâmetro *numero* é passado ao subprograma *calcPercent* por referência, e o parâmetro *percentual*, por valor.
- (D) A compilação do referido programa vai gerar um erro léxico, pois não podem existir variáveis locais a um procedimento com o mesmo nome de variáveis definidas no programa principal.
- (E) Procedimentos podem ou não conter parâmetros, mas funções exigem a passagem de algum parâmetro.

#### QUESTÃO 46

Levando em consideração os sistemas de numeração e as conversões entre as bases binária, octal e decimal, na operação aritmética  $y = 515_{(8)} / 3_{(8)}$ , o valor de  $y$  em binário corresponde a

- (A) 1001101.
- (B) 110101.
- (C) 1110011.
- (D) 1011101.
- (E) 1101111.

#### QUESTÃO 47

Com relação às ferramentas utilizadas em engenharia reversa de sistemas, assinale a alternativa correta.

- (A) A ferramenta OllyDbg pode ser usada para fazer correções ou *patching* em executáveis.
- (B) Uma das deficiências do PEview está no fato de que o programa mostra apenas os dados brutos no formato hexadecimal e não os valores correspondentes no formato texto.
- (C) O Process Explorer é uma ferramenta para *disassembler* estático e dinâmico, e também cria *patches*.
- (D) Entre as ferramentas que suportam leitura e escrita em baixo nível de arquivos, mas não suportam trabalhar com partições de discos rígidos, está o Hex Workshop.
- (E) OllyDbg, WinDbg, IDA e OctEditor conseguem também monitorar o *boot* do sistema operacional.

#### QUESTÃO 48

Com foco na organização interna de uma Unidade Central de Processamento (UCP), baseada no modelo de Von Neumann, assinale a alternativa correta.

- (A) O registrador mais importante da UCP é o IR (*Instruction Register*), o qual indica a próxima instrução a ser buscada para execução.
- (B) A Unidade Lógica e Aritmética (ULA) efetua operações complexas relativas a valores armazenados na memória ROM.
- (C) A sequência de etapas para execução de cada instrução é chamada de ciclo decodificar-buscar-executar.
- (D) As unidades de dados movimentadas entre a memória e os registradores são chamadas de palavras.
- (E) O barramento é sempre externo à UCP, conectando-a à memória.

#### QUESTÃO 49

Em um SGBD Relacional, definem-se os conjuntos de estados e mudanças de estados consistentes do banco de dados, determinando-se os valores que podem e os que não podem ser armazenados nesses conjuntos. Essa afirmação conceitua

- (A) gatilho ou *trigger*.
- (B) tabela.
- (C) restrições de integridade.
- (D) tupla.
- (E) chave estrangeira.

#### QUESTÃO 50

```
public class MinhaThread implements Runnable {
    static int j = 100;
    public static void main (String args[]) {
        MinhaThread mt = new MinhaThread();
        new Thread(mt).start();
        Thread.yield();
        System.out.println (j);
    }
    public void run() {
        j++; ++j;
    }
}
```

Com base na execução do programa Java apresentado, assinale a alternativa correta.

- (A) Há erro em tempo de execução.
- (B) O resultado é 100.
- (C) O resultado é 101.
- (D) O resultado é 102.
- (E) Não é possível determinar o resultado do programa.

#### QUESTÃO 51

Em muitos casos, é desejável criar *softwares* com proteção contra reversão de código, ou seja, desenvolver programas que apliquem técnicas antiengenharia-reversa. Assinale a alternativa que apresenta somente exemplos dessas técnicas.

- (A) transformações de dados, confusão de registradores, técnicas ativas de *antidebugging*.
- (B) ofuscação de código, eliminação de informação simbólica, uso de árvores transversais.
- (C) transformações no controle de fluxo, transformações de dados, ofuscação e encriptação de código.
- (D) encriptação de código, bloqueio de acesso à memória, confusão de *disassemblers*.
- (E) varredura linear recursiva, técnicas ativas de *antidebugging*, transformações no controle de fluxo.

#### QUESTÃO 52

Assinale a alternativa correta a respeito de comutação de circuito e de comutação de pacotes em uma rede de comunicação de dados.

