

ANALISTA DE SISTEMAS JÚNIOR
ÁREA DE INFRAESTRUTURA

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

01 - Você recebeu do fiscal o seguinte material:

a) este caderno, com o enunciado das 70 (setenta) questões objetivas, sem repetição ou falha, com a seguinte distribuição:

CONHECIMENTOS BÁSICOS				CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS					
LÍNGUA PORTUGUESA		LÍNGUA INGLESA		Bloco 1		Bloco 2		Bloco 3	
Questões	Pontuação	Questões	Pontuação	Questões	Pontuação	Questões	Pontuação	Questões	Pontuação
1 a 10	1,0 cada	11 a 20	1,0 cada	21 a 40	1,0 cada	41 a 55	1,0 cada	56 a 70	1,0 cada

b) **CARTÃO-RESPOSTA** destinado às respostas das questões objetivas formuladas nas provas.

02 - Verifique se este material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no **CARTÃO-RESPOSTA**. Caso contrário, notifique o fato **IMEDIATAMENTE** ao fiscal.

03 - Após a conferência, o candidato deverá assinar, no espaço próprio do **CARTÃO-RESPOSTA**, a caneta esferográfica transparente de tinta na cor preta.

04 - No **CARTÃO-RESPOSTA**, a marcação das letras correspondentes às respostas certas deve ser feita cobrindo a letra e preenchendo todo o espaço compreendido pelos círculos, a **caneta esferográfica transparente de tinta na cor preta**, de forma contínua e densa. A LEITORA ÓTICA é sensível a marcas escuras, portanto, preencha os campos de marcação completamente, sem deixar claros.

Exemplo: (A) ● (C) (D) (E)

05 - Tenha muito cuidado com o **CARTÃO-RESPOSTA**, para não o **DOBRAR, AMASSAR ou MANCHAR**. O **CARTÃO-RESPOSTA SOMENTE** poderá ser substituído se, no ato da entrega ao candidato, já estiver danificado em suas margens superior e/ou inferior - **BARRA DE RECONHECIMENTO PARA LEITURA ÓTICA**.

06 - Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E); só uma responde adequadamente ao quesito proposto. Você só deve assinalar **UMA RESPOSTA**: a marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS ESTEJA CORRETA**.

07 - As questões objetivas são identificadas pelo número que se situa acima de seu enunciado.

08 - **SERÁ ELIMINADO** do Processo Seletivo Público o candidato que:

a) se utilizar, durante a realização das provas, de máquinas e/ou relógios de calcular, bem como de rádios gravadores, *headphones*, telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie;

b) se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o **CADERNO DE QUESTÕES** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**.

c) não assinar a **LISTA DE PRESENÇA** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**.

Obs. O candidato só poderá se ausentar do recinto das provas após **1 (uma) hora** contada a partir do efetivo início das mesmas. Por motivos de segurança, o candidato **NÃO PODERÁ LEVAR O CADERNO DE QUESTÕES**, a qualquer momento.

09 - Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu **CARTÃO-RESPOSTA**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no **CADERNO DE QUESTÕES NÃO SERÃO LEVADOS EM CONTA**.

10 - Quando terminar, entregue ao fiscal **O CADERNO DE QUESTÕES, o CARTÃO-RESPOSTA e ASSINE A LISTA DE PRESENÇA**.

11 - **O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTAS PROVAS DE QUESTÕES OBJETIVAS É DE 4 (QUATRO) HORAS E 30 (TRINTA) MINUTOS**, incluído o tempo para a marcação do seu **CARTÃO-RESPOSTA**.

12 - As questões e os gabaritos das Provas Objetivas serão divulgados no primeiro dia útil após a realização das mesmas, no endereço eletrônico da **FUNDAÇÃO CESGRANRIO** (<http://www.cesgranrio.org.br>).

RASCUNHO

LÍNGUA PORTUGUESA

Science fiction

O marciano encontrou-me na rua
e teve medo de minha impossibilidade humana.
Como pode existir, pensou consigo, um ser
que no existir põe tamanha anulação de existência?

- 5 Afastou-se o marciano, e persegui-o.
Precisava dele como de um testemunho.
Mas, recusando o colóquio, desintegrou-se
no ar constelado de problemas.

E fiquei só em mim, de mim ausente.

ANDRADE, Carlos Drummond de. *Science fiction. Poesia e prosa*. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1988, p. 330-331.

- 1 De acordo com a primeira estrofe do poema, o medo do marciano origina-se no fato de que

- (A) a aparência do homem em conflito consigo mesmo o apavora.
- (B) as contradições existenciais do homem não lhe fazem sentido.
- (C) o homem tinha atitudes de ameaça ao marciano.
- (D) o homem e o marciano não teriam chance de travar qualquer tipo de interação.
- (E) o encontro na rua foi casual, tendo o marciano se assustado com a aparência física do homem.

- 2 Já no título do texto (ficção científica, em português), anuncia-se a possibilidade de utilizar termos correlatos a “espaço sideral”. É o que ocorre logo na 1ª linha, com o uso da palavra **marciano**.

Outra palavra, empregada no texto, que apresenta relação com esse mesmo campo de significação, é

- (A) impossibilidade (l. 2)
- (B) anulação (l. 4)
- (C) testemunho (l. 6)
- (D) colóquio (l. 7)
- (E) constelado (l. 8)

- 3 O elemento em destaque está grafado de acordo com a norma-padrão em:

- (A) O marciano desintegrou-se **por que** era necessário.
- (B) O marciano desintegrou-se **porquê**?
- (C) Não se sabe **por que** o marciano se desintegrou.
- (D) O marciano desintegrou-se, e não se sabe o **porque**.
- (E) **Por quê** o marciano se desintegrou?

4

Num anúncio que contenha a frase “Vende-se filhotes de *pedigree*.”, para adequá-lo à norma-padrão, será necessário redigi-lo da seguinte forma:

- (A) Vende-se filhotes que têm *pedigree*.
- (B) Vende-se filhotes os quais tem *pedigree*.
- (C) Vendem-se filhotes que tem *pedigree*.
- (D) Vendem-se filhotes que têm *pedigree*.
- (E) Vendem-se filhotes os quais tem *pedigree*.

5

A forma verbal em destaque está empregada de acordo com a norma-padrão em:

- (A) O diretor foi **trago** ao auditório para uma reunião.
- (B) O aluno foi **suspendido** por três dias pela direção da escola.
- (C) O réu tinha sido **isento** da culpa, quando nova prova incriminatória o condenou.
- (D) A autoridade havia **extinto** a lei, quando novo crime tornou a justificar o seu uso.
- (E) Pedro já tinha **pegado** os ingressos na recepção, quando soube que o espetáculo fora cancelado.

