

PROFISSIONAL DE NÍVEL SUPERIOR I
ANALISTA DE SISTEMAS

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

01 - Você recebeu do fiscal o seguinte material:

a) este caderno, com o enunciado das 50 (cinquenta) questões objetivas, sem repetição ou falha, com a seguinte distribuição:

CONHECIMENTOS BÁSICOS						CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS	
Língua Portuguesa II		Língua Inglesa		Raciocínio Lógico II		Questões	Pontuação
Questões	Pontuação	Questões	Pontuação	Questões	Pontuação		
1 a 5	1,0 cada	6 a 15	1,0 cada	16 a 20	1,0 cada	21 a 50	1,0 cada

b) **CARTÃO-RESPOSTA** destinado às marcações das 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 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 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.

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 Concurso Público o candidato que:

- 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;
- se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o **CADERNO DE QUESTÕES** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**;
- se recusar a entregar o **CADERNO DE QUESTÕES** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**, quando terminar o tempo estabelecido;
- 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**, 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>).

CONHECIMENTOS BÁSICOS

LÍNGUA PORTUGUESA II

O sumiço do *pen drive*

Houve época em que a força bruta era poder. Houve uma época em que a riqueza era poder. Hoje, informação é poder. Quanto mais somos informados [...], mais poderosos somos, ao menos teoricamente.

5 Daí esta avalanche, este *tsunami* de informações. A cotação do dólar, a taxa de inflação, o número de casos de determinada doença, candidatos dos vários partidos, a escalação de times de futebol – nomes e números em profusão, que nos chegam por jornais, revistas, livros, filmes, noticiários de rádio, *internet*, e

10 que tratamos de armazenar em nossa mente. Aí surge o problema: para armazenar a informação, a natureza nos deu um cérebro, que é a sede da memória. E nessa memória queremos enfiar o máximo possível de informações. Diferente da memória do computador, porém, a nossa é governada por fatores que nada têm a ver com a informática. O estado de nossas células cerebrais, as nossas emoções; tudo isso pode representar uma limitação para nossa capacidade de lembrar. [...]

20 Felizmente a tecnologia tem vindo em nosso auxílio. Primeiro foi o computador propriamente dito, com sua memória cada vez maior; depois, vieram os dispositivos de armazenamento, os CDs, os *pen drives*. Coisa incrível, o *pen drive*: um pequeno objeto no qual cabe uma existência, ou pelo menos uma importante parte dela. Para quem, como eu, viaja bastante e tem de trabalhar em aviões ou em hotéis, é um recurso precioso. [...]

25 [...] ao chegar ao aeroporto, meti a mão no bolso para dali retirar o *pen drive*. Mas não encontrei *pen drive* algum. Encontrei um buraco, verdade que pequeno, mas de tamanho suficiente para dar passagem (ou para dar a liberdade?) ao *pen drive*. Que tinha caído por ali.

30 Um transtorno, portanto. Perguntei no aeroporto, entrei em contato com o táxi que me trouxera, liguei para casa: nada. O *pen drive* tinha mesmo sumido. O buraco da camisa era, portanto, um buraco negro, aqueles orifícios do universo em que toda a energia é sugada e some. [...] De repente eu me dava conta de como nossa existência é frágil, de como somos governados pelo acaso e pelo imprevisto. Nenhuma queixa contra o *pen drive*, que veio para ficar; aliás, meu palpite é que, no dia do Juízo Final, cada um de nós vai inserir o *pen drive* de sua vida no Grande Computador Celestial. Virtudes e pecados serão instantaneamente cotejados, e o destino final, Céu ou Inferno, decidido de imediato. Pergunta: o que acontecerá com aqueles que, por causa de um buraco na camisa, perderam o *pen drive*?

SCLiar, Moacyr. O sumiço do *pen drive*. Zero Hora, Rio Grande do Sul, 11 maio 2010. Adaptado.

1

Pela leitura do texto, percebe-se que o autor se refere ao *pen drive* destacando, principalmente, dois atributos do objeto, quais sejam:

- (A) excessivo e arriscado
- (B) admirável e necessário
- (C) inseguro e complicado
- (D) limitado e importante
- (E) assustador e potente

2

O autor da crônica apresenta seu ponto de vista a partir de situações partilhadas com os leitores.

A marca linguística que revela essas situações comuns ao narrador e aos leitores é o emprego de

- (A) primeira pessoa do plural
- (B) tempo passado dos verbos
- (C) informalidade no uso do vocabulário
- (D) adjetivação de natureza descritiva
- (E) pontuação livre nos parágrafos

3

As palavras podem assumir sentidos figurados, ou seja, significados diferentes das acepções e usos previstos pelos dicionários, embora facilmente compreensíveis no contexto específico em que se encontram.

