

**CONHECIMENTOS GERAIS****Texto para as questões de 1 a 5.**

1 Uma parte é sempre menor que o todo que a contém, certo? Não na matemática...

Fala-se em infinito desde os dias de Zeno, tanto na teologia quanto na matemática, mas ninguém antes de 1872  
fora capaz de dizer exatamente do que se estava falando. Foi nesse ano, 1872, que o alemão Richard Dedekind definiu  
4 precisamente o que caracteriza um conjunto infinito: “Diz-se que um conjunto  $S$  é infinito se, e somente se, existe um  
subconjunto próprio  $S'$  de  $S$  tal que os elementos de  $S'$  podem ser colocados em correspondência biunívoca com os  
elementos de  $S$ ”.

7 Em outras palavras, o que caracteriza um conjunto infinito é precisamente o fato de que é possível encontrar uma  
parte sua que tem tantos elementos quanto ele próprio. Ou, ainda: em um conjunto infinito, uma parte não é  
necessariamente menor que o todo que a contém.

10 Ficou difícil de imaginar? Pois foi pensando nessa dificuldade que outro matemático alemão, David Hilbert (1862 – 1943),  
elaborou um exemplo que se tornou célebre e que ficou conhecido como Hotel de Hilbert. Em uma série de palestras  
proferidas entre 1924 e 1925, na Universidade de Göttingen, Hilbert falou sobre o infinito na matemática, na física e na  
13 astronomia. Em uma dessas palestras, ele usou o exemplo do hotel para distinguir as características de um conjunto finito  
e de um conjunto infinito.

Em um hotel com um número finito de quartos, se todos os quartos estiverem ocupados, não haverá lugar para  
16 novos hóspedes. Mas, em um hotel com um número infinito de quartos, a lotação não é um problema. Se todos os quartos  
estiverem ocupados e um novo viajante chegar, basta pedir que cada hóspede se mude para o próximo quarto. Quem está  
no quarto de número 1 deverá se mudar para o quarto de número 2, quem está no de número 2 deverá se mudar para o  
19 de número 3... e assim por diante. Obviamente, esse sistema permitirá acomodar o novo hóspede no quarto de número 1.

Do ponto de vista matemático, o que isso mostra? Mostra que acrescentar um elemento a um conjunto infinito  
não muda seu “tamanho”. Aliás, pode ser útil introduzir aqui uma expressão mais precisa: a quantidade de elementos, ou  
22 o “tamanho” de um conjunto, é chamada de cardinalidade do conjunto. Portanto, em outras palavras, acrescentar um  
elemento a um conjunto infinito não muda sua cardinalidade.

Mas, se você pensa que as maravilhas do Hotel de Hilbert param por aí, está infinitamente enganado...

25 Já que podemos imaginar um hotel com infinitos quartos, ocupados por infinitos hóspedes, podemos também  
imaginar um ônibus com infinitos assentos, ocupados por infinitos viajantes. O que acontecerá se todos os viajantes desse  
ônibus chegarem ao Hotel de Hilbert — já lotado — e pleitearem infinitas acomodações?

28 O solícito gerente do Hotel de Hilbert não frustrará as expectativas dessa infinita caravana. Pedirá apenas que  
cada hóspede se desloque para o quarto cujo número é o dobro do número do quarto atual. Quem está no quarto de  
número 1 irá para o de número 2; quem está no quarto de número 2 irá para o quarto de número 4; quem está no quarto  
31 de número 3 irá para o quarto de número 6... e assim por diante. Com esse sistema, os antigos hóspedes ocuparão os  
quartos de número par. Já os quartos de número ímpar poderão acomodar tranquilamente os infinitos novos hóspedes.

Isso mostra que o conjunto dos números pares tem a mesma cardinalidade do conjunto dos números naturais,  
34 apesar de ser uma parte própria dele. A parte não é menor que o todo; é precisamente do mesmo “tamanho”. Isso pode  
ficar mais evidente se parearmos esses dois conjuntos, ligando cada número natural ao seu dobro.

Claro que só podemos exibir uma parte ínfima de cada um desses conjuntos. Mas é óbvio que esse processo de  
37 pareamento pode ser feito indefinidamente. Afinal, cada número natural tem um dobro “exclusivo”. Incrível, não?