6

Os alunos, em uma aula de Português, receberam como tarefa passar a frase abaixo para o plural e para o passado (pretérito perfeito e imperfeito), levando-se em conta a norma-padrão da língua.

Há opinião contrária à do diretor.

Acertaram a tarefa aqueles que escreveram:

- (A) Houve opiniões contrárias às dos diretores / Havia opiniões contrárias às dos diretores.
- (B) Houve opiniões contrárias à dos diretores / Haviã opiniões contrárias à dos diretores.
- (C) Houveram opiniões contrárias à dos diretores / Haviã opiniões contrárias à dos diretores.
- (D) Houveram opiniões contrárias às dos diretores / Haviã opiniões contrárias às dos diretores.
- (E) Houveram opiniões contrárias às dos diretores / Havia opiniões contrárias às dos diretores.

7

A frase **Compramos apostilas que nos serão úteis nos estudos** está reescrita de acordo com a norma-padrão em:

- (A) Compramos apostilas cujas nos serão úteis nos estudos.
- (B) Compramos apostilas as cujas nos serão úteis nos estudos.
- (C) Compramos apostilas a qual nos serão úteis nos estudos.
- (D) Compramos apostilas as quais nos serão úteis nos estudos.
- (E) Compramos apostilas às quais nos serão úteis nos estudos.

8

A palavra **a**, na língua portuguesa, pode ser grafada de três formas distintas entre si, sem que a pronúncia se altere: a, à, há. No entanto, significado e classe gramatical dessas palavras variam.

A frase abaixo deverá sofrer algumas alterações nas palavras em destaque para adequar-se à norma-padrão.

A muito tempo não vejo **a** parte da minha família **a** qual foi deixada de herança **a** fazenda **a** que todos devotavam grande afeto.

De acordo com a norma-padrão, a correção implicaria, respectivamente, esta sequência de palavras:

- (A) A - a - à - há - à
- (B) À - à - a - a - a
- (C) Há - a - à - a - a
- (D) Há - à - à - a - a
- (E) Há - a - a - à - à

9

De acordo com a norma-padrão, há indeterminação do sujeito em:

- (A) Olharam-se com cumplicidade.
- (B) Barbearam-se todos antes da festa.
- (C) Trata-se de resolver questões econômicas.
- (D) Vendem-se artigos de qualidade naquela loja.
- (E) Compra-se muita mercadoria em época de festas.

10

Ao escrever frases, que deveriam estar de acordo com a norma-padrão, um funcionário se equivocou constantemente na ortografia.

Ele só **NÃO** se enganou em:

- (A) O homem foi acusado de estuprar várias vítimas.
- (B) A belesa da duquesa era realmente de se admirar.
- (C) Porque o sapato deslisou na lama, a mulher foi ao chão.
- (D) Sem exitar, as crianças correram para os brinquedos do parque.
- (E) Sem maiores pretensões, o time venceu o jogo e se classificou para a final.

LÍNGUA INGLESA

Safety Meeting Presentation

Today's meeting is really about you. I can stand in front of you and talk about working safely and what procedures to follow until I'm blue in the face. But until you understand the need for working safely, until you are willing to be responsible for your safety, it doesn't mean a whole lot.

Some of you may be familiar with OSHA – the Occupational Safety & Health Administration. The sole purpose of this agency is to keep American workers safe. Complying with OSHA regulations isn't always easy, but if we work together, we can do it. Yet, complying with regulations is not the real reason for working safely. Our real motive is simple. We care about each and every one of you and will do what is necessary to prevent you from being injured.

However, keeping our workplace safe takes input from everyone. Management, supervisor, and all of you have to come together on this issue, or we're in trouble. For example, upper management has to approve the purchase of safe equipment. Supervisors, including myself, have to ensure that each of you knows how to use that equipment safely. Then it's up to you to follow through the task and use the equipment as you were trained. If any one part of this chain fails, accidents are going to happen and people are going to get hurt.

Responsibility Number One - Recognize Hazards

At the core of your safety responsibilities lies the task of recognizing safety and health hazards. In order to do that, you must first understand what constitutes a hazard. Extreme hazards are often obvious. Our hopes are that you won't find too many of those around here.

There are, however, more subtle hazards that won't jump up and bite you. As a result of your safety training and meetings like these, some things may come to mind. For example, a machine may not be easy to lock out. Common practice may be to use a tag. This is a potential hazard and should be discussed. Maybe something can be changed to make it easier to use a lock. Other subtle hazards include such things as frayed electrical cords, a loose machine guard, a cluttered aisle, or maybe something that just doesn't look right.

Responsibility Number Two - Report Hazards

A big part of recognizing hazards is using your instincts. Nobody knows your job as well as you do, so we're counting on you to let us know about possible problems. Beyond recognizing hazards, you have to correct them or report them to someone who can. This too, is a judgement call. For example, if

something spills in your work area you can probably clean it up yourself. However, if there is an unlabeled chemical container and you have no idea what it is, you should report it to your supervisor.

Additional Employee Responsibilities

Good housekeeping is a major part of keeping your work area safe. For example, you should take a few minutes each day to ensure that aisles, hallways, and stairways in your work area are not obstructed. If boxes, equipment, or anything else is left to pile up, you have a tripping hazard on your hands. Those obstructions could keep you from exiting the building quickly and safely should you face an emergency situation.

Also watch out for spills. These can lead to slips and falls. Flammable materials are another thing to be aware of. Make sure they are disposed of properly.

Keep Thinking. Even if you're doing your job safely and you are avoiding hazards, there are often even better ways to work safely. If you have ideas for improving the safety of your job or that of co-workers, share them.

Concluding Remarks

While nothing we do can completely eliminate the threat of an incident, we can work together to improve our odds. As I said, this must be a real team effort and I'm counting on input from all of you. Let's keep communicating and continue to improve safety.

Available at: <<http://www.ncsu.edu/ehs/www99/right/training/meeting/emplores.html>>. Retrieved on: April 1st, 2012. Adapted.

11

The main purpose of the text is to

- (A) blame supervisors and managers who cannot use equipment safely in the office.
- (B) inform employees that the use of instincts is all it takes to prevent dangers at work.
- (C) present OSHA to American workers who had never heard about this organization.
- (D) argue that the acquisition of modern and safer equipment can prevent all job accidents.
- (E) encourage the cooperation of all employees so as to prevent dangers in the workplace.