A passagem do texto em que uma palavra em sentido figurado está presente é:

- (A) “Daí esta avalanche, este *tsunami* de informações.” (l. 5)
- (B) “O estado de nossas células cerebrais, as nossas emoções; tudo isso pode representar uma limitação para nossa capacidade de lembrar.” (l. 18-20)
- (C) “Para quem, como eu, viaja bastante e tem de trabalhar em aviões ou em hotéis, é um recurso precioso.” (l. 27-29)
- (D) “Mas não encontrei *pen drive* algum.” (l. 31-32)
- (E) “Perguntei no aeroporto, entrei em contato com o táxi que me trouxera, liguei para casa: nada.” (l. 36-38)

4

“Quanto mais somos informados [...], mais poderosos somos, **ao menos teoricamente**.” (l. 3-4)

Em relação à proporcionalidade expressa pelas duas orações, a expressão destacada cumpre o papel de

- (A) reforçar o sentido da primeira.
- (B) enfatizar a coesão entre as orações.
- (C) relativizar a proporção entre ambas.
- (D) indefinir o sentido do período.
- (E) expor a contradição entre as duas.

5

“Hoje, informação é poder.” (l. 2-3)

No fragmento acima, a vírgula é empregada para separar o adjunto adverbial de tempo deslocado.

Outro exemplo do texto em que a vírgula é utilizada com a mesma função encontra-se em:

- (A) “nomes e números em profusão, que nos chegam por jornais.” (l. 8-9)
- (B) “O estado de nossas células cerebrais, as nossas emoções.” (l. 18-19)
- (C) “Para quem, como eu, viaja bastante e tem de trabalhar em aviões ou em hotéis.” (l. 27-28)
- (D) “De repente eu me dava conta de como nossa existência é frágil, de como somos governados pelo acaso e pelo imprevisito.” (l. 41-43)
- (E) “meu palpite é que, no dia do Juízo Final, cada um de nós vai inserir o *pen drive* de sua vida no Grande Computador Celestial.” (l. 45-47)

LÍNGUA INGLESA

Text I

Water Wars May Lie Ahead

By Neena Rai
June 29, 2011, 9:20 AM GMT

There is a famous Chinese proverb that warns “not only can water float a boat, it can sink it also.”

And with global water shortages on the horizon, climate change supporters say an extreme response will be needed from international governments to stem the potential for conflict it will create around the world.

Professor Patricia Wouters at the IHP-HELP Centre for water law, policy and science at University of Dundee, said the world could face a future of “water wars” as deterioration in climatic patterns and global population growth leave people struggling to stake their claim to the natural resource.

The World Bank in a report said that 1.4 million people could be facing water scarcity by 2025. But the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) forecast is even more gloomy. It estimates that 47% of the world’s population could face water stress in the same period – equivalent to more than three billion people.

The issue isn’t restricted to countries that typically see temperatures soar, such as Cyprus, which in 2009 was forced to import water in tankers and ration its use. Northern hemisphere nations like the U.K. are also finding themselves in the midst of a drought in some regions, forcing governments to start to take action. The U.K. government, for instance, plans to issue a Water White Paper this December that will focus on the future challenges facing the water

industry and measures to increase protection of river flows during summer months.

Parts of the U.K. are currently marked as having drought status and other areas of the country are deemed to be at risk of drought. The U.K.’s Department for Environment Food and Rural Affairs held a second drought summit Monday, at which Secretary of State Caroline Spelman warned the prospect of a dry summer and dry winter could have a serious impact on the country’s water reserves.

“We’re going to keep working with farmers, water companies and environmental groups to minimize the impacts of drought, because this year is sign of things to come,” she said. “The climate is changing and these extreme weather events will become more common. How we deal with that problem will be one of the key parts of our Water White Paper, which will be published later this year.”

This may be a far cry from a declaration of war on other more water-abundant nations, but reaching this stage in some countries isn’t beyond the realms of imagination. Egypt and Ethiopia have been battling the issue for the share of the Nile’s water reserves, and Israel – already fighting Palestine for territory that includes precious water reserves – has started to charge the agricultural sector high rates for using the resource.

Even in the U.K., the armed forces are being prepared for potential conflicts over water.

Professor Wouters said that military plans are being prepared on a 30-year horizon, but that the water security topic had somewhat fallen off the table since the financial crisis. Portugal and Spain are facing serious water scarcity issues but the agricultural sector there is having to shout loudly for its voice to be heard above the noise of the countries’ current financial woes.

Maybe Israel’s entrepreneurial approach to the issue is the way forward. Nevertheless, the fact remains that water scarcity is now firmly on the agenda of the world’s governments, and isn’t going to vanish overnight.

Available at: <[www.http://blogs.wsj.com/source/2011/06/29/water-wars-may-lie-ahead/](http://blogs.wsj.com/source/2011/06/29/water-wars-may-lie-ahead/)>. Retrieved on: March 11, 2012.