**O surpreendente infinito e o Hotel de Hilbert.**

Internet: <[www.matematicapraquem.com.br](http://www.matematicapraquem.com.br)> (com adaptações).

**QUESTÃO 1**

Depreende-se do texto que, antes de 1872,

- (A) os matemáticos não procuravam definir um conjunto infinito.
- (B) o conceito de infinito era explorado apenas na teologia e na matemática.
- (C) a definição de infinito centrava-se na relação de correspondência biunívoca.
- (D) os matemáticos não sabiam exatamente o que era o infinito.
- (E) a última pessoa a falar em infinito foi Zeno.

**QUESTÃO 2**

De acordo com o texto, o Hotel de Hilbert é

- (A) definido como “um hotel com um número finito de quartos” (linha 15).
- (B) o hotel em que se hospedou o matemático David Hilbert, à época em que ele deu palestras na Universidade de Göttingen.
- (C) um enigma matemático que permanece sem solução.
- (D) um hotel que contém infinitos quartos e que, por essa razão, jamais pode estar lotado.
- (E) o exemplo fornecido pelo matemático David Hilbert a respeito de um hotel com infinitos quartos, que sempre pode acomodar novos hóspedes.

**QUESTÃO 3**

No texto, a ideia de que uma parte é sempre menor que o todo que a contém

- (A) é apresentada como a tese do texto, sendo defendida por meio de argumentos.
- (B) corresponde ao conceito de cardinalidade, isto é, à relação entre um conjunto e a quantidade de elementos que o compõem.
- (C) não condiz com o observado na matemática quanto à relação entre o conjunto dos números pares e o conjunto dos números naturais.
- (D) foi defendida pelo alemão Richard Dedekind, ao abordar a noção de infinito.
- (E) é comprovada por meio da possibilidade de parear dois conjuntos, ligando-se um número ao seu dobro.

**QUESTÃO 4**

A palavra “célebre” (linha 11) está empregada no texto com o mesmo sentido de

- (A) **corriqueiro.**
- (B) **enfático.**
- (C) **ilustrativo.**
- (D) **modelo.**
- (E) **famoso.**

**QUESTÃO 5**

O vocábulo “tranquilamente” (linha 32) pertence à mesma classe gramatical da palavra

- (A) “mesmo” (linha 34).
- (B) “evidente” (linha 35).
- (C) “só” (linha 36).
- (D) “óbvio” (linha 36).
- (E) “cada” (linha 37).

**Text for the questions from 6 to 9.**

Windows Defender Firewall helps prevent hackers and malicious software from gaining access to your PC through the internet or a network. Your organization might require you to turn it on before you can access their network resources from your device.

To turn on Windows Defender Firewall: go to **Start** and open **Control Panel**; select **System and Security > Windows Defender Firewall**; choose **Turn Windows Firewall on or off**; select **Turn on Windows Firewall** for domain, private, and public network settings. Still need help? Contact your IT support person. Check the Company Portal website for contact information.

Internet: <<https://learn.microsoft.com/>> (adapted).

**QUESTÃO 6**

Concerning the technical manual above, choose the correct alternative.

- (A) To install Windows Defender Firewall it is necessary the use of a CD containing the program in it.
- (B) Once Windows Defender Firewall is turned on in a device, it cannot be disabled.
- (C) Windows Defender Firewall can be accessed via Control Panel.
- (D) Windows Defender Firewall works only in private network.
- (E) To initialize Windows Defender Firewall automatically, one should press Ctrl + Windows key.

**QUESTÃO 7**

In the first paragraph, the term “prevent” means the same as

- (A) **anticipate.**
- (B) **avoid.**
- (C) **find.**
- (D) **reveal.**
- (E) **focus.**

**QUESTÃO 8**

In the first paragraph, the term “it” refers to

- (A) “Windows Defender Firewall”.
- (B) “hackers”.
- (C) “malicious software”.
- (D) “your PC”.
- (E) “organization”.

**QUESTÃO 9**

A technical manual is a well-defined document that explains the means for operating, maintaining, supporting or installing a machine, process, system, or piece of equipment.

Internet: <<https://ww2.eagle.org/>>.

According to the text, choose the correct alternative.

- (A) A technical manual explains mainly how to operate machines but not how to install systems.
- (B) There is no use for a technical manual when it comes to maintaining a machine or another device.
- (C) It is mandatory to use a technical manual to install any machine, process or system.
- (D) A technical manual is an indistinct document that helps users.
- (E) A technical manual is a kind of document which gives support to users.