- (A) Na comutação de pacotes, há garantia de qualidade de serviço, enquanto a comutação de circuito pode introduzir variações de qualidade, como o atraso e a variação do atraso de cada unidade de transferência.
- (B) Na comutação de circuito, é utilizado o conceito de multiplexação dos dados, que diminui a taxa de erros na transmissão, ao passo que a comutação de pacotes usa outros métodos de correção de erros.
- (C) A comutação de circuito estabelece uma ligação virtual dedicada, com reserva de recursos, entre transmissor e receptor, enquanto na comutação de pacotes não há reserva de recursos no canal de comunicação.
- (D) Quando se utiliza comutação de pacotes, pode-se garantir que a rota entre transmissor e receptor é sempre a mesma, ao passo que, na comutação de circuito, não se pode determinar a rota.
- (E) Na comutação de pacotes, há reserva de recursos do canal de comunicação, para a garantia da qualidade de serviço. Já na comutação de circuito, a transmissão é feita dinamicamente, sem alocação do meio físico.

### QUESTÃO 53

A transmissão dos dados em uma rede de comunicação dá-se por meio de sinais elétricos ou luminosos. Esses sinais podem sofrer atenuação (enfraquecimento do sinal) ou ruído (modificação do sinal), dependendo das condições do meio físico por onde passam. Para reduzir a atenuação e o ruído de um sinal no meio físico, são utilizadas as seguintes técnicas:

- (A) multiplexação e demultiplexação.
- (B) comutação e chaveamento.
- (C) modulação e amplificação.
- (D) transmissão e recepção.
- (E) digitalização e codificação.

### QUESTÃO 54

A qualidade de serviço na Internet (QoS) é um tema muito discutido e ainda longe de ser encerrado. Dois modelos propostos por pesquisadores apresentam solução de QoS para redes como a Internet: o IntServ, ou serviços integrados, e o DiffServ, ou serviços diferenciados. Assinale a alternativa correta a respeito desses modelos.

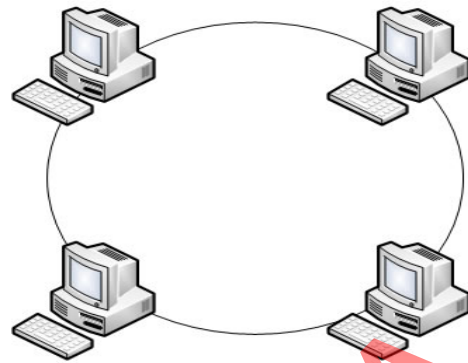
- (A) O DiffServ utiliza um protocolo chamado RSVP para reserva de recursos na rede, que é acionado no início da transmissão para testar a capacidade da rede.
- (B) No IntServ, há reserva de recursos pelos nós da rede, exigindo que cada roteador do caminho implemente o modelo de QoS.
- (C) O ponto fraco do DiffServ é a necessidade de armazenamento de múltiplos estados das conexões em cada nó da rede.
- (D) O IntServ agrupa cada tráfego em classes de prioridade, possibilitando a integração das conexões em caminhos de melhor qualidade.
- (E) Uma vantagem do DiffServ é que o cabeçalho dos pacotes não precisa ser alterado, diminuindo o processamento nos nós da rede.

### QUESTÃO 55

No cenário atual das redes de computadores, encontram-se ativos de rede com poder de processamento cada vez maior. Entre eles, podem ser citados diversos tipos, como roteadores, *gateways* e *switches*. Assinale a alternativa correta acerca desses tipos de ativos de rede.

- (A) Os *switches* chamados de **Camada 7** são próprios para uso na borda da rede (usuário final), devido à sua característica de mais alto nível.
- (B) À medida que as redes Gigabit Ethernet vão tomando o lugar das antigas conexões seriais, nas WANs, os *switches* perdem mercado para os roteadores.
- (C) Entre esses três tipos de equipamentos, os roteadores são os únicos projetados para uso em redes de longa distância (WANs).
- (D) Roteadores, *gateways* e *switches* podem executar funções próprias de um *firewall* de rede, podendo até mesmo substituí-lo.
- (E) Roteadores, *switches* e *gateways* executam funções exclusivas de tráfego de rede e não podem ser utilizados para executar aplicações.

### QUESTÃO 56



Internet: [www.clubedohardware.com.br](http://www.clubedohardware.com.br). Acesso em 11/1/2012.

Assinale a alternativa que apresenta o tipo de topologia de rede de computadores ilustrada na figura.

- (A) estrela
- (B) barra
- (C) linear
- (D) anel
- (E) circular

### QUESTÃO 57

A família de protocolos TCP/IP implementa, em parte, o modelo de referência OSI para redes de computadores. Esse modelo possui cinco camadas de protocolos, indo da camada física à camada de aplicação. A respeito do modelo TCP/IP e seus protocolos, assinale a alternativa correta.

