

ÁREA DE CONHECIMENTO: ANÁLISE DE SISTEMAS / DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

01 - Você recebeu do fiscal o seguinte material:

- a) este caderno, com o enunciado das 60 questões das Provas Objetivas e das 5(cinco) questões da Prova Discursiva, sem repetição ou falha, com a seguinte distribuição:

LÍNGUA PORTUGUESA		LÍNGUA INGLESA		RACIOCÍNIO LÓGICO QUANTITATIVO		CONHECIMENTO ESPECÍFICO			
Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos
1 a 10	0,9	11 a 20	0,8	21 a 30	0,8	31 a 40	2,0	51 a 60	3,0
-	-	-	-	-	-	41 a 50	2,5	-	-

- b) Um Caderno de Respostas para o desenvolvimento da Prova Discursiva, grampeado ao **CARTÃO-RESPOSTA** destinado às respostas às 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 **IMEDIATAMENTE** o fiscal.

03 - Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio do **CARTÃO-RESPOSTA**, preferivelmente 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 preferência 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 caso esteja danificado em suas margens superior 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 Concurso 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** grampeado ao Caderno de Respostas da Prova Discursiva.
c) se recusar a entregar o Caderno de Questões e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA** grampeado ao Caderno de Respostas da Prova Discursiva, quando terminar o tempo estabelecido.

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 E O CARTÃO-RESPOSTA** grampeado ao Caderno de Respostas da Prova Discursiva e **ASSINE A LISTA DE PRESENÇA**.

Obs. O candidato só poderá se ausentar do recinto das provas após **1 (uma) hora** contada a partir do efetivo início das mesmas. Por motivo de segurança, ao candidato **somente** será permitido levar seu **CADERNO DE QUESTÕES** faltando **1 (uma) hora** ou menos para o término das provas.

11 - **O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTA PROVA DE QUESTÕES OBJETIVAS E DISCURSIVAS É DE 5 (CINCO) HORAS**, findo o qual o candidato deverá, **obrigatoriamente**, entregar o **CARTÃO-RESPOSTA** grampeado ao Caderno de Respostas da Prova Discursiva.

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>).

LÍNGUA PORTUGUESA

Considere o texto a seguir para responder às questões de nºs 1 a 4.

Texto I

TITANIC NEGREIRO

O Brasil é um navio negreiro em direção ao futuro. Um negreiro, com milhões de pobres excluídos nos porões – sem comida, educação, saúde – e uma elite no convés, usufruindo de elevado padrão de consumo em direção a um futuro desastroso. O Brasil é um Titanic negreiro: insensível aos porões e aos *icebergs*. Porque nossa economia tem sido baseada na exclusão social e no curto prazo.

[...]

10 Durante toda nossa história, o convés jogou restos para os porões, na tentativa de manter uma mão de obra viva e evitar a violência. Fizemos uma economia para poucos e uma assistência para enganar os outros. [...]

O sistema escravocrata acabou, mas continuamos nos tempos da assistência, no lugar da abolição. A economia brasileira, ao longo de nossa história, desde 1888 e sobretudo nas últimas duas décadas, em plena democracia, não é comprometida com a abolição. No máximo incentiva a assistência. Assistimos meninos de rua, mas não nos propomos a abolir a infância abandonada; assistimos prostitutas infantis, mas nem ao menos acreditamos ser possível abolir a prostituição de crianças; anunciamos com orgulho que diminuimos o número de meninos trabalhando, mas não fazemos o esforço necessário para abolir o trabalho infantil; dizemos ter 95% das crianças matriculadas, esquecendo de pedir desculpas às 5% abandonadas, tanto quanto se dizia, em 1870, que apenas 70% dos negros eram escravos.

30 [...]Na época da escravidão, muitos eram a favor da abolição, mas diziam que não havia recursos para atender o direito adquirido do dono, comprando os escravos antes de liberá-los. Outros diziam que a abolição desorganizaria o processo produtivo. Hoje dizemos o mesmo em relação aos gastos com educação, saúde, alimentação do nosso povo. Os compromissos do setor público com direitos adquiridos não permitem atender às necessidades de recursos para educação e saúde nos orçamentos do setor público.

40 Uma economia da abolição tem a obrigação de zelar pela estabilidade monetária, porque a inflação pesa sobretudo nos porões do barco Brasil; não é possível tampouco aumentar a enorme carga fiscal que já pesa sobre todo o país; nem podemos ignorar a força dos 45 credores. Mas uma nação com a nossa renda nacional, com o poder de arrecadação do nosso setor público, tem os recursos necessários para implementar uma economia da abolição, a serviço do povo, garantindo educação, saúde, alimentação para todos. [...]

BUARQUE, Cristovam. **O Globo**. 03 abr. 03.

1

A ideia central do artigo baseia-se na visão de que é preciso estabelecer uma “economia da abolição”, dando acesso a todos, evitando, assim, uma política assistencialista e excludente.

Qual dos trechos do artigo transcritos a seguir **NÃO** apresenta o argumento de consistência compatível com essa tese?

- (A) “Porque nossa economia tem sido baseada na exclusão social e no curto prazo.” (l. 6-8)
- (B) “A economia brasileira, [...] sobretudo nas últimas duas décadas, em plena democracia, não é comprometida com a abolição.” (l. 15-18)
- (C) “muitos eram a favor da abolição, mas diziam que não havia recursos para atender o direito adquirido do dono, comprando os escravos antes de liberá-los.” (l. 30-33)
- (D) “Os compromissos do setor público [...] não permitem atender às necessidades de recursos para educação e saúde nos orçamentos do setor público.” (l. 36-39)
- (E) “...uma nação com a nossa renda nacional, [...]tem os recursos necessários para implementar uma economia da abolição,” (l. 45-48)

2

O articulista parte de uma associação que é explicitada pelo título do texto. Tal associação, envolvendo o Titanic e o período histórico brasileiro escravocrata, revela uma estratégia discursiva que visa a provocar no leitor uma reação de

- (A) revolta.
- (B) descaso.
- (C) conscientização.
- (D) complacência.
- (E) acomodação.