**QUESTÃO 10**

**"Due to recent technological advances, everything I taught you about computers is no longer valid."**

In the cartoon above, the preposition "Due to" could be correctly replaced with

- (A) **Although the.**
- (B) **Owing to.**
- (C) **Despite the.**
- (D) **Even with.**
- (E) **In spite of.**

**QUESTÃO 11**

Assinale a alternativa que apresenta a negação da proposição "Se André é corajoso, então Magali é natural de Magdala."

- (A) Se André não é corajoso, então Magali não é natural de Magdala.
- (B) Se Magali não é natural de Magdala, então André não é corajoso.
- (C) André não é corajoso ou Magali é natural de Magdala.
- (D) André é corajoso e Magali não é natural de Magdala.
- (E) André é corajoso ou Magali não é natural de Magdala.

**QUESTÃO 12**

Considerando que sete bandas se apresentarão no último dia de um festival, assinale a alternativa que apresenta a quantidade de ordens possíveis de apresentação dessas bandas.

- (A) 40.320
- (B) 5.040
- (C) 720
- (D) 120
- (E) 24

**QUESTÃO 13**

Em determinado poliedro convexo, o número de vértices está para o número de faces assim como 3 está para 5; o número de arestas é 50% maior que o número de faces; e o número de faces mais o número de vértices é igual ao número de arestas mais 2.

Com base nas informações acima, assinale a alternativa que apresenta o número de vértices desse poliedro.

- (A) 12
- (B) 16
- (C) 20
- (D) 30
- (E) 42

**QUESTÃO 14**

Sabendo que a soma e o produto de dois números são, respectivamente, iguais a 14 e 48, assinale a alternativa que apresenta o resultado da soma dos cubos desses números.

- (A) 351
- (B) 728
- (C) 1.792
- (D) 2.744
- (E) 3.375



**RASCUNHO**

**QUESTÃO 15**

Assinale a alternativa que apresenta a quantidade de formas possíveis de comprar 12 pães em uma padaria que vende 5 tipos de pão.

- (A) 120
- (B) 340
- (C) 560
- (D) 1.190
- (E) 1.820

**QUESTÃO 16**

Se uma pirâmide é construída por 4.000 trabalhadores em 20 anos, então, para construir duas pirâmides iguais a essa em 8 anos, são necessários

- (A) 4.000 trabalhadores.
- (B) 8.000 trabalhadores.
- (C) 12.000 trabalhadores.
- (D) 16.000 trabalhadores.
- (E) 20.000 trabalhadores.

**QUESTÃO 17**

Em uma corrida, determinada corredora completou

$\frac{5}{7}$  do percurso total, faltando ainda percorrer 12 km.

Nessa situação hipotética, a distância total do percurso é de

- (A) 49 km.
- (B) 42 km.
- (C) 35 km.
- (D) 28 km.
- (E) 21 km.

**QUESTÃO 18**

As escalas absolutas de temperatura de Rankine (Ra) e de Kelvin (K) são grandezas diretamente proporcionais. Assim, se a temperatura de 40 K é exatamente igual a 72 Ra, então 108 Ra é exatamente igual a

- (A) 60 K.
- (B) 80 K.
- (C) 100 K.
- (D) 120 K.
- (E) 140 K.

**QUESTÃO 19**

Dados três conjuntos —  $A$ ,  $B$  e  $C$  —, assinale a alternativa **incorreta**.

- (A)  $A \cap A = A$
- (B)  $A \cup B = B \cup A$
- (C)  $A \cap B \cap C = A \cap (B \cap C)$
- (D)  $A \cup B \cup C = (A \cup B) \cup C$
- (E)  $A \cup (B \cap C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$

**QUESTÃO 20**

Sabendo-se que 1 *byte* é equivalente a 8 *bits* e que 1 kilobyte é equivalente a 1.024 *bytes*, é correto afirmar que 2.048 kilobytes são equivalentes a

- (A)  $2^{24}$  *bits*.
- (B)  $2^{16}$  *bits*.
- (C)  $2^{12}$  *bits*.
- (D)  $2^8$  *bits*.
- (E)  $2^4$  *bits*.