- (A) O IMAP é um protocolo da camada de transporte (camada 4) e destina-se ao mapeamento das conexões estabelecidas entre dois dispositivos.
- (B) ICMP é um protocolo da camada de enlace (camada 2) e é utilizado para o envio de mensagens de erros detectados pelos dispositivos de rede.
- (C) UDP é um protocolo da camada de transporte (camada 4) responsável pelo ordenamento dos pacotes recebidos em uma comunicação.
- (D) O protocolo RTP está presente na camada de transporte (camada 4) e é destinado a aplicações de tempo real.
- (E) HTTP é um protocolo da camada de rede (camada 3) e é utilizado para prover acesso a páginas Web em servidores das redes TCP/IP.

### QUESTÃO 58

A arquitetura cliente-servidor divide o processamento da informação em módulos distintos em que o servidor é responsável pelo armazenamento da informação, e o cliente faz a requisição ou busca da informação. Um dos modelos dessa arquitetura é chamado de **aplicação em três camadas**. Assinale a alternativa que apresenta o componente que distingue esse modelo do modelo de **aplicação em duas camadas**.

- (A) banco de dados
- (B) servidor de aplicação
- (C) cliente Web
- (D) servidor Web
- (E) camada de apresentação

### QUESTÃO 59

As diferenças entre as redes locais (LANs) e as redes de longa distância (WANs), com relação à velocidade e à confiabilidade, estão cada vez menores. A razão disso é a evolução tecnológica dos meios de comunicação. Assinale a alternativa que apresenta um meio físico de comunicação que passou a ser utilizado tanto nas redes locais quanto nas redes de longa distância.

- (A) cabos UTP
- (B) cabos coaxiais
- (C) fio metálico – telefônico
- (D) fibras ópticas
- (E) cabos seriais – RS-232

### QUESTÃO 60

As redes de alta velocidade iniciaram-se com o uso da tecnologia ATM (*Asynchronous Transfer Mode*). Porém, em função do maior custo e da limitação tecnológica do ATM — em especial, a taxa máxima de velocidade —, essa tecnologia tem sido substituída por outra, mais rápida e de menor custo. Assinale a alternativa que apresenta o nome dessa tecnologia.

- (A) Gigabit Ethernet
- (B) *Token Ring*
- (C) *Fiber Distributed Data Interface* – FDDI
- (D) Rede *Wireless* - WiFi
- (E) *Fast Ethernet*

### QUESTÃO 61

Os *sniffers* são ferramentas de análise de tráfego utilizadas por espíões, mas também são muito úteis para a detecção de erros nas redes de computadores. Em uma rede TCP/IP, um *sniffer* pode capturar um pacote de dados e mostrar detalhes que permitem decifrar características da conexão. Com base em um pacote de dados capturado, como se pode descobrir se esse pacote refere-se a uma tentativa de estabelecimento de conexão?

- (A) O *bit SYN* do cabeçalho TCP é igual a 1 e o *bit ACK* é igual a 0.
- (B) O campo de dados do pacote traz informação de pedido de conexão, do cliente para o servidor.
- (C) O pacote origina-se em um cliente e destina-se a um servidor, e seu número de sequência é 0.
- (D) O campo *ACK* do pacote é igual a 0, indicando que ainda não houve aceitação da conexão.
- (E) O campo *Push* do cabeçalho IP apresenta a informação *Connect*.

### QUESTÃO 62

As redes *peer-to-peer* ou P2P contrapõem-se à tecnologia cliente-servidor, pois implementam a descentralização da informação, e as funções de cliente e de servidor distribuem-se por todos os nós (computadores) da rede. Acerca desse assunto, assinale a alternativa que apresenta nomes de aplicativos que utilizam a tecnologia *peer-to-peer*.

- (A) Orkut e Facebook
- (B) Gmail e Hotmail
- (C) Skype e Facetime
- (D) WhatsApp e eBuddy
- (E) Napster e KaZaa

### QUESTÃO 63

O serviço de envio de correio eletrônico (*e-mail*) da Internet utiliza o protocolo SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*) para troca de mensagens nas comunicações de clientes para servidores e de servidores para outros servidores. Após o recebimento e armazenamento das mensagens nas caixas postais dos usuários, os computadores clientes utilizam o(s) seguinte(s) protocolo(s) para leitura das mensagens eletrônicas nos servidores de *e-mail*:

- (A) SMTP, POP ou IMAP.
- (B) IMAP, HTTP ou POP.
- (C) POP ou IMAP.
- (D) SMTP ou HTTP.
- (E) HTTP, SMTP ou POP.