3

“O Brasil é um Titanic negro: insensível aos porões e aos *icebergs*”. (l. 5-6)

A relação de sentido que os dois pontos estabelecem, ligando as duas partes, visa a introduzir uma

- (A) ideia de alternância entre as duas partes da frase.
- (B) ideia que se opõe àquela dada anteriormente.
- (C) adição ao que foi sugerido na primeira parte da frase.
- (D) conclusão acerca do que foi mencionado antes.
- (E) explicação para a visão assumida na primeira parte da frase.

4

“A economia brasileira [...], em plena democracia, não é comprometida com a abolição.” (l. 15-18).

Nos dicionários, a palavra “abolição” assume o sentido de extinção, de supressão. No texto, essa palavra alarga seu sentido e ganha o valor de

- (A) exclusão.
- (B) legitimação.
- (C) regulamentação.
- (D) inclusão.
- (E) abonação.

Considere o texto a seguir para responder às questões de n^{os} 5 e 6.

Texto II

CANDIDATOS À PRESIDÊNCIA DA OAB/RJ ESTÃO VIOLANDO REGRAS DE PROPAGANDA

Campanha das duas chapas causa poluição visual em várias cidades

Os dois principais candidatos à presidência da Ordem dos Advogados do Brasil (OAB), seção Rio de Janeiro, estão violando as regras de propaganda eleitoral em vigor. Ambos vêm promovendo poluição visual,

5 instalando faixas e cartazes irregularmente em várias áreas do Rio de Janeiro e em outras cidades do estado.

O material pode ser visto preso em passarelas, fincado nos jardins do Aterro do Flamengo, em vários pontos da orla marítima e na esquina das Avenidas Rio Branco e Almirante Barroso, entre outros locais. [...]

10 O próprio presidente da Comissão eleitoral da OAB/RJ disse ontem que a propaganda tem que ser móvel:

15 – Faixas e cartazes são permitidos desde que estejam sendo segurados por pessoas. Esse material não pode ser fixo – disse ele [...]

O Globo. 11 nov. 09. (Adaptado)

5

Analise as afirmações a seguir.

Há uma inadequação quanto à concordância nominal em relação ao termo “seguradas”, no último parágrafo do texto.

PORQUE

O termo com valor de adjetivo, posposto, quando se refere a substantivos de gêneros diferentes, deve concordar ou no masculino ou com o mais próximo, portanto a concordância adequada seria segurados.

A esse respeito 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.

6

“Ambos vêm promovendo poluição visual, instalando faixas e cartazes irregularmente em várias áreas do Rio de Janeiro e em outras cidades do estado.” (l. 4-6).

A segunda oração do período pode ser substituída, sem a alteração de sentido, por Ambos vêm promovendo poluição visual...

- (A) caso instalem faixas e cartazes irregularmente em várias áreas do Rio de Janeiro e em outras cidades do estado.
- (B) uma vez que instalam faixas e cartazes irregularmente em várias áreas do Rio de Janeiro e em outras cidades do estado.
- (C) logo instalam faixas e cartazes irregularmente em várias áreas do Rio de Janeiro e em outras cidades do estado.
- (D) entretanto instalam faixas e cartazes irregularmente em várias áreas do Rio de Janeiro e em outras cidades do estado.
- (E) ainda que instalem faixas e cartazes irregularmente em várias áreas do Rio de Janeiro e em outras cidades do estado.

Considere o texto a seguir para responder às questões de n^{os} 7 a 9.

Texto III

OS VENENOSOS

O veneno é um furo na teoria da evolução. De acordo com o darwinismo clássico os bichos desenvolvem, por seleção natural, as características que garantem a sua sobrevivência. Adquirem seus mecanismos de defesa e ataque num longo processo em que o acaso tem papel importante: a arma ou o disfarce que o salva dos seus predadores ou facilita o assédio a suas presas é reproduzido na sua descendência, ou na descendência dos que sobrevivem, e lentamente incorporado à espécie. Mas a teoria darwiniana de progressivo aparelhamento das espécies para a sobrevivência não explica o veneno. O veneno não evoluiu. O veneno esteve sempre lá.

Nenhum bicho venenoso pode alegar que a luta pela vida o fez assim. Que ele foi ficando venenoso com o tempo, que só descobriu que sua picada era tóxica por acidente, que nunca pensou etc. O veneno sugere que existe, sim, o mal-intencionado nato. O ruim desde o princípio. E o que vale para serpentes vale para o ser humano. Sem querer entrar na velha discussão sobre o valor relativo da genética e da cultura na formação da personalidade, o fato é que não dá para evitar a constatação de que há pessoas venenosas, naturalmente venenosas, assim como há pessoas desafinadas.

A comparação não é descabida. Acredito que a mente é um produto cultural, e que descontadas coisas inexplicáveis como um gosto congênito por couve-flor ou pelo “Bolero” de Ravel, somos todos dotados de basicamente o mesmo material cefálico, pronto para ser moldado pelas nossas circunstâncias. Mas então como é que ninguém aprende a ser afinado? Quem é desafinado não tem remédio. Nasce e está condenado a morrer desafinado. No peito de um desafinado também bate um coração, certo, e o desafinado não tem culpa de ser um desafio às teses psicológicas mais simpáticas. Mas é. Matemática se aprende, até alemão se aprende, mas desafinado nunca fica afinado. Como venenoso é de nascença.

O que explica não apenas o crime patológico como as pequenas vilanias que nos cercam. A pura maldade inerente a tanto que se vê, ouve ou lê por aí. O insulto gratuito, a mentira infamante, a busca da notoriedade pela ofensa aos outros. Ressentimento ou amargura são características humanas adquiridas, compreensíveis, que explicam muito disto. Pura maldade, só o veneno explica.

VERISSIMO, Luis Fernando. **O Globo**. 24 fev. 05.

7

A crônica se inicia negando a tese da “Teoria da Evolução”. Essa estratégia tem como objetivo

- (A) atrair a atenção do leitor, pois apresenta sua tese logo no começo.
- (B) contrastar de maneira lúdica o início do texto e o seu final.
- (C) ironizar a postura do cientista britânico em suas pesquisas.
- (D) apresentar o argumento de outrem para contestar em seguida.
- (E) revelar outras tendências sobre o assunto “teoria da evolução”.