**QUESTÃO 21**

Admitindo que  $p$ ,  $q$  e  $r$  sejam três proposições, assinale a alternativa que apresenta a negação da proposição  $p \rightarrow (q \wedge r)$ .

- (A)  $\sim p \rightarrow (\sim q \vee \sim r)$
- (B)  $(\sim q \vee \sim r) \rightarrow \sim p$
- (C)  $p \wedge (\sim q \vee \sim r)$
- (D)  $\sim p \wedge (\sim q \vee \sim r)$
- (E)  $\sim p \vee (q \wedge r)$

**RASCUNHO**

**QUESTÃO 22**

Em determinado país, 44% dos habitantes têm o tipo sanguíneo O; 42%, o tipo sanguíneo A;  $\frac{1}{10}$ , o tipo sanguíneo B; e 2,68 milhões, o tipo sanguíneo AB.

Considerando essa situação hipotética, assinale a alternativa que apresenta o número de habitantes desse país.

- (A) 11,67 milhões
- (B) 45,38 milhões
- (C) 67 milhões
- (D) 125,8 milhões
- (E) 212,2 milhões

**QUESTÃO 23**

Assinale a alternativa que apresenta o volume de um cubo cujas arestas somam 1,56 m.

- (A) 0,02197 litro
- (B) 1,7576 litro
- (C) 2,197 litros
- (D) 175,76 litros
- (E) 2.197 litros

**QUESTÃO 24**

Selecionando-se, ao acaso, um número do conjunto  $A = \{n \in \mathbb{N} \mid 1 \leq n \leq 2022\}$ , a probabilidade de esse número ser divisível por 13 ou por 22 é igual a

- (A)  $\frac{109}{1011}$ .
- (B)  $\frac{75}{674}$ .
- (C)  $\frac{116}{1011}$ .
- (D)  $\frac{239}{2022}$ .
- (E)  $\frac{41}{337}$ .

**QUESTÃO 25**

Assinale a alternativa que apresenta o número de anagramas distintos da palavra "HEXÁGONO".

- (A) 336
- (B) 1.680
- (C) 6.720
- (D) 20.160
- (E) 40.320

**RASCUNHO**

Nas questões que avaliem conhecimentos de informática, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que: todos os programas mencionados estejam em configuração-padrão, em português; o *mouse* esteja configurado para pessoas destreas; expressões como **clicar**, **clique simples** e **clique duplo** refiram-se a cliques com o botão esquerdo do *mouse*; e **teclar** corresponda à operação de pressionar uma tecla e, rapidamente, liberá-la, acionando-a apenas uma vez. Considere também que não haja restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios, recursos e equipamentos mencionados.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### QUESTÃO 26

No gerenciamento de memória, para lidar com espaços de endereço virtual muito grandes, faz-se uso de uma solução na qual há apenas uma entrada por moldura de página na memória real, em vez de uma entrada por página do espaço de endereçamento virtual. O uso dessa solução é comum em máquinas de 64 *bits* porque, mesmo com um tamanho de página muito grande, o número de entradas de tabelas de páginas é enorme. Assinale a alternativa que apresenta o nome dessa solução.

- (A) tabelas de páginas invertidas
- (B) tabelas de páginas multinível
- (C) memória associativa
- (D) paginação
- (E) segmentação

### QUESTÃO 27

O dispositivo de caractere é um tipo de dispositivo de E/S, o qual envia ou recebe um fluxo de caracteres, sem considerar qualquer estrutura de blocos. Ele não é endereçável e não dispõe de nenhuma operação de posicionamento. Assinale a alternativa que apresenta exemplos desse tipo de dispositivo de E/S.

- (A) discos rígidos, CD-ROMs e *pen drives*
- (B) discos rígidos, *interfaces* de redes e *mouses*
- (C) impressoras, *interfaces* de redes e *mouses*
- (D) *interfaces* de redes, CD-ROMs e *pen drives*
- (E) discos rígidos, impressoras e *pen drives*

### QUESTÃO 28

Com relação aos tipos de arquivos, assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, os arquivos que contêm informação do usuário e os arquivos que são usados para modelar discos.