### QUESTÃO 64

Um dos servidores *proxy* mais utilizados na Internet é o Squid. Assinale a alternativa correta quanto ao protocolo e à porta utilizados pelo servidor Squid, para comunicação com seus clientes.

- (A) Utiliza protocolo TCP ou UDP, nas portas 80 e 81, respectivamente.
- (B) Utiliza protocolo UDP, na porta 80 para comunicação com computadores clientes e na porta 8080 para servidores.
- (C) Utiliza protocolo TCP, na porta 80 para comunicação com clientes e na porta 8080 para comunicação com servidores.
- (D) Utiliza protocolo HTTP, e diversas portas, dependendo do servidor Web que está acessando.
- (E) Por padrão, usa a porta TCP 3128, mas pode ser configurado em outra porta TCP.

### QUESTÃO 65

Um domínio é o nome utilizado, após escolhido e registrado, para identificar um conjunto de computadores na Internet. No Brasil, o órgão responsável pelo registro de nomes de domínios é o(a)

- (A) Registro.br, departamento do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.BR).
- (B) Centro de Estudos, Respostas e Tratamento de Incidentes de Segurança no Brasil (CERT.BR).
- (C) Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (CETIC.BR).
- (D) Fundação para a Computação Científica Nacional (FCCN).
- (E) Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL).

### QUESTÃO 66

A política de segurança da informação é um conjunto formal de regras de uma instituição para o uso dos recursos de tecnologia da informação bem como do acesso à própria informação. Ela deve estar contida em um documento conciso, de fácil compreensão e não deve abordar aspectos técnicos de implementação. Assinale a alternativa que apresenta normas técnicas que abordam regras para a elaboração de uma política de segurança da informação.

- (A) ANSI/TIA/EIA 568-B e 568-A, NBR 14565
- (B) NBR 5410, NBR 5422, NBR 8662
- (C) BS 7799, NBR ISO/IEC 17799, ISO 27001
- (D) NBR 5626, BS 6700, NBR 7198
- (E) NBR 6492, NBR 13531, NBR 13532

### QUESTÃO 67

A segurança em redes de computadores é um tema de grande debate atualmente, principalmente em redes sem fio (*wireless*). Assinale a alternativa que apresenta somente siglas de protocolos de segurança para redes *wireless*.

- (A) HTTPS, TFTP, ICMP
- (B) WEP, WPA, WPA-2
- (C) DES, RSA, IDEA
- (D) CLP, HEC, GFC
- (E) RST, FIN, ACK

### QUESTÃO 68

Com relação aos ataques a sistemas, assinale a alternativa que apresenta a definição de *phreaking*.

- (A) Envio de *e-mail* malicioso com o objetivo de *pescar* senhas e dados pessoais ou financeiros.
- (B) Uso indevido de linhas telefônicas, fixas ou móveis, para comunicação por voz ou dados.
- (C) Técnica usada para capturar informações que trafegam por uma rede de computadores.
- (D) Envio de sucessivos *pings* para um endereço de *broadcast*, fraudando-se o endereço de origem.
- (E) Envio de quantidade excessiva de solicitações a um servidor com intenção de sobrecarregá-lo.

### QUESTÃO 69

A política de segurança e auditoria em sistemas de informação devem descrever processos contínuos que garantam a confidencialidade, a integridade e a disponibilidade da informação, de acordo com a característica do negócio e as necessidades da instituição. Em caso de ocorrência de um incidente de segurança, um conjunto de ações deve ser executado para retornar à estabilidade o sistema afetado. A esse conjunto de ações dá-se o nome de

- (A) política de segurança da informação.
- (B) auditoria de sistemas.
- (C) análise forense.
- (D) plano de contingência.
- (E) política de *backup*.

### QUESTÃO 70

A segurança da informação abrange aspectos físicos e lógicos. Alguns equipamentos podem ser utilizados para evitar a ocorrência de incidentes de segurança em ambos os aspectos. A esse respeito, assinale a alternativa que apresenta um tipo de equipamento utilizado para prevenir incidentes de segurança física.