6

The author’s main purpose in Text I is to

- (A) expose some secret military plans to save water for the future.
- (B) alert about the harmful impact of water shortages in the future.
- (C) justify the war between Ethiopia and Egypt for a larger share of the Nile.
- (D) defend the high charges for use of water in agricultural areas in the Middle East.
- (E) complain about the inefficiency of international governments in dealing with water wars.

7

In Text I, the excerpt, “the world **could** face a future of “water wars”” (lines 9-10), the verb form in bold expresses the idea of

- (A) advice
- (B) suggestion
- (C) necessity
- (D) obligation
- (E) possibility

8

Based on the meanings in Text I, the two items are synonymous in

- (A) stem (line 5) – stop
- (B) gloomy (line 16) – encouraging
- (C) soar (line 21) – drop
- (D) prospect (line 36) – impossibility
- (E) vanish (line 70) – emerge

9

In terms of numerical reference in Text I,

- (A) 1.4 million (line 13) refers to the number of people who have been involved in conflicts over water.
- (B) 47% (line 17) refers to the percentage of countries in the world already facing water scarcity.
- (C) more than three billion people (line 19) refers to the number of people who might suffer from water shortage by 2025.
- (D) 2009 (line 22) refers to the only year when Cyprus faced an unparalleled rise in temperature.
- (E) 30-year horizon (line 59) refers to the period of time the financial crisis in Europe will last.

10

According to Professor Wouters, in Text I, paragraph 10 (lines 58-65),

- (A) Portugal and Spain are more worried about water shortage than about political and financial problems.
- (B) security issues regarding water problems have been somewhat put aside because of the economic crisis.
- (C) the agricultural sector is not really worried about the problems that may come up if the water resources dry up.
- (D) in the UK, the army is fully prepared to fight the countries interested in the British hydroenergy sources.
- (E) the military forces intend to overlook the serious challenges to control the oceans and rivers in the next decade.

CONHECIMENTOS DE INFORMÁTICA II

11

Os novos recursos de Open Type incluídos no Microsoft Word 2010 podem ser usados com fontes que possuam suporte a esses recursos.

Os recursos de Open Type incluem, entre outros, conjuntos estilísticos e

- (A) barras
- (B) empilhamentos
- (C) ligaturas
- (D) pirâmides
- (E) superfícies

12

Considerados como um tipo de trojan, nem sempre detectados apenas por antivírus, os rootkits, entre outras funções maliciosas, permitem ao cracker o acesso a informações digitadas pelos usuários em seus computadores, como senhas e nomes.

Essa função é executada por um

- (A) bug
- (B) bulldog
- (C) firewall
- (D) keylogger
- (E) spammer

13

Em um computador com o sistema operacional Windows XP, a área de armazenamento formatada com um sistema de arquivos e identificada por uma letra é denominada

- (A) unidade
- (B) location
- (C) disco
- (D) buffer
- (E) arquivo

14

Na versão 2010 da suíte Microsoft Office, o aplicativo Excel

- (A) demora mais para ser iniciado do que em versões anteriores, como a 2007.
- (B) permite a incorporação de pequenos gráficos individuais em células de uma planilha por meio do recurso Minigráficos.
- (C) permite a exibição do histórico de e-mails através do Excel Social Connector.
- (D) implementa um bloco de anotações digital para compartilhar textos, imagens e arquivos de áudio e vídeo da planilha.
- (E) tem como padrão a opção para aplicação das barras de ferramentas clássicas da versão 2003.

15

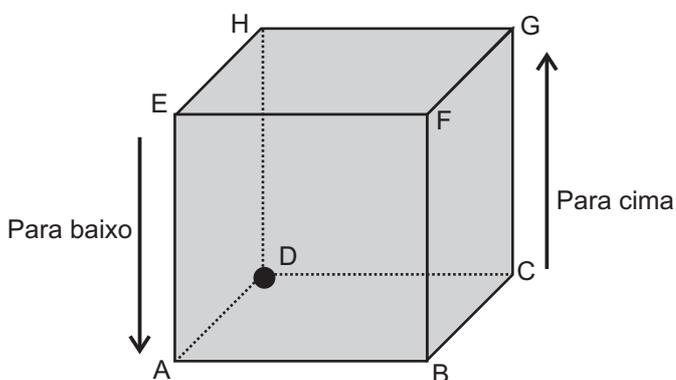
O Internet Explorer 9 é um software para navegação na internet que, entre outras capacidades, pode gerenciar e habilitar o uso de complementos, tais como os do tipo

- (A) Duplicar guia
- (B) Trabalhar Offline
- (C) Código-Fonte
- (D) Navegação por Cursor
- (E) Provedores de pesquisa

RACIOCÍNIO LÓGICO II

16

Considere um prédio que possui forma cúbica, representado pelo cubo ABCDEFGH, mostrado na figura.