8

“Nenhum bicho venenoso pode alegar que a luta pela vida o fez assim. Que ele foi ficando venenoso com o tempo, que só descobriu que sua picada era tóxica por acidente, que nunca pensou etc.” (l. 14-17)

No trecho acima, o cronista faz uso do termo “que”, repetidamente.

A passagem na qual o termo “que” apresenta a mesma classificação gramatical daquela desempenhada no trecho destacado é

- (A) “as características que garantem a sua sobrevivência”. (l. 3-4)
- (B) “a arma ou o disfarce que o salva dos seus predadores”. (l. 6-7)
- (C) “E o que vale para serpentes vale para o ser humano”. (l. 19-20)
- (D) “o fato é que não dá para evitar a constatação”. (l. 22-23)
- (E) “A pura maldade inerente a tanto que se vê”. (l. 41-42)

9

“Ressentimento ou amargura são características humanas adquiridas, compreensíveis, que explicam muito disto. Pura maldade, só o veneno explica.”

O final da crônica evidencia atitude de

- (A) desprezo.
- (B) denúncia.
- (C) conivência.
- (D) curiosidade.
- (E) ironia.



HENFIL. *O Globo*, maio 2005.

Na tira acima, observa-se um desvio no emprego da norma culta da Língua Portuguesa. Com base no entendimento da mensagem e considerando o último quadrinho, o uso de tal variação pode ser explicado pelo fato de

- (A) criticar o emprego excessivo de línguas estrangeiras no Brasil.
- (B) abolir uma marca da oralidade na escrita.
- (C) ironizar a forma como os brasileiros utilizam a Língua Portuguesa.
- (D) exemplificar como a língua falada se diferencia da língua escrita.
- (E) valorizar o idioma nacional por meio do *status* da Língua Estrangeira.

RASCUNHO



LÍNGUA INGLESA

An 18-Minute Plan for Managing Your Day

Yesterday started with the best of intentions. I walked into my office in the morning with a vague sense of what I wanted to accomplish. Then I sat down, turned on my computer, and checked my email. Two hours later, after fighting several fires, solving other people's problems, and dealing with whatever happened to be thrown at me through my computer and phone, I could hardly remember what I had set out to accomplish when I first turned on my computer. I'd been ambushed. And I know better.

That means we start every day knowing we're not going to get it all done. So how we spend our time is a key strategic decision. That's why it's a good idea to create a to do list and an ignore list. The hardest attention to focus is our own.

But even with those lists, the challenge, as always, is execution. How can you stick to a plan when so many things threaten to derail it?

Managing our time needs to become a ritual too. Not simply a list or a vague sense of our priorities. That's not consistent or deliberate. It needs to be an ongoing process we follow *no matter what* to keep us focused on our priorities throughout the day.

I think we can do it in three steps that take less than 18 minutes over an eight-hour workday.

STEP 1 (5 Minutes) Before turning on your computer, sit down with a blank piece of paper and decide what will make this day highly successful. What can you realistically carry out that will further your goals and allow you to leave at the end of the day feeling like you've been productive and successful? Write those things down.

Now, most importantly, take your calendar and schedule those things into time slots, placing the hardest and most important items at the beginning of the day. And by the beginning of the day I mean, if possible, before even checking your email. There is tremendous power in deciding when and where you are going to do something.

If you want to get something done, decide when and where you're going to do it. Otherwise, take it off your list.

STEP 2 (1 minute every hour) Set your watch, phone, or computer to ring every hour. When it rings, take a deep breath, look at your list and ask yourself if you spent your last hour productively. Then look at your calendar and deliberately recommit to how you are going to use the next hour.

STEP 3 (5 minutes) Shut off your computer and review your day. What worked? Where did you focus? Where did you get distracted?

The power of rituals is their predictability. You do the same thing in the same way over and over again. And so the outcome of a ritual is predictable too. If you choose your focus deliberately and wisely, and consistently remind yourself of that focus, you will stay focused. It's simple.

This particular ritual may not help you swim the English Channel. But it may just help you leave the office feeling productive and successful.

And, at the end of the day, isn't that a higher priority?

Extracted from: <http://blogs.harvardbusiness.org/bregman/2009/07/an-18minute-plan-for-managing.html>

11

The main purpose of the text is to

- (A) convince the reader that no one can fight against busy schedules.
- (B) justify why employees never focus on their most important tasks.
- (C) criticize the overload of activities people have to accomplish at work.
- (D) explain the importance of following rituals when working from home.
- (E) teach office workers how to make the best use of their daily business schedule.

12

According to paragraph 1, the author had problems at work because he

- (A) had to fight for two hours against a fire in the office.
- (B) was asked to answer phone calls and reply to e-mails.
- (C) did not define his priorities before starting his working day.
- (D) could not remember everything he was supposed to do early in the morning.
- (E) decided to solve his co-workers' computer problems before solving his own.

13

The only adequate title to refer to STEP 1 is

- (A) "Set a Plan for the Day".
- (B) "Refocus Your Attention".
- (C) "Review Your Weekly Schedule".
- (D) "Avoid Hard Decisions Early in the Day".
- (E) "Make Good Use of Watch, Phone and Computer".

14

The only advice that is in line with STEP 2 is

- (A) Plan deliberate actions to redo the finished tasks.
- (B) Focus your attention on a different important activity every day.
- (C) Manage your day hour by hour. Don't let the hours manage you.
- (D) Teach yourself to breathe deeply to be more productive tomorrow.
- (E) If your entire list does not fit into your calendar, reprioritize your phone calls.

15

According to STEP 3,

- (A) success on the job depends on predicting the right outcomes.
- (B) it is important to analyze if you have met your goals of the day.
- (C) one should never shut off the computer before the end of the day.
- (D) focusing on the right distractions may help us be more productive.
- (E) distractions are essential to help one go through the responsibilities of the day.

16

Check the option that contains a correct correspondence of meaning.

- (A) "...threaten..." (line 18) and **menace** express contradictory ideas.
- (B) "...ongoing..." (line 21) means the same as **occasional**.
- (C) "...further..." (line 29) and **spoil** have similar meanings.
- (D) "...outcome..." (line 54) and **results** are synonyms.
- (E) "...wisely," (line 55) and **prudently** are antonyms.