- (A) *no-break*
- (B) *firewall*
- (C) *proxy*
- (D) IDS
- (E) IPS

### QUESTÃO 71

Os *firewalls* são equipamentos utilizados para segurança de redes de computadores. Instalados em pontos-chave de troca de tráfego da rede, podem permitir ou bloquear determinados tipos de acesso a informações que estejam armazenadas em outros equipamentos da rede, como, por exemplo, os servidores de banco de dados. Assinale a alternativa que apresenta uma ação própria de ser realizada por um *firewall*.

- (A) autenticação para acesso ao banco de dados
- (B) cópia de segurança dos dados
- (C) armazenamento (*cache*) de dados
- (D) acesso indireto a páginas web
- (E) filtro de pacotes individuais de uma conexão

### QUESTÃO 72

Criptografia é a técnica de transformação da informação de sua forma original para outra ilegível. Esse processo prevê que somente a pessoa detentora do código de decifração, ou chave, possa restaurar e ter acesso à informação. O nome do processo criptográfico no qual são utilizadas duas chaves, uma no emissor e outra no receptor da informação, é

- (A) criptografia de chave simétrica.
- (B) cifra de César.
- (C) criptografia de chave assimétrica.
- (D) criptografia quântica.
- (E) criptografia linear.

### QUESTÃO 73

Assinale a alternativa que apresenta somente exemplos de algoritmos criptográficos de chave simétrica.

- (A) RSA, ElGamal, DES
- (B) Diffie-Helman, RSA, RC4
- (C) ElGamal, Diffie-Helman, Curvas Elípticas
- (D) RC4, RC5, RSA
- (E) DES, IDEA, AES

### QUESTÃO 74

A criptografia de chaves públicas usa o processo de certificação digital. Assinale a alternativa que melhor define um certificado digital.

- (A) Entidade que emite, suspende, renova ou revoga chaves públicas e privadas para serem usadas em sistemas criptográficos.
- (B) Arte de escrever em códigos, de forma a transformar a informação em um texto cifrado, incompreensível a quem possa lê-lo.
- (C) Mecanismo que realiza a cifragem e a decifragem da informação por meio de algoritmos que utilizam uma mesma chave criptográfica.
- (D) Credencial que identifica uma entidade, seja ela uma pessoa física ou jurídica, ou mesmo um computador.
- (E) Processo criptográfico utilizado na transmissão da informação no qual o emissor não tem como negar a autoria de uma mensagem.

### QUESTÃO 75

O IPsec (*Internet Protocol Security*) é um conjunto de protocolos destinados à comunicação em redes TCP/IP e seu princípio é criptografar e autenticar cada pacote de uma conexão IP. A respeito do IPsec, assinale a alternativa correta.

- (A) No modo de tunelamento, o pacote é criptografado na camada de aplicação, de *host-a-host*.
- (B) No modo transporte, somente a mensagem (*payload*) do pacote é criptografada.
- (C) O IPsec foi criado para prover segurança na Internet e opera sob a camada de transporte.
- (D) O IPsec foi criado em 2001 e definido formalmente pelo IETF, na RFC-3168.
- (E) Utiliza o método de criptografia simétrica para gerência e troca de chaves.

### QUESTÃO 76

A função *hashing* é um método criptográfico que gera uma sequência de *bits* de tamanho fixo, a partir de uma quantidade qualquer de caracteres de uma mensagem original, com a finalidade de assegurar a integridade da informação contida na mensagem. Acerca dos algoritmos de *hash*, assinale a alternativa correta.

- (A) O RSA é um algoritmo de espalhamento unidirecional que gera um valor de 160 *bits*.
- (B) A função *hash* MD-1 é uma evolução do MD-4 e MD-5 e gera uma sequência de 512 *bits*.
- (C) O algoritmo MD-5 produz um valor *hash* de 128 *bits*, para uma mensagem de entrada de qualquer tamanho.
- (D) O S/MIME é uma função *hashing* desenvolvida para uso em mensagens de *e-mail*.
- (E) O SHA-1, criado pelo MIT (*Massachusetts Institute of Technology*), é usado no IPsec.

### QUESTÃO 77

Esteganografia é um termo pouco utilizado no âmbito da segurança da informação, mas que exige cuidados especiais de quem se preocupa com o tema. Assinale a alternativa que apresenta a definição de esteganografia.