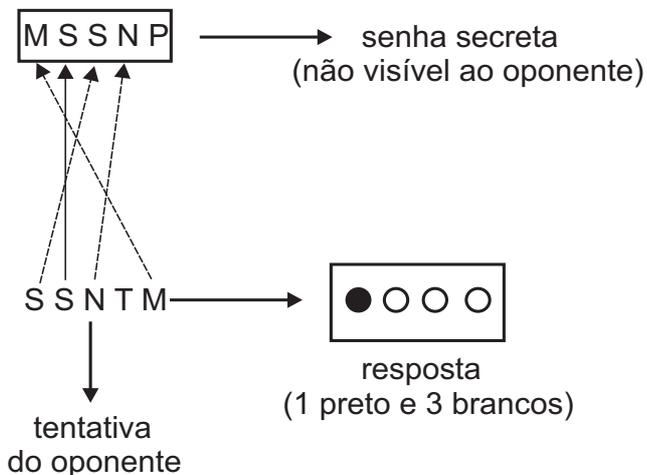
Um “elevador”, especificamente construído para tal prédio, se deslocará sobre as arestas, ao receber ordens dos seus passageiros, como: “para cima” e “para baixo” (na orientação indicada na figura), “para direita” e “para a esquerda” (na orientação dos passageiros do elevador que estão voltados de frente para o centro geométrico do cubo). Ao receber uma ordem, o elevador se deslocará sobre a aresta que viabiliza o sentido do movimento ordenado e parará ao alcançar um vértice, aguardando uma nova ordem.

Se o elevador estiver inicialmente sobre o vértice D e receber as ordens “para a direita”, “para cima”, “para a esquerda”, “para a esquerda”, “para baixo”, “para direita”, “para direita” e “para a direita”, ele **não** passará pelo vértice

- (A) A
- (B) B
- (C) C
- (D) F
- (E) G

17

Em um jogo para dois jogadores, um deles escolhe uma senha secreta formada por cinco letras, distintas ou não, selecionadas entre M, N, P, Q, R, S e T. Tal senha deverá ser descoberta pelo outro jogador, chamado oponente. O oponente dispõe suas tentativas (senhas formadas por cinco letras) sobre o tabuleiro, e o jogador que criou a senha secreta deve informar se as letras da tentativa fazem parte da senha e se estão na posição certa através de pinos brancos e pretos. Uma letra que consta na tentativa do oponente recebe um pino branco quando ela pertence à senha secreta, mas sua posição não está correta; recebe um pino preto quando pertence à senha e sua posição está correta. Letras que não pertencem à senha não são qualificadas por pinos. Cada letra da senha secreta que constar na tentativa do oponente deverá ser qualificada por apenas um pino, branco ou preto. O exemplo da figura mostra uma tentativa do oponente que obteve como informação 1 pino preto (Letra S na posição correta) e 3 pinos brancos (Letras S, N e M em posições erradas).



Se a senha secreta for MNMMP e o oponente tentar uma senha usando essas mesmas 5 letras, mas não necessariamente na mesma ordem, qual será o maior número de pinos brancos que ele poderá receber na informação (resposta)?

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

18

Se hoje for uma segunda ou uma quarta-feira, Pedro terá aula de futebol ou natação. Quando Pedro tem aula de futebol ou natação, Jane o leva até a escolinha esportiva. Ao levar Pedro até a escolinha, Jane deixa de fazer o almoço e, se Jane não faz o almoço, Carlos não almoça em casa. Considerando-se a sequência de implicações lógicas acima apresentadas textualmente, se Carlos almoçou em casa hoje, então hoje

- (A) é terça, ou quinta ou sexta-feira, ou Jane não fez o almoço.
- (B) Pedro não teve aula de natação e não é segunda-feira.
- (C) Carlos levou Pedro até a escolinha para Jane fazer o almoço.
- (D) não é segunda, nem quarta, mas Pedro teve aula de apenas uma das modalidades esportivas.
- (E) não é segunda, Pedro não teve aulas, e Jane não fez o almoço.

19

Se A e B são conjuntos quaisquer e $C(A, B) = A - (A \cap B)$, então $C(A, B)$ é igual ao conjunto

- (A) \emptyset
- (B) B
- (C) $B - A$
- (D) $A - B$
- (E) $(A \cup B) - A$

20

Sejam P, Q e R conjuntos não vazios quaisquer para os quais são verdadeiras as seguintes premissas:

premissa 1: $P \cap Q = \emptyset$

premissa 2: $Q \subset R$

Se a notação \bar{X} indica o complementar do conjunto X, então tem-se que

- (A) $R \subset \bar{P}$
- (B) $R \cap \bar{Q} \neq \emptyset$
- (C) $R \cap \bar{P} \neq \emptyset$
- (D) $Q \cap \bar{P} = \emptyset$
- (E) $P \cap R \neq \emptyset$

RASCUNHO

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21

Considerando uma arquitetura genérica de um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGDB), uma responsabilidade do gerenciador de transações é

- (A) assegurar que as transações solicitem e liberem bloqueios.
- (B) carregar as páginas de disco que atendem à transação para o buffer.
- (C) controlar os requisitos por bloqueio e conceder o direito de bloqueio.
- (D) liberar e alocar páginas para a transação no disco.
- (E) manter um log e restaurar o sistema em um estado consistente após uma falha na transação.