17

Check the only alternative in which the expression in **bold type** has the same meaning as the item given.

- (A) "I could hardly remember what I had **set out** to accomplish when I first turned on my computer." (lines 7-9) – intended
- (B) "How can you **stick to** a plan when so many things threaten to derail it?" (lines 17-18) – abandon
- (C) "...to keep us **focused on** our priorities throughout the day." (line 22-23) – distant from
- (D) "What can you realistically **carry out** that will further your goals...?" (lines 28-29) – eliminate
- (E) "**Shut off** your computer and review your day." (lines 49-50) – start

18

Otherwise in the sentence "Otherwise, take it off your list." (lines 41-42) can be substituted, without changing the meaning of the sentence, by

- (A) Unless.
- (B) Or else.
- (C) Despite.
- (D) However.
- (E) Therefore.

19

In "But it may just help you leave the office feeling productive and successful." (lines 59-60) **may just help** could be correctly replaced, by

- (A) can only aid.
- (B) will probably help.
- (C) should never help.
- (D) might never assist.
- (E) couldn't simply support.

20

Which option correctly indicates the referent of **that** in "...isn't that a higher priority?" (line 61)?

- (A) leave the office.
- (B) keep things simple.
- (C) get to the end of the day.
- (D) swim the English Channel.
- (E) feel productive and successful.

RACIOCÍNIO LÓGICO QUANTITATIVO

21

Um fabricante de leite estabelece a seguinte promoção: 3 caixas vazias do leite podem ser trocadas por uma caixa cheia desse mesmo produto. Cada caixa contém 1 litro. Comprando-se 11 caixas desse leite, a quantidade máxima, em litros, que pode ser consumida é

- (A) 13
- (B) 14
- (C) 15
- (D) 16
- (E) 17

Leia o texto a seguir para responder às questões de nºs 22 e 23.

A tabela abaixo apresenta a distribuição de frequências das idades de um grupo de crianças.

Classes (em anos)	f_i
0 – 2	5
2 – 4	2
4 – 6	4
6 – 8	2
8 – 10	7

22

A média das idades dessas crianças, em anos, é

- (A) 5,0
- (B) 5,2
- (C) 5,4
- (D) 5,6
- (E) 5,8

23

A mediana da distribuição de frequências apresentada é

- (A) 5,5
- (B) 5,6
- (C) 5,7
- (D) 5,8
- (E) 5,9

24

Considerando-se verdadeira a proposição composta “Se x é par, então y é positivo”, conclui-se que

- (A) se x é ímpar, então y é negativo.
- (B) se x é ímpar, então y não é positivo.
- (C) se y é positivo, então x é par.
- (D) se y é negativo, então x é par.
- (E) se y é nulo, então x é ímpar.

25

A tabela abaixo apresenta as quantidades e os preços unitários de 4 produtos vendidos, em uma mercearia, durante o 1º trimestre de 2009.

	JANEIRO		FEVEREIRO		MARÇO	
	PREÇO	QUANTIDADE	PREÇO	QUANTIDADE	PREÇO	QUANTIDADE
Arroz	2,50	5	2,00	6	2,50	4
Feijão	3,00	4	3,50	3	4,00	3
Macarrão	2,00	3	2,50	4	2,75	2
Açúcar	1,25	2	1,50	3	2,00	4

Para o conjunto dos 4 produtos apresentados, o índice de preços de Laspeyres referente ao mês de março, tendo como base o mês de janeiro, vale, aproximadamente,

- (A) 79
- (B) 81
- (C) 108
- (D) 123
- (E) 127

26

No último mês, Alípio fez apenas 8 ligações de seu telefone celular cujas durações, em minutos, estão apresentadas no rol abaixo.

5 2 11 8 3 8 7 4

O valor aproximado do desvio padrão desse conjunto de tempos, em minutos, é

- (A) 3,1
- (B) 2,8
- (C) 2,5
- (D) 2,2
- (E) 2,0

27

Seja H a variável aleatória que representa as alturas dos cidadãos de certo país. Sabe-se que H tem distribuição normal com média 1,70 m e desvio padrão 0,04 m. A probabilidade de que um cidadão desse país tenha mais do que 1,75 m de altura é, aproximadamente,

- (A) 9,9%
- (B) 10,6%
- (C) 22,2%
- (D) 39,4%
- (E) 40,6%

28

Considere a proposição composta “A prova estava difícil e menos do que 20% dos candidatos foram aprovados no concurso”. Sua negação é

- (A) A prova estava difícil ou mais do que 20% dos candidatos foram aprovados no concurso.
- (B) A prova estava difícil e mais do que 80% dos candidatos foram reprovados no concurso.
- (C) A prova não estava difícil ou menos do que 20% dos candidatos foram reprovados no concurso.
- (D) A prova não estava difícil ou mais do que 80% dos candidatos foram reprovados no concurso.
- (E) A prova não estava fácil ou 20% dos candidatos foram reprovados no concurso.

29

O salário médio nacional dos trabalhadores de certa categoria é igual a 4 salários mínimos, com desvio padrão de 0,8 salários mínimos. Uma amostra de 25 trabalhadores dessa categoria é escolhida ao acaso em um mesmo estado da União. O salário médio da amostra é de μ salários mínimos. Deseja-se testar com nível de significância igual a 10%

$$H_0: \mu = 4$$

contra

$$H_1: \mu \neq 4$$

Considerando esses dados, analise as afirmativas.

- I – O teste rejeitará H_0 se μ for igual a 4,30.
- II – O teste rejeitará H_0 se μ for igual a 4,20.
- III – O teste não rejeitará H_0 se μ for igual a 3,75.

Está(ão) correta(s) **APENAS** a(s) afirmativa(s)

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

30

Três dados comuns e honestos serão lançados. A probabilidade de que o número 6 seja obtido mais de uma vez é

- (A) 5/216
- (B) 6/216
- (C) 15/216
- (D) 16/216
- (E) 91/216

CONHECIMENTO ESPECÍFICO

31

Analise o script abaixo, ainda em construção, utilizado para criar uma função na linguagem PL/SQL do Oracle.