12

'Until I'm blue in the face' in the fragment "I can stand in front of you and talk about working safely and what procedures to follow until I'm blue in the face." (lines 1-3) is substituted, without change in meaning, by 'until I

- (A) dismiss you'.
- (B) lose your attention'.
- (C) get breathless but cheerful'.
- (D) get exhausted and speechless'.
- (E) become discouraged and melancholic'.

13

The fragment 'all of you have to come together on this issue, or we're in trouble.' (lines 18-19) is understood as a(n)

- (A) funny joke
- (B) call to action
- (C) violent threat
- (D) ineffective request
- (E) welcome imposition

14

The expressions "Complying with" and "follow through" in the fragments "Complying with OSHA regulations isn't always easy," (lines 10-11) and "Then it's up to you to follow through the task and use the equipment as you were trained." (lines 23-24) may, respectively, be substituted, without change in meaning, by

- (A) accepting; quit
- (B) respecting; leave
- (C) refusing; complete
- (D) resisting; pursue
- (E) obeying; conclude

15

The pronoun "those" in the sentence "Our hopes are that you won't find too many of those around here." (lines 32-33) refers to

- (A) safety responsibilities (line 28)
- (B) safety and health hazards (line 29)
- (C) extreme hazards (line 31)
- (D) our hopes (line 32)
- (E) more subtle hazards (line 34)

16

According to the text, employees have several safety responsibilities at work, **EXCEPT**

- (A) understanding what constitutes a hazard.
- (B) using their instincts to help prevent risks.
- (C) avoiding obstructed spaces in the work area.
- (D) eliminating the use of all flammable materials.
- (E) correcting dangers or reporting on them to have them solved.

17

The modal auxiliary in **boldface** conveys the idea of obligation in the fragment:

- (A) "Some of you **may** be familiar with OSHA" (line 7)
- (B) "we **can** do it." (line 11)
- (C) "and **will** do what is necessary to prevent you from being injured." (lines 14-15)
- (D) "you **must** first understand what constitutes a hazard." (lines 30-31)
- (E) "Those obstructions **could** keep you from exiting the building quickly and safely" (lines 62-64)

18

Based on the meanings in the text, it is clear that

- (A) "sole" (line 9) and **only** express similar ideas.
- (B) "injured" (line 15) and **hurt** are antonyms.
- (C) "ensure" (line 21) and **guarantee** express contradictory ideas.
- (D) "subtle" (line 41) and **obvious** are synonyms.
- (E) "odds" (line 77) and **probabilities** do not have equivalent meanings.

19

The expression in **boldface** introduces the idea of consequence in the fragment:

- (A) "**Yet**, complying with regulations is not the real reason for working safely." (lines 12-13)
- (B) "**In order to** do that, you must first understand what constitutes a hazard." (lines 30-31)
- (C) "**As a result of** your safety training and meetings like these, some things may come to mind." (lines 35-37)
- (D) "**However**, if there is an unlabeled chemical container and you have no idea what it is," (lines 53-54)
- (E) "**While** nothing we do can completely eliminate the threat of an incident," (lines 75-76)

20

According to the text, it is clear that the author

- (A) believes that labor risks cannot be reduced by team efforts and commitment.
- (B) expects to be kept informed of potential situations that may be dangerous.
- (C) considers the cooperation of workers an irrelevant measure to improve safety at work.
- (D) defends that corporate management is accountable for all issues regarding safety at work.
- (E) feels that co-workers' suggestions are useless in identifying hazards in the work environment.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

BLOCO 1

21

O gerente de aplicações de uma empresa de desenvolvimento de software recebe uma solicitação verbal de um usuário para modificar determinada funcionalidade de um projeto em andamento. As boas práticas de gerenciamento de projeto são conhecidas por todos, e o gerente, então, explica ao usuário que a mudança precisa ser submetida ao sistema de controle de mudanças, procedimentos documentados que descrevem, entre outras ações, como

- (A) utilizar o método Delphi para buscar o consenso de todos os usuários sobre a necessidade ou não da mudança solicitada.
- (B) utilizar técnicas de previsão para evitar a necessidade de mudanças ao longo do projeto.
- (C) orientar os gerentes de projeto sobre suas decisões pela aprovação ou rejeição de todas as mudanças solicitadas durante o desenvolvimento de um projeto.
- (D) medir o desempenho do trabalho realizado ou em andamento, em relação às metas estabelecidas.
- (E) controlar, alterar e aprovar as entregas e a documentação associadas ao projeto.

22

Um gerente de projeto recebe determinação para realizar uma análise de valor monetário esperado (VME) e, em consequência, sugerir à direção da empresa, uma entre duas alternativas para a realização de determinada fase de um projeto. Levanta, então, as seguintes informações:

- Investimentos
 - Linha de ação acelerada: R\$ 80.000,00
 - Procedimento padrão: R\$ 40.000,00
- Receita prevista e probabilidade correspondente, no caso de haver bônus por bom desempenho
 - Linha de ação acelerada: R\$ 430.000,00 e 70% de probabilidade de ocorrência
 - Procedimento padrão: R\$ 400.000,00 e 70% de probabilidade de ocorrência
- Receita prevista e probabilidade correspondente, no caso de haver multa por mau desempenho
 - Linha de ação acelerada: R\$ 300.000,00 e 30% de probabilidade de ocorrência
 - Procedimento padrão: R\$ 280.000,00 e 30% de probabilidade de ocorrência

Qual foi o tipo de procedimento e o respectivo VME pelos quais decidiu o gerente de projeto?

- (A) Procedimento padrão e R\$ 280.000,00
- (B) Procedimento padrão e R\$ 324.000,00
- (C) Linha de ação acelerada e R\$ 245.000,00
- (D) Linha de ação acelerada e R\$ 301.000,00
- (E) Linha de ação acelerada e R\$ 350.000,00

23

São tecnologias de firewall: filtro de pacotes e proxy.

Sobre essas tecnologias, considere as afirmativas a seguir.

- I - O proxy aceita a autenticação do usuário.
- II - O filtro de pacotes permite a conexão direta para hosts internos de clientes externos.
- III - O filtro de pacotes, embora seja uma tecnologia mais moderna, é mais caro e mais complexo do que o proxy.

Estão corretas **APENAS** as afirmativas

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

24

Há vários modos de operação para cifras de bloco, dentre os quais, os modos ECB, CBC, CFB e OFB.