22

Um engenheiro de software fez uma contagem de pontos de função de um software a ser desenvolvido e levantou as seguintes informações:

Função de Negócio	Contagem
Entrada Externa	8
Saída Externa	10
Consulta Externa	0
Arquivo Lógico Interno	15
Arquivo de Interface Externa	2

Considerando as possíveis complexidades de cada função de negócio, os valores mínimos e máximos da contagem não ajustada de pontos de função serão, respectivamente,

- (A) 143 e 363
- (B) 177 e 361
- (C) 177 e 363
- (D) 179 e 361
- (E) 179 e 363

23

Um modelo de entidade e relacionamentos foi criado com um total de Q entidades, sendo que cada entidade possui 2 relacionamentos 1:N com outras entidades quaisquer, e não há nenhum relacionamento com outra cardinalidade no modelo. Usando-se os princípios de mapeamento entre o modelo ER e o modelo relacional, quantas tabelas deverá possuir o banco de dados relacional referente a esse modelo?

- (A) Q
- (B) Q^2
- (C) $Q/2$
- (D) $Q+(Q/2)$
- (E) $Q! / (Q-2)!$

24

Em um banco de dados de empregados, a tabela EMP contém os campos CPF, NOME, SALARIO e DEPTNO dos empregados, sendo o último uma chave estrangeira para o departamento.

Que consulta SQL fornece o CPF, NOME, SALARIO e DEPTNO de todos os funcionários que ganham mais do que qualquer empregado do departamento 5?

- (A) SELECT CPF, NOME, MAX(SALARIO), DEPTNO FROM EMP WHERE SALARIO > MAX(SALARIO) AND DEPTNO = 5;
- (B) SELECT CPF, NOME, MAX(SALARIO), DEPTNO FROM EMP WHERE SALARIO > (SELECT MAX (SALARIO) FROM EMP WHERE DEPTNO = 5);
- (C) SELECT CPF, NOME, SALARIO, DEPTNO FROM EMP WHERE SALARIO > (SELECT MAX (SALARIO) FROM EMP WHERE DEPTNO = 5);
- (D) SELECT CPF, NOME, SALARIO, DEPTNO FROM EMP WHERE SALARIO > (SELECT MAX (SALARIO) FROM EMP) AND DEPTNO = 5;
- (E) SELECT CPF, NOME, SALARIO, DEPTNO FROM EMP WHERE SALARIO > MAX(SALARIO) AND DEPTNO = 5;