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION cs_fmt-versao
(v_nome IN varchar, v-versao IN varchar)
RETURN varchar IS
BEGIN
  IF v-versao IS NULL THEN
    RETURN v_nome;
  END IF;
  RETURN v_nome || '/' || v-versao;
END;
/
show errors;
```

A listagem a seguir apresenta o mesmo script que está sendo migrado por um analista para o PL/pgSQL do PostgreSQL 8.0.0.

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION cs_fmt-versao
(v_nome varchar, v-versao varchar)
BEGIN
  IF v-versao IS NULL THEN
    RETURN v_nome;
  END IF;
  RETURN v_nome || '/' || v-versao;
END;
$$ LANGUAGE plpgsql;
```

A linha RETURN varchar IS ainda não foi migrada e não está representada no script acima. Para completar a migração, a linha RETURN varchar IS deve ser implementada no script acima como

- (A) RETURN varchar AS
- (B) RETURN varchar OUT \$\$
- (C) RETURNS varchar AS
- (D) RETURNS varchar AS \$\$
- (E) RETURNS varchar OUT \$\$

32

Algumas regras de heurísticas vinculadas à álgebra relacional, como “execute as operações de seleção o mais cedo possível”, “execute antes as projeções” e “evite os produtos cartesianos”, são usualmente empregadas em sistemas gerenciadores de bancos de dados para a implementação de

- (A) otimização de consultas.
- (B) índices do tipo bit map.
- (C) controle de concorrência.
- (D) recuperação de dados após falhas.
- (E) chaves primárias e estrangeiras.

33

Se uma consulta PL/SQL no Oracle retornar mais do que uma tupla, então, para receber o retorno da consulta, será necessário usar um

- (A) while.
- (B) cursor.
- (C) procedure.
- (D) declare.
- (E) for.

34

Considere as afirmativas abaixo sobre as transações em Sistemas de Bancos de Dados Relacionais.

- I - A violação conhecida como leitura suja (*dirty read*) ocorre no nível de isolamento *read committed*.
- II - Algoritmos com base em *timestamp* e bloqueios podem ser utilizados para a implementação de controle de concorrência.
- III - A propriedade de atomicidade para transações distribuídas pode ser garantida pela implementação do algoritmo *commit* de duas fases.

Está(ão) correta(s) **APENAS** a(s) afirmativa(s)

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

35

Analise as afirmativas abaixo a respeito da modelagem relacional e sua implementação em bancos de dados relacionais.

- I - O relacionamento de uma entidade fraca com a entidade da qual ela depende é sempre um relacionamento um para um.
- II - A especificação de chaves estrangeiras para atributos de uma tabela T em relação a ela própria é uma característica necessária nos bancos de dados para a tradução de diagramas de entidade-relacionamento que contêm relacionamentos do tipo autorrelacionamento.
- III - Se uma relação está na segunda forma normal, todo atributo que não seja chave deve ser totalmente dependente da chave primária.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s)

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

36

Observe o esquema e o algoritmo para manipulação de duas matrizes MAT_X[3,3] e MAT_Y[3,2], que armazena o resultado em MAT_Z[3,2].

Algoritmo MULT_MATRIZ;

tipos

tipo M1= matriz[0:2, 0:2] real;

tipo M2= matriz[0:2, 0:1] real;

variáveis

MAT_X : M1;

MAT_Y, MAT_Z : M2;

I, J, K : inteiro;

início

ler(MAT_X, MAT_Y);

zerar(MAT_Z);

MULTIPLICAÇÃO_MATRIZES

imprimir(MAT_Z);

fim;

Se o bloco MULTIPLICAÇÃO_MATRIZES fosse implementado em C#, qual das instruções a seguir o codificaria?

(A)

```
for (I = 0; I <= 2; I++)  
{  
    for (J = 0; J <= 1; J++)  
    {  
        for (K = 0; K <= 2; K++)  
        {  
            MATRIZ_Z[I, J] = MATRIZ_Z[I, J] + MATRIZ_X[I, K] * MATRIZ_Y[K, J];  
        }  
    }  
}
```

(B)

```
for (I = 0; I <= 2; I++)  
{  
    for (J = 0; J <= 1; J++)  
    {  
        for (K = 0; K <= 2; K++)  
        {  
            MATRIZ_Z[I, J] = MATRIZ_Z[I, J] + MATRIZ_X[K, I] * MATRIZ_Y[J, K];  
        }  
    }  
}
```

(C)

```
for (I = 0; I <= 2; I++)  
{  
    for (J = 0; J <= 1; J++)  
    {  
        for (K = 0; K <= 2; K++)  
        {  
            MATRIZ_Z[J, I] = MATRIZ_Z[J, I] + MATRIZ_X[K, I] * MATRIZ_Y[J, K];  
        }  
    }  
}
```

```
(D)
for (I = 0; I <= 2; I++)
{
    for (J = 0; J <= 2; J++)
    {
        for (K = 0; K <= 1; K++)
        {
            MATRIZ_Z[I, J] = MATRIZ_Z[I, J] + MATRIZ_X[I, K] * MATRIZ_Y[K, J];
        }
    }
}
```

```
(E)
for (I = 0; I <= 2; I++)
{
    for (J = 0; J <= 2; J++)
    {
        for (K = 0; K <= 1; K++)
        {
            MATRIZ_Z[J, I] = MATRIZ_Z[J, I] + MATRIZ_X[I, K] * MATRIZ_Y[K, J];
        }
    }
}
```

37

O texto a seguir se refere à modelagem de Data Warehouse.

Se na modelagem do Data Warehouse for adotada uma abordagem _____, cada elemento de dados (por exemplo, a venda de um item) será representado em uma relação, chamada tabela de fatos, enquanto que as informações que ajudam a interpretar os valores ao longo de cada dimensão são armazenadas em uma tabela de dimensões, uma para cada dimensão. Esse tipo de esquema de banco de dados é chamado um esquema estrela, em que a tabela de fatos é o centro da estrela e as tabelas de dimensões são os pontos. Quando a abordagem _____ é escolhida, um operador específico que faz a agregação prévia da tabela de fatos ao longo de todos os subconjuntos de dimensões é utilizado e pode aumentar consideravelmente a velocidade com que muitas consultas _____ podem ser respondidas.