A cifração de uma mensagem com o algoritmo DES no modo CBC apresenta como uma de suas vantagens o fato de

- (A) ter alta probabilidade de gerar criptogramas diferentes cifrando blocos iguais com a mesma chave.
- (B) utilizar vetores iniciais de sincronização.
- (C) utilizar chaves fortes de 256 bits.
- (D) depender das mensagens anteriores a chave utilizada em determinado bloco.
- (E) aumentar, automaticamente, de 16 para 19 o número de subchaves.

25

O keylogger é um software que pode armazenar as informações digitadas por um usuário num computador por ele infectado. Para aumentar a proteção dos seus clientes, alguns bancos que prestam serviços via Internet utilizam a tecnologia do teclado virtual, com recursos que reduzem a probabilidade de sucesso desses softwares.

Nesse contexto, o software que armazena a posição do ponteiro do mouse no momento em que esse é acionado (clique) é, genericamente, conhecido como

- (A) clickscreen
- (B) portscanner
- (C) screenlogger
- (D) mouse scanner
- (E) mouse saver

26

Há, pelo menos, dois tipos de sistemas de detecção de intrusão: os baseados em host (HIDS) e os baseados em rede (NIDS).

Segundo alguns autores, um dos pontos fortes dos HIDS é

- (A) detectar ataque smurf.
- (B) independer de sistema operacional.
- (C) melhorar o desempenho do host monitorado.
- (D) reduzir a necessidade de armazenamento.
- (E) verificar o sucesso ou a falha de um ataque, com base nos registros do sistema.

27

O programa a seguir, denominado segredo, é um script escrito em bash.

```
#!/bin/bash
c=$1
shift
mkdir $1
for i in $( ls *$c* );
do
    mv $i ./$1/$i
done
```

Seja esse programa executado pela linha de comando seguinte:

segredo alfa beta

O comportamento normal esperado será mover todos os arquivos do diretório corrente

- (A) contendo em seu nome a substring alfa para o diretório alfa
- (B) contendo em seu nome a substring alfa para o diretório beta
- (C) contendo em seu nome a substring beta para o diretório alfa
- (D) de um diretório contendo em seu nome a substring alfa para um diretório beta
- (E) de um diretório contendo em seu nome a substring beta para um diretório alfa

28

Um webmaster, ao configurar o site `http://www.perguntafacil.com.br/` em um servidor httpd Apache v 2.4, deseja que a raiz dos documentos seja mapeada no diretório de sistema `/var/site/www`.

Qual diretiva de configuração ele deve usar no arquivo `httpd.conf`?

- (A) `DocumentRoot /var/site/www`
- (B) `DocumentRoot /var/site/www http://www.perguntafacil.com.br/`
- (C) `DocumentRoot http://www.perguntafacil.com.br/ /var/site/www`
- (D) `RootDocument http://www.perguntafacil.com.br/ /var/site/www`
- (E) `RootDocument /var/site/www`

29

Um gerente de redes deseja configurar um servidor DHCP usando a faixa de endereços reservados para redes privadas da classe C entre 192.168.0.1 e 192.168.0.254, dividida em 4 sub-redes que não devem interferir entre si.

Que valores correspondem, respectivamente, ao endereço e à máscara de sub-rede, para a sub-rede que inclui o endereço 192.168.0.84 e que atendem a essa especificação?

- (A) 192.168.0.64 e 255.255.255.0
- (B) 192.168.0.64 e 255.255.255.128
- (C) 192.168.0.64 e 255.255.255.192
- (D) 192.168.0.65 e 255.255.255.128
- (E) 192.168.0.65 e 255.255.255.192

30

Dois computadores que se encontram a uma distância de 10 metros um do outro estão conectados por um único enlace cuja taxa de transmissão é 56 kbps. Um pacote de tamanho L bits é enviado de um computador para o outro através desse enlace.

O tempo de transmissão do pacote, em segundos, é

- (A) $L / 56$
- (B) $L / (10 * 56)$
- (C) $L / (56 * 1000)$
- (D) $(10 * L) / (56 * 1000)$
- (E) $(1000 * L) / (10 * 56)$

31

O principal serviço do DNS é traduzir nomes de hospedeiros para endereços IP.

Além desse serviço, o DNS provê outros como, por exemplo, o(a)

- (A) controle de portas de acesso em máquinas hospedeiras
- (B) bloqueio de acessos maliciosos a servidores
- (C) decodificação de pacotes encriptados
- (D) detecção de spam
- (E) distribuição de carga entre servidores replicados

32

Os protocolos HTTP e SMTP são utilizados para a transferência de informações entre dois hospedeiros, porém possuem algumas diferenças entre si.

Dentre essas diferenças, está a(o)

- (A) codificação exigida para os dados transmitidos.
- (B) capacidade de lidar com subredes virtuais.
- (C) camada de rede à que pertencem.
- (D) dependência do DNS.
- (E) tipo de conexão que usam (UDP e TCP, respectivamente).

33

O Protocolo da Internet (IP) é responsável pelo repasse e endereçamento de pacotes.

Dentre as características mais importantes introduzidas no protocolo IPv6, está a(o)

- (A) expansão da capacidade de endereçamento
- (B) flexibilização do comprimento do cabeçalho
- (C) compatibilização com o HTTPS
- (D) acomodação do IMAP
- (E) acoplamento ao protocolo TCP

34

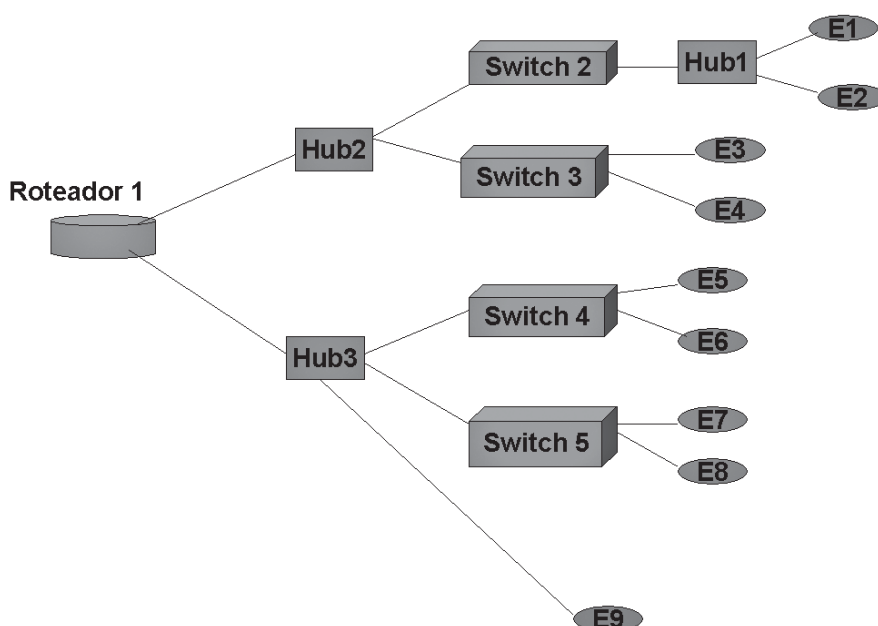
Uma empresa tem um segmento de rede com topologia em barra que usa a técnica de passagem de permissão como protocolo de acesso ao meio. Uma estação, nesse segmento, pode transmitir um certo número de quadros de tamanho igual a 5 Kbytes cada vez que recebe permissão, tendo em vista que a taxa de transmissão é 40 Mbps e o tempo máximo que uma estação pode ter posse da permissão é de 5,12 ms.