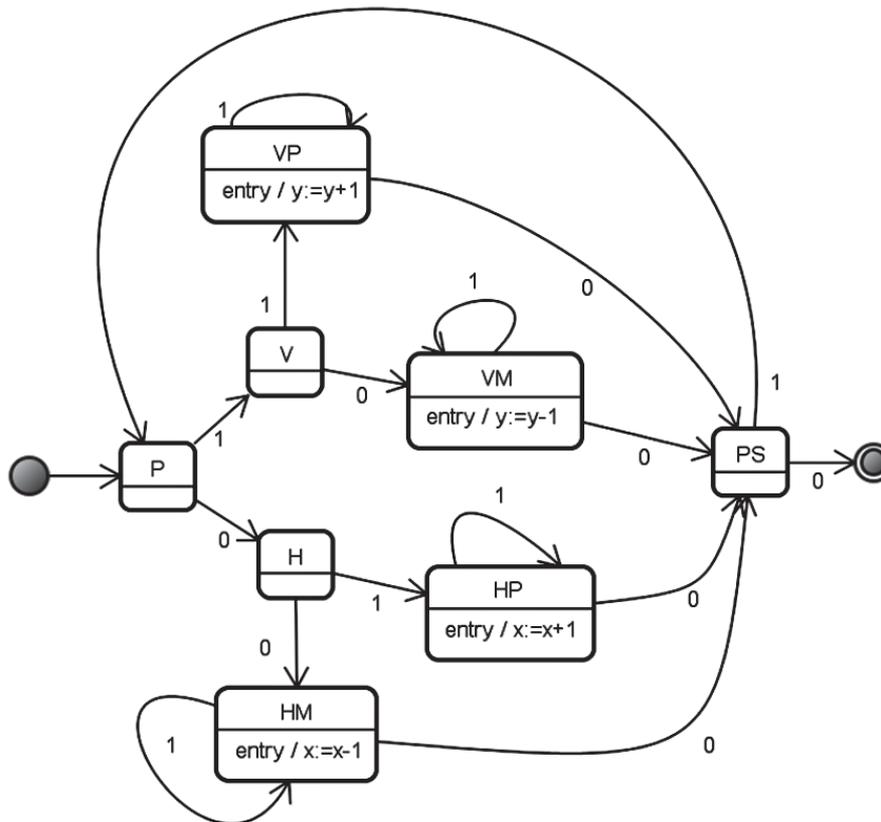
25

O Administrador de Banco de Dados (DBA) é responsável por várias tarefas críticas, tais como: assegurar que o acesso não autorizado aos dados não seja permitido e que a disponibilidade de dados e a recuperação de falhas sejam garantidas. Uma política de segurança determina quais medidas de segurança devem ser impostas por meio de mecanismos presentes no SGDB, como o controle de acesso discricionário, cujos principais comandos são:

- (A) chmod, chgrp e chown
- (B) create e drop
- (C) grant e revoke
- (D) passwd e chmod
- (E) set privilege e unset privilege

26

Um robô foi construído para andar em um grid cujas posições são indicadas por pares ordenados (x,y), onde x e y são números inteiros. Esse robô recebe como comando uma string binária e funciona segundo a máquina de estado a seguir, descrita em UML 2.3.



Iniciando na posição (0,0), o robô recebeu a string binária 111011110100010100.

Em que posição o robô parou?

- (A) (0,2)
- (B) (0,4)
- (C) (2,0)
- (D) (2,2)
- (E) (4,0)

27

A análise estruturada prevê o desenvolvimento do Diagrama de Fluxo de Dados como um dos seus principais documentos.

Esse diagrama é composto de fluxos que representam a comunicação entre

- (A) atividades, entidades externas e entidades de dados
- (B) depósitos de dados, entidades externas e processos
- (C) depósitos de dados, eventos e processos
- (D) entidades de dados, processadores e terminadores
- (E) entidades externas, processos e tabelas

28

Ao projetar a interface gráfica de um software de consulta a um cadastro de clientes, ficou clara a necessidade de o usuário escolher entre uma resposta em PDF ou em XML.

Que tipo de controle se mostra mais adequado para representar essa escolha na tela de maneira que o usuário visualize imediatamente todas as opções e entenda que uma exclui a outra, não havendo valores intermediários?

- (A) Um spinner
- (B) Um slider
- (C) Um campo de entrada livre
- (D) Dois check-boxes
- (E) Dois radio-buttons

29

Um analista desenvolve um software e identifica que os seus requisitos iniciais estão razoavelmente bem definidos, mas o escopo geral do desenvolvimento não permite um processo puramente linear. Ele sabe que precisa, em curtíssimo prazo, prover um conjunto limitado de funcionalidades do software para os usuários, que serão refinadas e expandidas em versões futuras.

Qual o modelo de ciclo de vida de desenvolvimento de software mais adequado a esse caso?

- (A) Cascata
- (B) Espiral
- (C) Formal
- (D) Incremental
- (E) Prototipação

30

Segundo o ITIL v3, como estão organizadas as cinco etapas do ciclo de vida dos serviços de TI?

- (A) Suporte, entrega, desenho, mudança e operação
- (B) Planejamento, aquisição, implementação, entrega e suporte
- (C) Estratégia, desenho, transição, operação e melhoria contínua
- (D) Disponibilidade, capacidade, continuidade, segurança e monitoramento
- (E) Desenho, planejamento, liberação, gerência de operação e suporte técnico

31

Entre os controles que convêm ser realizados prioritariamente com o objetivo de proteger a integridade do software e da informação contra códigos maliciosos e códigos móveis no gerenciamento das operações de TI e das comunicações em uma empresa, inclui-se a ação de

- (A) evitar a instalação de novos patches para não introduzir modificações no ambiente.
- (B) realizar procedimentos para a conscientização dos usuários contra métodos de engenharia social.
- (C) colocar informações do sistema de emergência em local central na rede como endereços IP e regras para o firewall.
- (D) estabelecer acordos de níveis de operação para responder a ameaças e vulnerabilidades na rede com eficiência.
- (E) garantir que a segurança da informação seja uma atividade restrita à área de TI.

32

Em que grupo de processos de gerenciamento de um projeto o gerente deve envolver as partes interessadas para aumentar a probabilidade de que elas fiquem satisfeitas e aceitem as entregas do projeto?

- (A) Iniciação
- (B) Planejamento
- (C) Execução
- (D) Monitoração e Controle
- (E) Encerramento

33

A gestão de continuidade de negócio envolve prioritariamente os seguintes processos:

- (A) tratamento de incidentes; solução de problemas; acordo de nível de operação
- (B) plano de redundância; análise de risco; planejamento de capacidade
- (C) investigação e diagnóstico; resolução de problemas; recuperação
- (D) gestão de configuração; planejamento de capacidade; gestão de mudança
- (E) análise de impacto no negócio; avaliação de risco; plano de contingência

34

Como um sistema integrado de gestão provê valor para uma empresa?