Considerando a ordem das lacunas, qual sequência de termos completa corretamente o texto acima?

- (A) MOLTP, ROLTP, OLTP.
- (B) ROLTP, MOLTP, OLTP.
- (C) ROLAP, MOLAP, OLAP.
- (D) ROLAP, MOLAP, OLTP.
- (E) MOLAP, ROLAP, OLAP.

38

O código abaixo, escrito em PHP, foi encontrado por um analista durante um processo de revisão.

```
if ($i == 0)
    print "i é igual a zero";
elseif ($i == 1)
    print "i é igual a um";
elseif ($i == 2)
    print "i é igual a dois";
```

Após fazer uma avaliação, o analista resolveu adotar uma estratégia diferente e implementou a lógica acima por meio do comando switch, conforme segue.

```
switch ($i) {
    case 0:
        print "i é igual a zero";
    case 1:
        print "i é igual a um";
    case 2:
        print "i é igual a dois";
}
```

Em uma segunda revisão, o analista percebeu que o comportamento das duas implementações não era o mesmo e que ele precisava fazer uma adaptação no código implementado com o comando switch através da introdução de um novo comando. Que comando do PHP pode ser combinado com o switch na implementação acima para que o comportamento das duas implementações seja o mesmo?

- (A) continue
- (B) break
- (C) define
- (D) else
- (E) echo

39

Analise o código Java a seguir.

```
package packtabela;
public class Main {
    final public static int TAMANHO = 7;
    public interface ITipo {
        public int calcula();
        public int getInteiro();
    }
    static class Tabela {
        public ITipo vetor[] = new ITipo[TAMANHO];
        int numItems = 0;
        public void inserir(ITipo item) {
            int posicao = item.calcula();
            while (vetor[posicao] != null)
                posicao = ++posicao % vetor.length;
            vetor[posicao] = item;
            numItems++;
        }
    }
    static class Inteiro implements ITipo {
        int i;
        public int getInteiro(){
            return i;
        }
        public Inteiro(int i) {
            this.i = i;
        }
        public int calcula() {
            return i % TAMANHO;
        }
    }
    public static void main(String[] args) {
        Tabela objTabela = new Tabela();
        int[] vetorInt = {10, 3, 25, 12, 16, 8, 40};
        for (int i = 0; i < vetorInt.length; i++){
            Inteiro objInt = new Inteiro(vetorInt[i]);
            objTabela.inserir(objInt);
        }
        for (int i = 0; i < objTabela.vetor.length; i++){
            System.out.println(objTabela.vetor[i].getInteiro());
        }
    }
}
```

A sequência de valores apresentada através da linha `System.out.println(objTabela.vetor[i].getInteiro());` é

- (A) 40, 8, 16, 10, 3, 25, 12
- (B) 25, 12, 16, 10, 3, 8, 40
- (C) 16, 8, 40, 10, 3, 25, 12
- (D) 10, 3, 25, 12, 16, 8, 40
- (E) 3, 25, 12, 40, 8, 16, 10

40

O código abaixo foi escrito em Java.

```
package execute;
import java.lang.Exception;
import java.lang.ArithmeticException;
public class Main {
    public static class ClassMsg
    {
        public void processa (int par1, int par2)
        {
            String msg = "V=";
            try {
                msg = msg + Double.toString(par1/par2);
                System.out.print(msg);
            } catch (ArithmeticException ar) {
                System.out.print("AR");
            } catch (Exception ex) {
                System.out.print("EX");
            } finally {
                System.out.print("FI");
            }
            System.out.print(msg);
        }
    }
    public static void main(String[] args) {
        ClassMsg obj = new ClassMsg();
        obj.processa(10, 0);
        System.out.print(4/2);
    }
}
```

A saída da execução desse programa é

- (A) V=2
- (B) FIV=2
- (C) ARFIV=
- (D) ARFIV=2
- (E) AREXFIV=

41

Os processos de desenvolvimento de software utilizam, muitas vezes, procedimentos estatísticos para, por exemplo, apoiar a tomada de decisão. Dentro desse contexto, o Diagrama de Pareto é baseado na clássica regra de que

- (A) 20% das ocorrências causam 80% dos problemas.
- (B) 60% das amostras de um processo normal encontram-se nos limites do desvio padrão.
- (C) pontos fora dos limites de um desvio padrão revelam a ocorrência de problemas aleatórios.
- (D) três pontos consecutivos abaixo da média indicam um processo em melhoria contínua.
- (E) um índice de erro acima dos cinco sigmas indica um processo que alcançou a qualidade.

42

Analise as seguintes classes escritas em JAVA:

```
package classes;
public class Main {
    static public abstract class Operacao{
        public abstract int executar(int pa, int pb);
    }
    static public class classeA extends Operacao {
        public classeA(String s) {
            System.out.println(s);
        }
        private void metodoX(){
            System.out.println("Método X");
        }
        public int executar(int pa, int pb){
            return pa*pb;
        }
    }
    static public class classeB extends Operacao {
        public int executar(int pa, int pb){
            return pa+pb;
        }
    }
    static public class classeC extends classeA{
        public classeC(String s){
            super(s);
        }
        public static void processar(Operacao op, int pa, int pb){
            System.out.println(op.executar(pa, pb));
        }
    }
    public static void main(String[] args) {
        classeC.processar(new classeB(), 2, 3);
    }
}
```

Tendo como base o código acima e as características da programação orientada a objetos em **Java**, é **INCORRETO** afirmar que o(a)

- (A) Java não permite herança múltipla.
- (B) método metodoX não está disponível a objetos criados para a classeC.
- (C) código demonstra o uso de polimorfismo.
- (D) método super(s) na classeC, ao ser executado, cria uma instância da classe super.
- (E) linha System.out.println(op.executar(pa, pb)) irá exibir o valor 5.

43

Ao realizar testes durante a elaboração de um compilador, um analista descobriu que havia, no compilador, um erro na checagem de tipos de variáveis em expressões, permitindo, por exemplo, a multiplicação entre tipos de dados que não poderia ocorrer. Em compiladores, a checagem de tipos de variáveis em expressões é uma função do

- (A) analisador semântico.
- (B) analisador léxico.
- (C) otimizador de código.
- (D) scanner.
- (E) linker.