Qual a quantidade máxima de quadros que pode ser transmitida por uma estação, nesse segmento, no momento em que ela tem a permissão de transmiti-los?

- (A) 1
- (B) 4
- (C) 5
- (D) 8
- (E) 10

35

Seja uma rede Ethernet utilizando roteador, switches (que funcionam como ponte) e hubs para conectar as estações (identificadas por E1 até E9), montada com a seguinte topologia:



Com base no esquema acima indicado, quantos domínios de colisão e quantos domínios de broadcast podem ser identificados, respectivamente, nessa rede?

- (A) 2 e 7
- (B) 2 e 9
- (C) 4 e 6
- (D) 7 e 2
- (E) 9 e 2

36

Em uma empresa, deseja-se criar objetos computadores para serem inseridos dentro de um domínio MS Windows 2003/2008. Como são cerca de 2.000 máquinas, seus dados estão em uma planilha MS Excel.

Quais ferramentas podem ser usadas para importar esses dados da planilha e criar os computadores no domínio MS Windows 2003/2008?

- (A) CSVDE e LDIFDE
- (B) CSVDE e VBScript
- (C) DSAdd e Windows PowerShell
- (D) DSInclude e LDIFDE
- (E) DSInclude e VbScript

37

Em uma rede, existem três servidores Windows Server 2008, com Terminal Services instalados, que funcionam como um conjunto de servidores que dividem tarefas, atuando como se fossem um único grande servidor. Nessa configuração, deve-se garantir que os novos usuários do domínio possam conectar-se automaticamente ao servidor de terminal que tem o menor número de sessões ativas e que os usuários que se desconectarem sejam redirecionados para o servidor que contém a sessão anterior, ao se reconectarem.

Para que esses requisitos funcionem, deve-se implementar o

- (A) Round-robin DNS
- (B) Remote Installation Services
- (C) Terminal Services Gateway
- (D) Terminal Services Session Broker
- (E) Terminal Services Data Redirection

38

Deseja-se configurar uma rede para que clientes UNIX acessem arquivos compartilhados em um domínio MS Windows 2003/2008.

Qual é o modo padrão a ser usado para configurar esse acesso aos arquivos?

- (A) Common Internet File System
- (B) Terminal Server License
- (C) Application File Services
- (D) Line File Monitor
- (E) Kerberos

39

Conversando sobre o sistema de estoque, o usuário informou ao analista que tal sistema deverá ter interface gráfica e gerar, todos os dias, a lista de produtos perecíveis no prazo de validade.

Essas informações dadas pelo usuário, referem-se, respectivamente, às seguintes definições:

- (A) característica de qualidade e requisito não funcional
- (B) requisito funcional e requisito de eficiência
- (C) requisito não funcional e requisito funcional
- (D) requisito funcional e característica de qualidade
- (E) requisito de usabilidade e requisito de produto

40

Um gerente pediu ao novo analista que, no projeto de melhoria da infraestrutura de rede do datacenter, ele detalhasse a subdivisão das entregas e do trabalho do projeto em componentes menores.

Segundo o PMBOK 4.1, o gerente está solicitando a

- (A) análise SWOT
- (B) matriz RACI
- (C) criação da EAP
- (D) avaliação do PERT
- (E) definição da linha base de projeto

BLOCO 2

41

Um grupo de analistas foi admitido através de concurso público e encontrou um ambiente desorganizado de TI. Rapidamente, os concursados dividiram as áreas de atuação conforme as suas especialidades para implementar processos.

Os processos pareciam perfeitamente aderentes às melhores práticas e foram definidos fortemente baseados no conhecimento de cada um dos especialistas concursados. Porém, não houve treinamento ou comunicação para toda a equipe de TI e usuários envolvidos; além disso os processos são realizados de forma diferente, dependendo da pessoa que os executa.

Segundo o Cobit 4.1, qual é o novo nível de maturidade dos processos nesse local, considerando um modelo de maturidade genérico?

- (A) Inexistente
- (B) Ad hoc
- (C) Repetível, porém intuitivo
- (D) Processo definido
- (E) Gerenciado e mensurável

42

Segundo o Cobit 4.1, no processo Entregar e Suportar, é necessário definir e gerenciar níveis de serviço.

Como isso é alcançado de forma otimizada?

- (A) Assegurando a independência entre nível de serviço e projetos individuais de TI.
- (B) Formalizando acordos de níveis de serviços internos e externos alinhados com os requisitos de negócio e com a capacidade de entrega.
- (C) Buscando restabelecer a disponibilidade das falhas de serviços reincidentes rapidamente, desvinculado da sua causa raiz.
- (D) Planejando e otimizando processos de revisão do planejamento estratégico, alinhando-o com o catálogo de serviços.
- (E) Garantindo que as métricas de desempenho e capacidade reflitam as metas de TI.

43

Segundo o ITIL v2, para que o Help Desk atenda ao seu objetivo de facilitar o restabelecimento do nível normal de serviço de acordo com o SLA, o que deve fazer prioritariamente?

- (A) Controlar erros
- (B) Resolver problemas
- (C) Coordenar mudanças
- (D) Gerenciar incidentes
- (E) Registrar requisições

44

Para implantar uma nova versão de um sistema de recursos humanos, segundo o ITIL v2, o gerenciamento de liberação (release management) deve

- (A) desenhar e implementar procedimentos para a distribuição e instalação de mudanças nos sistemas de TI.
- (B) gerar os relatórios de gestão de mudanças sobre os novos releases.
- (C) gerenciar os ambientes de desenvolvimento, homologação e produção, assegurando que estejam segregados e com as capacidades necessárias.
- (D) garantir que um novo build do sistema criado pela gestão de mudanças tenha a qualidade necessária.
- (E) planejar a distribuição do software, deixando o gerenciamento de configuração abordar o hardware.