- (A) arquivos regulares e arquivos especiais de caracteres
- (B) arquivos regulares e arquivos especiais de blocos
- (C) arquivos especiais de blocos e arquivos regulares
- (D) arquivos especiais de blocos e arquivos especiais de caracteres
- (E) arquivos especiais de caracteres e arquivos especiais de blocos

### QUESTÃO 29

Na programação orientada a objetos, o conceito de herdar uma classe e adicionar apenas o código que torne a nova classe diferente da classe herdada denomina-se

- (A) herança múltipla.
- (B) polimorfismo.
- (C) programação para substituição de tipo.
- (D) programação por reutilização de implementação.
- (E) programação por diferença.

### QUESTÃO 30

O método de acesso a arquivos que é realizado por meio do número de registro e permite a leitura/gravação de um registro diretamente em sua posição denomina-se acesso

- (A) serial.
- (B) randômico.
- (C) sequencial.
- (D) direto.
- (E) indexado ou por chave.

### QUESTÃO 31

Assinale a alternativa que apresenta o nome do tipo de estrutura em que cada elemento armazena um ou vários dados e um ponteiro para o próximo elemento, que permite o encadeamento e mantém a estrutura linear, sendo que, nesse tipo de estrutura, são abordadas as seguintes operações: inserir no início da lista; inserir no fim; consultar toda a lista; remover um elemento qualquer dela; e esvaziá-la.

- (A) lista simplesmente encadeada e não ordenada
- (B) lista simplesmente encadeada e ordenada
- (C) lista duplamente encadeada e não ordenada
- (D) lista duplamente encadeada e não ordenada
- (E) lista triplamente encadeada

### QUESTÃO 32

Com relação aos conceitos de pilha e fila, assinale a alternativa correta.

- (A) A estrutura denominada pilha é considerada do tipo FIFO.
- (B) A estrutura denominada fila é considerada do tipo FILO.
- (C) Tanto na pilha quanto na fila, a inserção e a remoção ocorrem da mesma forma.
- (D) Na fila, o primeiro elemento inserido será o último a ser removido.
- (E) Na fila, o primeiro elemento inserido será o primeiro a ser removido.

### QUESTÃO 33

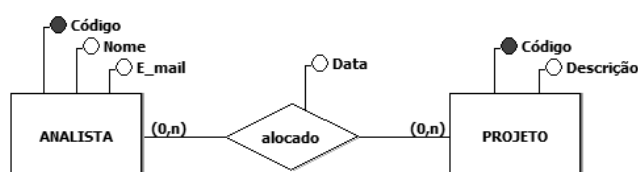
Nas estruturas conhecidas como árvores, o nó do topo da árvore, do qual descendem os demais nós, denomina-se nó

- (A) interior.
- (B) terminal.
- (C) raiz.
- (D) exterior.
- (E) filho.

**QUESTÃO 34**

Quanto aos conceitos de árvore binária, assinale a alternativa correta.

- (A) Operações que utilizam recursão não podem ser realizadas sobre árvores binárias.
- (B) A árvore pode ser vazia, isto é, não ter nenhum elemento.
- (C) Uma árvore estritamente binária com  $n$  folhas tem  $2n^2 - 1$  nós.
- (D) A altura de um nó é o comprimento do menor caminho do nó até o seu primeiro descendente.
- (E) Uma árvore binária completa possui, no máximo, oito nós.

**QUESTÃO 35**

No que se refere ao modelo entidade-relacionamento (MER) apresentado acima, assinale a alternativa correta.

- (A) É obrigatório que um analista esteja alocado em, no mínimo, um projeto.
- (B) O atributo *Data* foi inserido em local incorreto, uma vez que não se pode inserir atributos em relacionamentos.
- (C) Há um erro de semântica grave, pois não é permitido, em um único MER, haver dois atributos com o mesmo nome.
- (D) O relacionamento é do tipo binário.
- (E) *ANALISTA* é uma entidade fraca.

**QUESTÃO 36**

```

SELECT nome, telefone, data_nascimento
FROM funcionario
WHERE especialidade = 'DBA'
AND cidade = 'MANAUS';
  
```

A respeito do código SQL apresentado acima, assinale a alternativa correta.

- (A) Para que o código seja executado corretamente, ele deve estar entre parênteses.
- (B) A cláusula *FROM* deve ser colocada depois da cláusula *WHERE*, pois, dessa forma, evita-se erro de sintaxe.
- (C) As palavras *DBA* e *MANAUS* não podem estar entre aspas simples.
- (D) O código tem como objetivo mostrar o nome, o telefone e a data de nascimento dos funcionários da cidade de Manaus que são DBAs.
- (E) O código tem como objetivo mostrar o nome, o telefone e a data de nascimento de todos os funcionários da cidade de Manaus, exceto os DBAs.