- (A) Técnica de esconder informações dentro de arquivos como imagens, sons, vídeos ou textos.
- (B) Sinônimo de criptografia, é técnica de codificar a informação para que não seja entendida por terceiros.
- (C) Algoritmo matemático que converte um texto claro em uma mensagem cifrada, e vice-versa.
- (D) Estudo de técnicas de quebra de sigilo de mensagens eletrônicas criptografadas.
- (E) Método para codificação de arquivos binários, transformando-os em texto ASCII.

### QUESTÃO 78

Os sistemas operacionais multiusuários trazem o conceito de contas de usuários. Para acesso aos recursos do computador ou da rede, é necessário que o utilizador possua uma conta, ou seja, uma permissão de acesso a esses recursos. Um aplicativo ou comando que pode ser utilizado para a criação de uma conta de usuário no sistema operacional Linux é o(a)

- (A) VLC, no ambiente gráfico Gnome ou KDE.
- (B) opção Contas de usuário, no Painel de controle.
- (C) comando “control userpasswords2”, na linha de comando.
- (D) comando “passwd” na linha de comando, estando logado como *root*.
- (E) comando “adduser”, na linha de comando.

### QUESTÃO 79

Em um servidor de *e-mail* com sistema operacional Linux, especialmente quando se utiliza o serviço Postfix, pode-se auditar o tráfego de entrada e saída de mensagens de correio eletrônico por meio dos registros conhecidos por *logs*. Em que arquivo desse sistema operacional encontram-se os *logs* das atividades de envio e recebimento de mensagens de correio eletrônico (*e-mail*)?

- (A) No diretório “/etc/postfix”.
- (B) No arquivo “/var/log/maillog”.
- (C) Na pasta “/var/mail/<nome\_do\_usuario>”.
- (D) No arquivo “/usr/local/bin/postfix”.
- (E) No arquivo de registro “/dev/tty”.

### QUESTÃO 80

Em um computador com sistema operacional Linux, conectado a uma rede TCP/IP, há várias maneiras de se descobrir seu endereço e máscara IP. Assinale a alternativa que apresenta uma maneira de se conhecerem essas informações de configuração de rede.

- (A) Por meio do utilitário TCP-IP.
- (B) Na opção “Central de Rede e Compartilhamento”.
- (C) Executando-se o comando “ipconfig”.
- (D) Executando-se o comando “ping” em outro computador.
- (E) Executando-se o comando “ifconfig”.



## ORIENTAÇÕES PARA A ELABORAÇÃO DO TEXTO

- O texto tem o objetivo de avaliar conteúdos relacionados aos conhecimentos gerais, capacidade de expressão na modalidade escrita e uso das normas do registro formal culto da língua portuguesa. Você deverá produzir, a partir do tema proposto, um texto, com extensão máxima de 50 (cinquenta) linhas, primando pela clareza, precisão, consistência, concisão e aderência às normas do registro formal.
- O texto deverá ser manuscrito, em letra legível, com caneta esferográfica de tinta preta ou azul, fabricada com material transparente.
- A **folha de texto definitivo** não poderá ser assinada, rubricada nem conter nenhuma palavra ou marca que identifique o candidato, sob pena de anulação do texto. Assim, a detecção de qualquer marca identificadora no espaço destinado à transcrição de texto definitivo acarretará a anulação do texto.
- O uso de título será considerado como identificação do candidato; acarretando, assim, a anulação do texto.
- A **folha de texto definitivo** será o único documento válido para avaliação da prova discursiva. As folhas para rascunho neste caderno são de preenchimento facultativo e não servirão para avaliação.

## TEMA

Um cidadão adquiriu um terreno em área regularizada no Lago Sul, em Brasília – DF, no mês de novembro de 2008. Naquela época, implantou um aterro sanitário dentro dessa propriedade dele, na área do Lago Paranoá. Além disso, ele mandou instalar uma cerca de arame eletrificado com invasão da área de um parque, impedindo o acesso de animais, como capivaras, que são comuns na área.

Com base nessa situação hipotética, redija um **texto dissertativo** acerca da ação desse cidadão, com enfoque ambiental e com base na Lei Orgânica do Distrito Federal (LODF), abordando, necessariamente e da forma mais completa possível, os seguintes tópicos:

- a) O modo como são consideradas, pela LODF, as áreas ocupadas pelo cidadão.
- b) Se era permitido ao cidadão fazer a implantação do aterro na área do lago e realizar a instalação da cerca na área do parque.

1	
5	
10	
15	
20	
25	
30	

RASCUNHO

PROVA APLICADA

35	
40	
45	
50	

RASCUNHO

PROVA APLICADA