- (A) Fixando o custo de troca futura e metas claras de resultado.
- (B) Provocando o uso de padrões de dados e processos uniformes.
- (C) Assegurando a simplificação da implementação de sistemas administrativos.
- (D) Estimulando a centralização das decisões e da operação da organização.
- (E) Alinhando os requisitos de negócio com os objetivos de TI.

35

O barramento de serviços corporativos (ESB) tem como responsabilidade permitir que consumidores de um serviço consigam acessar os serviços que são oferecidos pelos provedores. Essa responsabilidade envolve diversas atividades e formalismos, além de várias características específicas.

Baseado nessas informações sobre o ESB e suas peculiaridades, conclui-se que um ESB

- (A) se baseia em um modelo de linguagem única, sendo necessárias uma versão para linguagens imperativas e outra para linguagens orientadas a objeto.
- (B) consiste em um único protocolo de rede, sendo impossível a comunicação com máquinas que estejam fora do escopo desse protocolo.
- (C) requer implementação homogênea, sem a mistura de tecnologias na parte de middleware e protocolos.
- (D) permite que o consumidor dos serviços desconheça o endereço exato (endpoint) do provedor dos serviços.
- (E) não lida com conceitos de confiabilidade e segurança, sendo responsável apenas pela conexão dos métodos/funções.

36

O processo de engenharia de requisitos engloba todas as atividades necessárias para criar e manter um documento de requisitos do sistema e compreender os elementos de negócio que serão atendidos pelo software a ser desenvolvido, pertencendo a uma sequência lógica de atividades que culminam em um documento de requisitos correto que inclui todas as necessidades do cliente.

O primeiro passo necessário no processo de criação desse documento de requisitos deve ser a(o)

- (A) análise de viabilidade
- (B) prototipagem do sistema
- (C) geração de casos de teste
- (D) design da aplicação
- (E) documento de gerenciamento de mudanças

37

Dentre os atributos de um software de qualidade, incluem-se:

- (A) controlabilidade, dependabilidade e eficiência
- (B) controlabilidade, eficiência e manutenibilidade
- (C) eficiência, imutabilidade e manutenibilidade
- (D) eficiência, manutenibilidade e usabilidade
- (E) imutabilidade, manutenibilidade e usabilidade

38

Durante o desenvolvimento de um sistema para suporte a uma rede social, um desenvolvedor decidiu criar a facilidade de uma pessoa ter uma lista de amigos para poder enviar e-mails, postagens e/ou fotos. Essa lista pode conter um número indefinido de amigos ou de outras listas de amigos, criando uma estrutura recursiva.

O padrão de projeto que descreve essa estrutura é

- (A) Abstract factory
- (B) Chain of responsibility
- (C) Composite
- (D) Iterator
- (E) Module

39

Um sistema, rodando em um computador com processamento paralelo do tipo single-instruction multiple data (SIMD), não pode ser considerado como um sistema distribuído.

PORQUE

Sistemas distribuídos consistem em uma coleção interconectada de processadores e/ou computadores autônomos, conhecidos como nós, com o propósito de executar uma ou mais aplicações.

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.

40

Considere que a eficiência de transmissão seja definida como a relação entre o número de bits de informação e o número de bits transmitidos. Considere, também, que, em determinado sistema, cada caractere é representado por 8 bits, a transmissão assíncrona utiliza um bit de partida e um de parada para cada caractere, e que a transmissão síncrona tem um sistema de sincronismo que acrescenta 10 caracteres no início de cada bloco de caracteres de informação transmitido.

Qual a quantidade mínima de caracteres por bloco de transmissão que garante a transmissão síncrona mais eficiente que a assíncrona?

- (A) 1
- (B) 5
- (C) 6
- (D) 32
- (E) 41

41

Um auditor de segurança de um sistema de comunicações percebeu que o conteúdo de determinada mensagem fora alterado e, durante sua investigação, concluiu que a alteração se devia a uma falha no sincronismo do sistema de transmissão.

No contexto da segurança da informação, esse caso envolve o princípio da

- (A) confidencialidade
- (B) disponibilidade
- (C) integridade
- (D) autenticidade
- (E) privacidade

42

A autoridade Certificadora Raiz da ICP–Brasil é o

- (A) Instituto Brasileiro de Segurança da Informação
- (B) Instituto Nacional de Tecnologia da Informação
- (C) Instituto Nacional de Pesos e Medidas
- (D) Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
- (E) Gabinete de Segurança Institucional

43

O governo dos EUA promulgou a Lei Sarbanes-Oxley (SOX) que se aplica, inclusive, a empresas internacionais que possuam determinados vínculos com as bolsas de valores americanas.