**QUESTÃO 37**

No Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD) Oracle, o processo que tem como função escrever os blocos modificados do *database buffer cache* nos arquivos de dados físicos denomina-se

- (A) CKPT.
- (B) SMON.
- (C) DBWR.
- (D) PMON.
- (E) LGWR.

**QUESTÃO 38**

No SGBD Oracle, a opção que faz parte da sintaxe do comando para criar uma sequência e tem a função de não permitir que uma sequência volte ao seu início quando chegar ao seu final denomina-se

- (A) NOCYCLE.
- (B) NOMINVALUE.
- (C) MINVALUE.
- (D) CYCLE.
- (E) CACHE.

**QUESTÃO 39**

No SGBD Microsoft SQL Server, a função de banco de dados que está associada às permissões sobre o banco é

- (A) *db\_ddladmin*.
- (B) *db\_accessadmin*.
- (C) *db\_securityadmin*.
- (D) *db\_datawriter*.
- (E) *db\_denydatareader*.

**QUESTÃO 40**

No SGBD PostgreSQL, caso o usuário deseje criar uma tabela que contenha uma coluna com um tipo de dado para receber data de calendário (ano, mês e dia), o tipo de dado mais indicado é

- (A) *data*.
- (B) *date*.
- (C) *cidr*.
- (D) *line*.
- (E) *lseg*.

**QUESTÃO 41**

No JBoss AS 7, modo *domain*, o elemento que faz parte do domínio que é responsável por coordenar todo o ciclo de vida (*start/stop*) das instâncias que compõem o domínio, além de distribuir os *deploys* em todas elas, é denominado

- (A) *app client*.
- (B) CLI.
- (C) *server nodes*.
- (D) *process controller*.
- (E) *host controller*.

**QUESTÃO 42**

No Apache Tomcat 9, o aplicativo *Tomcat Host Manager* permite a criação, a exclusão e o gerenciamento de *hosts* virtuais dentro do Tomcat. Entre os comandos que são suportados por esse aplicativo, incluem-se

- (A) `list`, `start` e `persist`.
- (B) `persist`, `add` e `drop`.
- (C) `remove`, `stop` e `checklist`.
- (D) `add`, `list` e `rm`.
- (E) `stop`, `persist` e `delete`.

**QUESTÃO 43**

Com relação às fibras ópticas, assinale a alternativa correta.

- (A) As larguras de banda das fibras ópticas são muito menores que as dos cabos de par trançado e coaxial.
- (B) A maior desvantagem das fibras ópticas é que o sinal percorre, no máximo, 20 km sem requerer regeneração.
- (C) Pelo fato de a propagação da luz ser unidirecional e a comunicação, na maior das aplicações, ser *full-duplex*, os cabos de fibra óptica necessitam de duas fibras: uma para transmitir o sinal óptico e outra para receber a resposta.
- (D) As fibras ópticas são mais pesadas que os cabos de cobre.
- (E) Os ruídos eletromagnéticos afetam as transmissões nos cabos de fibra óptica.

**QUESTÃO 44**

Assinale a alternativa que apresenta a topologia de rede de computadores que reduz a possibilidade de falhas em rede, conectando todos os nós a um nó central, de maneira que todos os nós periféricos possam comunicar-se com os demais transmitindo ou recebendo dados do nó central; normalmente, com um nó central ativo, essa topologia dispõe dos meios para prevenir problemas relacionados com o eco do sinal.

- (A) anel
- (B) estrela
- (C) barramento
- (D) malha
- (E) circular

**QUESTÃO 45**

A camada do modelo OSI que provê a delimitação e a sincronização da troca de dados, incluindo os meios de construir um esquema de pontos de verificação e de recuperação, é a camada de

- (A) aplicação.
- (B) apresentação.
- (C) enlace.
- (D) sessão.
- (E) transporte.

**QUESTÃO 46**

Assinale a alternativa que apresenta o elemento de uma rede sem fio que é responsável pelo envio e pelo recebimento de dados (pacotes) de e para um hospedeiro sem fio que está associado a ele.