44

A Tabela I mostra uma estimativa para funcionalidades de um sistema a ser desenvolvido. A Tabela II mostra os pesos para o cálculo de pontos de função não ajustados.

I

Funções			
	Simple	Média	Complexa
Entradas	2	6	3
Saídas	1	4	2
Arquivos	2	5	1

II

Pesos			
	Simple	Média	Complexa
Entradas	3	4	6
Saídas	4	5	7
Arquivos	7	10	15

Assumindo-se que a produtividade média de uma equipe é de 8 horas por ponto de função (não ajustados), o valor mais próximo do esforço total estimado, em horas, para o desenvolvimento das funcionalidades do sistema é

- (A) 1072
- (B) 1320
- (C) 1456
- (D) 1528
- (E) 1624

45

O XP (Extreme Programming) usa uma abordagem orientada a objetos como seu paradigma de desenvolvimento predileto. Nessa perspectiva, analise as afirmativas abaixo.

- I - A atividade de Codificação começa com a criação de um conjunto de histórias que descreve as características e as funcionalidades requeridas para o software a ser construído.
- II - O XP encoraja o uso de cartões CRC (Class-Responsibility-Colaborator) como um mecanismo efetivo para raciocinar sobre o software no contexto orientado a objetos.
- III - O XP emprega a técnica de refactoring na codificação, mas desaconselha a utilização da programação por pares.
- IV - A criação de testes unitários antes da codificação começar é uma prática do XP.
- V - Se um difícil problema de projeto é encontrado como parte do projeto de uma história, o XP recomenda a criação imediata de um protótipo operacional daquela parte do projeto.

Estão corretas **APENAS** as afirmativas

- (A) I, II e IV.
- (B) I, III e IV.
- (C) I, IV e V.
- (D) II, III e V.
- (E) II, IV e V.

46

Com o objetivo de minimizar os problemas enfrentados e melhorar o processo de engenharia de requisitos, um engenheiro de requisitos decidiu elencar uma série de medidas que poderá empregar em seus futuros projetos, tais como:

- I - aplicar a técnica de IFQ (Implantação da Função de Qualidade) que permite coletar os requisitos excitantes, os quais refletem características que vão além das expectativas do cliente e mostram ser muito satisfatórios quando presentes;
- II - utilizar tabelas de rastreamento que relacionam os requisitos identificados a um ou mais aspectos do sistema;
- III - utilizar casos de uso para fazer uma coleta iterativa de requisitos, uma vez que o processo de levantamento de requisitos é uma atividade evolutiva.

Está(ão) correta(s) a(s) medida(s)

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

47

No Nível 2 de maturidade do CMMI, **NÃO** é exigido que para a Área de Processo

- (A) Gerenciamento de Configurações, o processo seja institucionalizado como um processo definido.
- (B) Gerenciamento de Requisitos, os requisitos sejam gerenciados e as inconsistências com os planos do projeto e os produtos de trabalho sejam identificadas.
- (C) Planejamento do Projeto, as estimativas dos parâmetros de planejamento do projeto sejam estabelecidas e mantidas.
- (D) Monitoramento e Controle do Projeto, as ações corretivas sejam gerenciadas até o seu encerramento, quando o desempenho ou os resultados do projeto se desviarem significativamente do plano.
- (E) Garantia da Qualidade do Processo e do Produto, as questões de não conformidades sejam objetivamente rastreadas e comunicadas, e a resolução seja assegurada.

48

Durante um treinamento para as equipes de desenvolvimento e de testes, um analista transmitiu as orientações a seguir.

- I - Para isolar a causa de um erro de software, os desenvolvedores deveriam utilizar a estratégia de depuração força bruta por ser o método mais eficiente, e, para grandes programas, utilizar a abordagem de rastreamento.
- II - Para os testes de integração em sistemas orientados a objetos, poderiam ser utilizadas as estratégias de teste com base no caminho de execução e no uso.
- III - Em sistemas orientados a objetos, o teste de sensibilidade poderia ser utilizado para tentar descobrir combinações de dados, dentro das classes de entrada válidas, que poderiam causar instabilidade ou processamento inadequado do sistema.

Constitui(em) prática(s) adequada(s) de estratégias de testes de software a(s) orientação(ões)

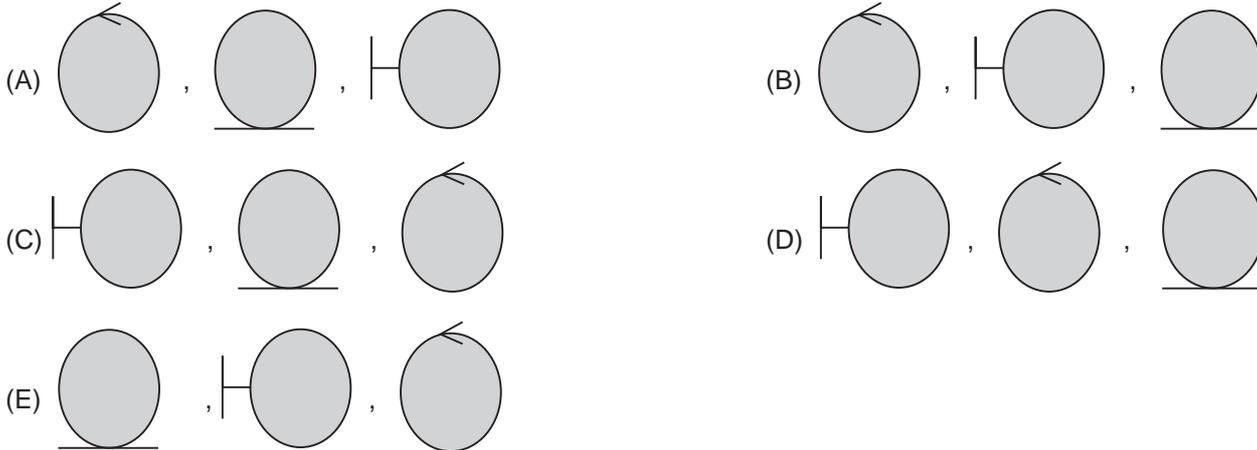
- (A) I, apenas.
- (B) II, apenas.
- (C) I e II, apenas.
- (D) II e III, apenas.
- (E) I, II e III.