Na seção 404, essa lei determina que um relatório anual da empresa inclua um relatório da administração sobre controles internos que contenha, entre outras informações, a seguinte:

- (A) declaração identificando os procedimentos (frameworks) usados pela administração para conduzir a avaliação sobre a eficácia dos controles internos da empresa sobre seus relatórios financeiros.
- (B) declaração anual sobre os controles e procedimentos internos e externos para a emissão de relatórios financeiros, que atribua aos gerentes operacionais a responsabilidade pela avaliação periódica desses controles.
- (C) análise das avaliações mensais dos controles e procedimentos externos para a emissão de relatórios de conformidade, que seja homologada pelos diretores financeiros da empresa.
- (D) análise das avaliações trimestrais dos controles e procedimentos internos para a emissão de relatórios financeiros, homologada pelos gerentes operacionais da empresa.
- (E) relatório dos controles e procedimentos internos e externos adotados pelos stakeholders para emissão de relatórios financeiros.

44

O IP e o TCP são protocolos de amplo uso na internet. Eles desempenham funções distintas que, combinadas, viabilizam a troca de informações entre máquinas e aplicações.

De acordo com o modelo OSI (Open Systems Interconnection) de sete camadas, o IP e o TCP são, respectivamente, protocolos das camadas de

- (A) rede e de transporte
- (B) rede e de enlace
- (C) transporte e de aplicação
- (D) enlace e de aplicação
- (E) enlace e de rede

45

O SSL consiste num aperfeiçoamento do TCP para o oferecimento de serviços de segurança processo a processo.

Por conta disso, é(são) cifrado(s) em um registro SSL o(s) campo(s)

- (A) MAC, apenas
- (B) Dados, apenas
- (C) Dados e MAC, apenas
- (D) Comprimento, dados e MAC apenas
- (E) Versão, comprimento, dados e MAC

46

Atualmente, muitas instituições utilizam uma rede VPN (Virtual Private Network) para a comunicação interdepartamental.

Os datagramas IP que transitam através de uma rede VPN são

- (A) autenticados por um DNS ao deixar a rede interna da instituição e entrar na internet.
- (B) convertidos em datagramas IPsec ao deixar a rede interna da instituição e entrar na internet.
- (C) criptografados antes da transmissão, mesmo que os pontos de origem e destino estejam na mesma rede local.
- (D) enviados de volta ao destinatário pelo roteador de borda, caso estejam prestes a transpor o limite da rede da instituição e cair na internet.
- (E) roteados, *a priori*, por redes privadas da instituição ou de instituições parceiras cadastradas na tabela de roteamento.



47

Considere que uma fila de prioridades para caracteres está armazenada em um vetor, através de um heap binário, conforme mostra a figura. Considere, também, que as posições desse vetor são indexadas a começar de um.

P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Quais são, respectivamente, os caracteres armazenados no filho esquerdo, no filho direito e no pai do nó correspondente ao índice 2?

- (A) P, Q e S
- (B) P, Z e S
- (C) Q, S e U
- (D) S, T e P
- (E) U, T e Q

48

Considere o trecho de código que corresponde ao método principal de uma classe em linguagem Java.

```
public static void main(String[] args) {
    int n = 1;
    int x = 0;
    int i;
    while (n < 10) {
        if (n % 2 != 0) {
            for (i = 3; i * i <= n; i += 2) {
                if (n % i == 0)
                    break;
            }
            if (i < n) {
                x++;
            }
        }
        n++;
    }
    System.out.println(x);
}
```

Qual o resultado produzido por esse método quando ele é corretamente executado?

- (A) 0
- (B) 1
- (C) 2
- (D) 3
- (E) 5

49

Na programação orientada a objetos, há dois mecanismos possíveis para criar relacionamentos entre classes: a composição e a herança. Em um programa orientado a objetos, suponha que entre duas classes X e Y exista um relacionamento de herança no qual X é subclasse de Y. Suponha também que Y seja uma subclasse de uma classe abstrata denominada Z. Por fim, suponha que existam apenas métodos públicos ou privados, tanto em Y quanto em Z.

Para alterar esse programa de tal forma que ele permaneça o mesmo, do ponto de vista funcional para os clientes da interface pública da classe X, e que o relacionamento de herança entre X e Y seja substituído pelo de composição, um passo necessário no caso geral é definir um atributo do tipo

- (A) X na classe Y
- (B) X na classe Z
- (C) Y na classe X
- (D) Y na classe Z
- (E) Z na classe X

50

Em uma aplicação Java EE, na substituição de uma solução que usa o Transparent Façade por outra que usa o Session Façade, os clientes devem ser refatorados para interagir com objetos Data Transfer Object eventualmente criados durante essa substituição.

PORQUE

Em uma aplicação Java EE, o uso do Transparent Façade em vez do Session Façade aumenta a granularidade das funções definidas na fachada resultante.

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.

RASCUNHO