- (A) hospedeiro sem fio
- (B) enlace sem fio
- (C) área de cobertura
- (D) estação-base
- (E) cliente

**QUESTÃO 47**

Tendo em vista os elementos de interconexão de redes de computadores, assinale a alternativa que apresenta o elemento que permite a troca de protocolos, atua na escolha dos melhores caminhos para o envio de um pacote e age somente nos campos de camada de rede do datagrama, isto é, não examina os campos do segmento de camada de transporte encapsulado com o datagrama.

- (A) *hub*
- (B) roteador
- (C) repetidor
- (D) *bridge*
- (E) *switch*.

**QUESTÃO 48**

Os servidores DNS responsáveis por domínios de alto nível, como *com*, *org*, *net*, *edu* e *gov*, são os servidores

- (A) de nomes de domínio de alto nível.
- (B) de nomes raiz.
- (C) de nomes com autoridade.
- (D) DNS locais.
- (E) de nomes de domínio de baixo nível.



**QUESTÃO 49**

Assinale a alternativa que apresenta o principal protocolo de camada de aplicação do correio eletrônico da Internet, definido no RFC 5321, e que realiza a transferência de mensagens de servidores de correio remetentes para servidores de correio destinatários.

- (A) DHCP
- (B) SSH
- (C) FTP
- (D) SSL
- (E) SMTP

**QUESTÃO 50**

Considerando o sistema operacional Linux, assinale a alternativa correta.

- (A) O único grupo que não permite a adição de usuário é o *root*, que somente possui um único usuário, o *root*.
- (B) O Linux é conhecido por ser um sistema operacional *not case sensitive*, ou seja, ele não faz a diferenciação entre caracteres maiúsculos e minúsculos para nomeação de pastas e arquivos.
- (C) São exemplos de diretórios do Linux */dev* e */var*.
- (D) Para alterar as permissões sobre um arquivo, o usuário deve executar o comando *whoami*.
- (E) O Linux não possui lixeira.

**QUESTÃO 51**

Assinale a alternativa que apresenta o recurso do Windows Server 2012 que consiste na tecnologia de otimização de largura de banda de WAN que copia o conteúdo dos servidores de conteúdo da matriz e o armazena nas filiais, permitindo que os computadores clientes das filiais acessem o conteúdo localmente, em vez de o fazerem pela WAN.

- (A) *Active Directory*
- (B) *BitLocker*
- (C) *BranchCache*
- (D) *WSUS*
- (E) *DirectAccess*

**QUESTÃO 52**

Assinale a alternativa que apresenta a chamada de sistema relacionada aos arquivos que consiste em uma forma restrita de *write* e que só pode adicionar dados ao final do arquivo.

- (A) *append*
- (B) *create*
- (C) *open*
- (D) *get attributes*
- (E) *seek*

**QUESTÃO 53**

Com relação aos algoritmos de substituição de páginas abordados no gerenciamento de memória, o algoritmo que tem como característica remover aleatoriamente uma página da classe de ordem mais baixa que não esteja vazia é o

- (A) algoritmo de substituição de página “primeiro a entrar, primeiro a sair”.
- (B) algoritmo de substituição de página não usada recentemente (NRU).
- (C) algoritmo de substituição de página usada menos recentemente (LRU).
- (D) algoritmo de substituição de página WSClock.
- (E) algoritmo de substituição de página “segunda chance”.

**QUESTÃO 54**

Quanto à memória virtual, na estrutura de uma entrada da tabela de páginas, o campo mais importante é o

- (A) *bit* presente/ausente.
- (B) *bit* de proteção.
- (C) *bit* modificada.
- (D) número da moldura de página.
- (E) *bit* referenciada.

**QUESTÃO 55**

Acerca da virtualização de servidores, assinale a alternativa correta.

- (A) Os recursos de processamento e de memória incluídos em servidores e *clusters* não podem ser particionados em uma hierarquia de *pool* de recursos.
- (B) A virtualização somente pode ser adotada em grandes servidores com crescimento vertical (*scale-up*).
- (C) Os servidores do tipo *Rack* não são adequados para a virtualização.
- (D) Os servidores do tipo *Blades* não são adequados para a virtualização.
- (E) Os servidores virtuais representam os recursos virtuais de processamento e de memória de um servidor físico rodando o *software* de virtualização.