45

Um compilador é um programa que executa vários passos, dentre os quais, o de analisar uma sequência de entrada para determinar sua estrutura gramatical segundo uma determinada gramática formal.

O resultado típico dessa análise é uma estrutura conhecida como

- (A) árvore AVL
- (B) árvore sintática
- (C) fluxo (stream) de tokens
- (D) gramática dirigida a sintaxe
- (E) gramática livre de contexto

46

Um programa de computador escrito em código fonte passa por uma sequência de 4 passos até que seja gerado o código da máquina alvo. Cada passo é realizado por um tipo de programa, listados a seguir em ordem alfabética: compilador, linkeditor, montador e pré-processador.

Nessa sequência de 4 passos, os compiladores normalmente ficam posicionados imediatamente após e antes de que outros tipos de programas, respectivamente?

- (A) Linkeditor e Montador
- (B) Montador e linkeditor
- (C) Montador e pré-processador
- (D) Pré-processador e linkeditor
- (E) Pré-processador e montador

47

Duas das principais formas de indicar que blocos de disco pertencem a qual arquivo e em que ordem estão são o uso de FAT (File Allocation Table) ou de i-node.

Uma das diferenças entre eles é que a(o)

- (A) FAT exige a alocação contígua de blocos, o i-node permite blocos espalhados pelo disco.
- (B) espaço da FAT, quando acaba, deve ser estendido por encadeamento, enquanto o i-node contém todos os links para os blocos de todos os arquivos.
- (C) espaço ocupado pela FAT cresce com o tamanho do disco, o espaço ocupado pelo i-node cresce com a quantidade de arquivos.
- (D) i-node deve ficar sempre em memória, enquanto a FAT pode ser colocada em memória apenas quando o arquivo é aberto.
- (E) i-node mantém uma lista encadeada de blocos, a FAT mantém um vetor de endereços de blocos.

48

Qual a sequência esperada de leitura de blocos de um disco, usando o algoritmo do elevador, quando, após serem lidos primeiro o bloco 8 e depois o bloco 10, se encontram na fila de espera os blocos 12, 3, 54, 25, 49, 6 e 15?

- (A) 6, 3, 12, 15, 25, 49 e 54
- (B) 12, 3, 54, 25, 49, 6 e 15
- (C) 12, 15, 6, 3, 25, 49 e 54
- (D) 12, 15, 25, 49, 54, 6 e 3
- (E) 54, 49, 25, 15, 12, 6 e 3

49

As arquiteturas de conjunto de instruções RISC e CISC valorizam parâmetros diferentes, presentes na equação clássica de cálculo de desempenho:

Tempo de CPU = segundos por programa = $M * T * I$, onde:

M = média de ciclos por instrução

T = segundos por ciclo

I = instruções por programa

As arquiteturas RISC e CISC priorizam, respectivamente, a minimização dos seguintes fatores:

- (A) M e T
- (B) M e I
- (C) T e I
- (D) I e M
- (E) I e T

50

Uma aplicação que apoia a operação de uma grande empresa faz muitos acessos à memória. Para saber se a política de atualização do cache do servidor dessa aplicação está adequada, verificou-se que a taxa de acertos (hit rate) do cache é de 97%.

Considerando que foram feitos 300.000 acessos no total, que o tempo por acerto (tempo por hit) é de 70ns e que o tempo por falha (tempo por miss) é de 3000ns para este mesmo cache, qual o tempo, em ns, de acesso efetivo?

- (A) 42,86
- (B) 157,9
- (C) 2912,1
- (D) 3000
- (E) 3070

51

Considerando-se que 30% das operações de um determinado programa têm de ser feitas sequencialmente, o speed up (razão entre o tempo de execução do mesmo programa por um processador sequencial e um processador paralelo) máximo que poderá ser obtido para esse programa é de, aproximadamente,

- (A) 0,3
- (B) 0,7
- (C) 1,43
- (D) 1,7
- (E) 3,33

52

Considere um sistema de partições de tamanho variável e os seguintes processos na fila para alocação: w1(110K), w2(150K), w3(300K) e w4(200K). A sequência de alocação é de w1 para w4, as áreas escuras são blocos já alocados, as áreas claras são livres e contêm o tamanho dos blocos. O bloco S foi o último a ser alocado. A ordem de busca nos blocos é PQRST.

Bloco P 200K	Bloco Q	Bloco R 500K	Bloco S	Bloco T 300K
-----------------	---------	-----------------	---------	-----------------

Quanto resta de memória livre em cada bloco, em K, depois da alocação realizada com os algoritmos best-fit e next-fit?

	Best-fit			Next-fit		
	P	R	T	P	R	T
(A)	90	50	100	90	0	150
(B)	90	50	100	200	0	40
(C)	90	0	150	200	0	40
(D)	90	0	150	90	50	100
(E)	200	0	40	90	0	150

53

A taxonomia de Flynn utiliza duas dimensões independentes: instruções e dados.

Essa taxonomia, registra, na arquitetura SIMD, que

- (A) uma única instrução é executada ao mesmo tempo sobre múltiplos dados.
- (B) um único fluxo de instruções atua sobre um único fluxo de dados.
- (C) cada unidade de processamento pode executar instruções diferentes e operar sobre fluxos de dados diferentes a cada momento.
- (D) múltiplos fluxos de instruções atuam sobre um único fluxo de dados.
- (E) múltiplas unidades de processamento executam múltiplas instruções simultaneamente e operam diversos fluxos de dados sobre cada uma dessas unidades.

54

A respeito de conceitos básicos de computação em aglomerados (Cluster) e de computação em grades (Grids), considere as afirmações a seguir.

- I - Computação em grade (*Grid Computing*) é um modelo computacional capaz de alcançar uma alta taxa de processamento dividindo as tarefas entre diversas máquinas que formam uma máquina virtual.
- II - Computadores de baixo custo podem ser agrupados em clusters, gerando maior poder computacional.
- III - É adequado construir um cluster de forma distribuída com seus nós situados em várias e diferentes localidades.

Está correto **APENAS** o que se afirma em

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

55

Em um computador que possui um único processador, estão sendo executados os jobs J1, J2, J3, J4 e J5, segundo os dados da tabela a seguir.

Job	Tempo de Execução (ms)	Prioridade
J1	13	4
J2	14	0
J3	1	1
J4	5	3
J5	7	2

Tabela de jobs, tempo de execução e prioridade

O algoritmo de alocação da CPU que está sendo executado é o de prioridade não preemptiva. Para esse caso, a prioridade quatro é a mais alta, e zero é a mais baixa.

Como ficará, em ms, o tempo de turnaround de cada job?

	J1	J2	J3	J4	J5
(A)	13	14	1	5	7
(B)	13	27	28	33	40
(C)	13	40	26	18	25
(D)	40	13	18	18	25
(E)	40	27	13	12	7

BLOCO 3

56

De acordo com a restrição de integridade relacional, nenhum valor de uma chave estrangeira pode conter valor nulo (NULL).

PORQUE

De acordo com a restrição de integridade de entidade, nenhum valor de uma chave primária pode conter valor nulo (NULL). Analisando-se as afirmações acima, conclui-se que

- (A) as duas afirmações são verdadeiras, e a segunda justifica a primeira.
- (B) as duas afirmações são verdadeiras, e a segunda não justifica a primeira.
- (C) a primeira afirmação é verdadeira, e a segunda é falsa.
- (D) a primeira afirmação é falsa, e a segunda é verdadeira.
- (E) as duas afirmações são falsas.

57

Ao gerenciador de transações de um Sistema de Gerência de Banco de Dados é apresentado o escalonamento a seguir.

$r1(X); r2(X); w1(X); r1(Y); w2(X); w1(Y);$

Nesse escalonamento, considere que $r1$ e $w1$ correspondem a operações de leitura e de escrita da transação 1, respectivamente. Considere, também, que $r2$ e $w2$ correspondem a operações de leitura e de escrita da transação 2, respectivamente. Por fim, considere que as operações de leitura e escrita são seguidas pelos itens de dados (X ou Y) apresentados entre parênteses.

No escalonamento fornecido, duas operações que **NÃO** estão em conflito são

- (A) $r1(X)$ e $w2(X)$
- (B) $r1(Y)$ e $w2(Y)$
- (C) $r1(X)$ e $w1(X)$
- (D) $r2(X)$ e $w1(X)$
- (E) $w1(X)$ e $w2(X)$

58

```
int encontrar(int chaveBusca, int limiteInferior, int limiteSuperior) {  
    int temp;  
    temp = (limiteInferior + limiteSuperior) / 2;  
    if (lista[temp] == chaveBusca)  
        return temp;  
    else if (limiteInferior > limiteSuperior)  
        return tamanho;  
    else {  
        if (true)  
            return encontrar(chaveBusca, temp + 1, limiteSuperior);  
        else  
            return encontrar(chaveBusca, limiteInferior, temp - 1);  
    }  
}
```

Para implementar a versão recursiva do algoritmo de pesquisa binária sobre um arranjo formado de números inteiros, um programador inexperiente construiu o método apresentado acima, usando a linguagem Java.

Nesse método, a variável *lista* é um arranjo que armazena, em ordem não decrescente, os inteiros sobre os quais a pesquisa é realizada, e a variável *tamanho* corresponde à quantidade de elementos dessa lista.

Quando a chave procurada estiver contida no arranjo, esse método deve retornar o índice da primeira posição na qual essa chave for encontrada.

Porém, um programador mais experiente constatou que a definição do comando condicional que usa a constante *true* não contempla todos os casos.

Uma expressão relacional que pode substituir a constante *true* para corrigir o método é a seguinte:

- (A) *limiteInferior < limiteSuperior*
- (B) *lista[temp-1] < chaveBusca*
- (C) *lista[temp+1] < chaveBusca*
- (D) *lista[temp] < chaveBusca*
- (E) *lista[temp] > chaveBusca*

59

Suponha que uma aplicação WEB construída com a linguagem Java contém uma variável de sessão que faz referência a um objeto da classe *Usuario*.

Suponha, também, que haja nessa aplicação uma função de nome *doGet*, cuja assinatura é apresentada a seguir.

Note que esse método possui um parâmetro denominado *request*, cuja classe é *HttpServletRequest*, componente da API (Application Programming Interface) de Servlets.

```
protected void doGet(HttpServletRequest request,  
    HttpServletResponse response) throws ServletException, IOException
```

Suponha ainda que existe uma variável de sessão cuja referência é feita pela cadeia de caracteres "usuario".

Qual instrução usa corretamente o parâmetro *request* para atribuir o objeto armazenado na variável de sessão a uma variável de referência do tipo *Usuario* e denominada *usr*, definida no corpo da função *doGet*?

- (A) *usr = (Object) request.getSession().getParameter("usuario");*
- (B) *usr = (Usuario) request.getSession().getAttribute("usuario");*
- (C) *usr = (Usuario) request.getSession().getParameter("usuario");*
- (D) *usr = request.getSession().getAttribute("usuario");*
- (E) *usr = request.getSession().getParameter("usuario");*

60

Considere o programa escrito em linguagem Java apresentado a seguir.

```
public class Main {

    private static final int ACIMA = 0;
    private static final int ABAIXO = 1;
    private static int vertical = 1;

    static public void tecla(int codigo) {
        switch (codigo) {
            case ACIMA:
                if (vertical < 4) {
                    vertical++;
                }
                break;
            case ABAIXO:
                if (vertical > 2) {
                    vertical--;
                }
                break;
            default:
                vertical = 0;
                break;
        }
    }

    static int array[] = { 0, 0, 0, 1, 0, 2 };

    public static void main(String[] args) {
        for (int i = 0; i < array.length; i++) {
            tecla(array[i]);
        }
        System.out.print(vertical);
    }
}
```

Qual o valor impresso como resultado da execução com sucesso desse programa?

- (A) 0
- (B) 1
- (C) 2
- (D) 3
- (E) 4

61

Na engenharia de software, existem diversos modelos de desenvolvimento de software, e, dentre eles, o modelo em cascata, o qual, no contexto do desenvolvimento de sistemas de software complexos, recomenda

- (A) distribuir a elicitação dos requisitos desde o início até o fim do desenvolvimento.
- (B) dividir o desenvolvimento do produto de software em fases lineares e sequenciais.
- (C) enfatizar a avaliação e mitigação de riscos durante o desenvolvimento.
- (D) realizar entregas incrementais do produto de software ao longo do desenvolvimento.
- (E) usar prototipagem rápida para estimular o envolvimento do usuário no desenvolvimento.

62

Considere o documento DTD a seguir.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!ELEMENT livros (titulo|autores)>
<!ELEMENT titulo (#PCDATA)>
<!ELEMENT autores (#PCDATA)>
```

O trecho de documento XML consistente com o DTD acima é

- (A) <livros>
 <titulo>Principia Mathematica</titulo>
 <autores>Isaac Newton</autores>
 </livros>
- (B) <livros>
 <autores>Isaac Newton</autores>
 <titulo>Principia Mathematica</titulo>
 </livros>
- (C) <livros>
 <autores>
 <autores>Alfred North Whitehead</autores>
 <autores>Bertrand Russel</autores>
 </autores>
 </livros>
- (D) <livros>
 <titulo>Principia Mathematica</titulo>
 <autores>
 <autores>Alfred North Whitehead </autores>
 <autores>Bertrand Russel</autores>
 </autores>
 </livros>
- (E) <livros>
 <titulo>Principia Mathematica</titulo>
 </livros>

63

Tabela Lojas

nome_loja	vendas
Barra	1500
Ipanema	250
Copacabana	300
Tijuca	700

Tabela Regioes

nome_regiao	nome_loja
Sul	Ipanema
Sul	Copacabana
Oeste	Barra
Norte	Tijuca

Considerando as duas tabelas apresentadas, a consulta SQL

```
SELECT SUM( vendas ) FROM Lojas WHERE EXISTS ( SELECT * FROM Regioes WHERE nome_regiao = 'Sul' )
```

apresentará o seguinte resultado:

- (A) 250 (B) 350 (C) 550 (D) 2250 (E) 2750

64

Uma entidade associativa do modelo de entidades e relacionamentos é um(a)

- (A) atributo redefinido e tratado como se fosse também uma entidade
- (B) dado associado a cada ocorrência de um relacionamento
- (C) dado associado a cada ocorrência de uma entidade
- (D) relacionamento redefinido e tratado como se fosse também uma entidade
- (E) atribuição de propriedades genéricas a uma entidade associada

65

Considere que para duas proposições p e q da lógica proposicional vale a fórmula $p \rightarrow q$.

Nesse cenário, e na ausência de qualquer outra informação sobre p ou q , para que seja possível inferir $\neg p$ sem refutar a validade de $p \rightarrow q$, pode-se assumir a validade de

- (A) q
- (B) $\neg q$
- (C) $\neg p \vee q$
- (D) $\neg q \vee p$
- (E) $\neg(p \rightarrow q)$

66

Dados os conectivos $\neg$, $\wedge$ e $\vee$, que representam, respectivamente, as operações de negação, conjunção e disjunção da lógica clássica, a operação de ou exclusivo (xor) entre duas fórmulas a e b pode ser definida pela seguinte fórmula:

- (A) $\neg a \vee b$
- (B) $\neg a \wedge b$
- (C) $(\neg a \wedge b) \wedge (\neg a \vee b)$
- (D) $(\neg a \wedge b) \vee (\neg a \vee b)$
- (E) $(\neg a \wedge b) \vee (a \wedge \neg b)$

67

Considerando os predicados: chefe(x) significando que x é chefe, departamento(x) significando que x é um departamento e chefia (x, y) significando que x chefia y , a restrição “Todo chefe chefia um departamento” pode ser expressa pela seguinte fórmula da lógica de predicados de primeira ordem:

- (A) $\forall x \forall y \text{ chefe}(x) \wedge \text{departamento}(y) \rightarrow \text{chefia}(x, y)$
- (B) $\forall x \forall y \text{ chefia}(x, y) \wedge \text{chefe}(x) \wedge \text{departamento}(y)$
- (C) $\forall x \text{ chefe}(x) \wedge (\exists y \text{ departamento}(y) \rightarrow \text{chefia}(x, y))$
- (D) $\forall x \text{ chefe}(x) \rightarrow \exists y (\text{departamento}(y) \wedge \text{chefia}(x, y))$
- (E) $\forall x \text{ chefe}(x) \rightarrow \neg \exists y (\text{departamento}(y) \wedge \neg \text{chefia}(x, y))$

68

Dado que W , Y e Z são proposições no contexto do Cálculo Proposicional, podendo assumir valores falsos ou verdadeiros, conclui-se que

- (A) se W é contradição, então $W \cap Z$ é tautologia.
- (B) se Y é contradição, então $Y \rightarrow Z$ é tautologia.
- (C) se Z é tautologia, então $W \cup Z$ é contradição.
- (D) se W e Y são contradições, então $W \cup Y$ é tautologia.
- (E) se W e Y são tautologias e Z contradição, então $W \cap (Y \cup Z)$ é contradição.

69

Um funcionário da seção responsável pela segurança da informação de uma pequena empresa recebeu uma instrução, baseada nas normas pertinentes, denominada Segurança para Correio Eletrônico, para ser implementada. O texto da instrução alertava sobre os vários riscos de segurança existentes na rede da empresa e, como prioridade máxima, a vulnerabilidade das mensagens a acesso não autorizado. A instrução também sugeria políticas para minimizar ou evitar os possíveis efeitos negativos de ocorrências, como interceptação de mensagens e consequente acesso a dados sensíveis e confidenciais da empresa. Como consequência dessas políticas, entre outras providências, a instrução sugeria a adoção de procedimento de proteção à confidencialidade e à integridade das mensagens eletrônicas.

Nesse contexto de riscos e prioridade, um exemplo de técnica possível de ser adotada para atender à instrução é a técnica de

- (A) estenografia
- (B) criptografia
- (C) phishing
- (D) tempest
- (E) e-private

70

A política de “mesa limpa” e de “tela limpa”, segundo a norma ISO 27002:2005, deve considerar diversos procedimentos e controles, dentre os quais, o seguinte:

- (A) aparelhos de fax e telex devem utilizar tomadas padronizadas e intercambiáveis.
- (B) monitores devem ser blindados para atender aos requisitos da IEEE para emissões eletromagnéticas.
- (C) relatórios e mídia eletrônica devem ser classificados de acordo com o nível de segurança dos tipos de arquivo em que são armazenados.
- (D) computadores pessoais, terminais de computador e impressoras não devem ser deixados “logados” quando não houver um operador (usuário) junto e devem ser protegidos por key locks, senhas e outros controles quando não estiverem em uso.
- (E) fotocopiadoras devem ser trancadas em locais apropriados ao acondicionamento de artefatos que envolvam o uso de produtos químicos, independente de seu grau de periculosidade.

RASCUNHO