49

Estereótipos podem ser utilizados para categorizar classes durante a fase de análise em um projeto de desenvolvimento de sistemas orientados a objetos e utilizando-se a notação UML (Unified Modeling Language). No RUP (Rational Unified Process), por exemplo, podem-se confeccionar modelos utilizando-se os seguintes estereótipos:

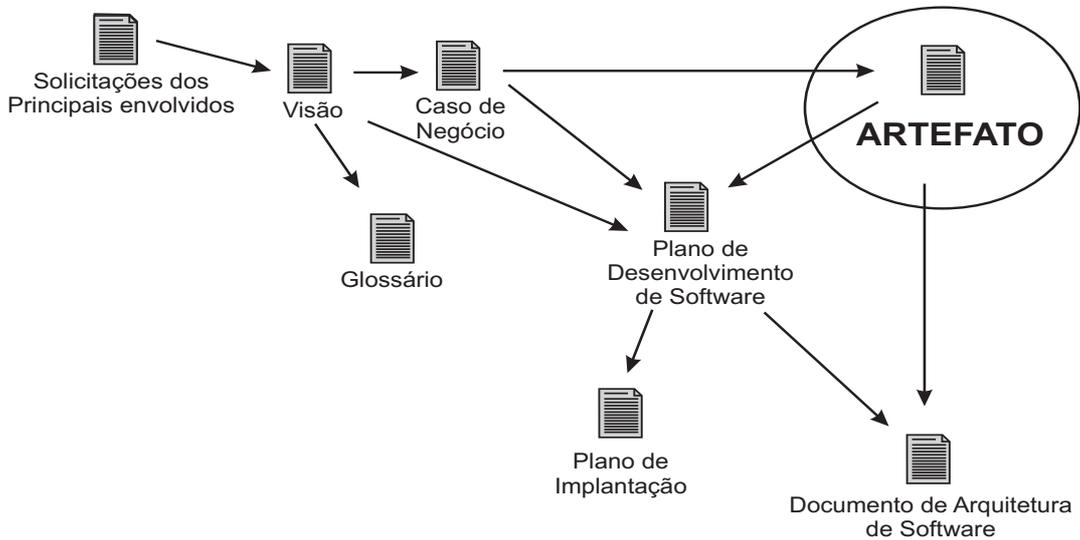
- I - limite (boundary);
- II - entidade (entity);
- III - controle (control).

Na UML, essas classes podem ser representadas de forma visual, respectivamente, pelos símbolos



50

A figura abaixo apresenta alguns dos principais artefatos do RUP (Rational Unified Process) e o fluxo de informações existentes entre eles.



Qual é o nome do artefato identificado, na figura, pela palavra ARTEFATO e por um círculo?

- (A) Projeto do Sistema
- (B) Lista de Riscos
- (C) Especificação Suplementar
- (D) Plano de Teste
- (E) Modelo de Casos de Uso

51

O objetivo do código J2ME abaixo é construir uma aplicação que apresenta na tela uma lista com os nomes dos clientes e, a partir dessa lista, permitir que o usuário realize uma chamada para o número do cliente. Suponha ainda que `GerenciarLista.carregarLista()` retorna uma lista de objetos do tipo `Cliente`.

```
package app;
public class Cliente {
    private String nome;
    private String telefone;
    public Cliente(String name, String phone) {
        this.nome = name;
        this.telefone = phone;
    }
    public String getNome() {
        return nome;
    }
    public String getTelefone() {
        return telefone;
    }
}

package app;
import javax.microedition.io.ConnectionNotFoundException;
import javax.microedition.midlet.*;
import javax.microedition.lcdui.*;
import java.io.IOException;
//verificar a definição da classe
public class MidletApp extends MIDlet {
    private Display display;
    private Cliente[] clientes;
    private List lista;
    private Command chamar = new Command("Chamar", Command.SCREEN, 1);
    private Command fechar = new Command("Fechar", Command.SCREEN, 1);
    public MidletApp(){
        display = display.getDisplay(this);
        try {
            clientes = GerenciarLista.carregarLista();
        } catch (IOException e) {
            apresentarMensagem("Erro ao ler clientes.");
            return;
        }
        lista = new List("Clientes", List.IMPLICIT);
        lista.addCommand(chamar);
        lista.addCommand(fechar);
        lista.setCommandListener(this);
        for(int i=0; i<clientes.length; i++) {
            lista.append(clientes[i].getNome(), null);
        }
        //Completar o construtor.
    }
    public void startApp() {
    }
    public void pauseApp() {
    }
    public void destroyApp(boolean unconditional) {
    }
}
```

```

public void commandAction(Command c, Displayable d) {
    if ((c == chamar) || (c == List.SELECT_COMMAND)) {
        int index = lista.getSelectedIndex();
        try {
            //Executar a chamada para o telefone do cliente.
        } catch (ConnectionNotFoundException e) {
            apresentarMensagem("Erro detectado.");
        }
    } else if (c == fechar) {
        //Fechar a aplicação.
    }
}
private void apresentarMensagem(String text) {
    //Implementar um método que apresenta uma mensagem de erro.
}
}

```

Algumas partes que ainda precisam ser implementadas estão identificadas por comentários. Tendo como base os comentários e as características da linguagem JAVA, é **INCORRETO** afirmar que

- (A) a classe *MidleApp* deve implementar a interface *CommandEventListener* da biblioteca *javax.microedition.lcdui*.
- (B) a linha *display.showApp()*; deve ser incluída no final do construtor de *MidletApp* no local identificado pelo comentário *//completar o construtor*.
- (C) na implementação do método *apresentarMensagem* pode ser utilizado um objeto do tipo *javax.microedition.lcdui.Alert*.
- (D) para permitir que a aplicação seja fechada ao se pressionar o botão Fechar a linha *notifyDestroyed()*; deve ser incluída no local identificado pelo comentário *//Fechar a aplicação*.
- (E) para permitir a chamada ao telefone do cliente ao se pressionar o botão Chamar, a linha *platformRequest("tel:" + clientes[index].getTelefone())*; deve ser incluída no local identificado pelo comentário *//Executar a chamada para o telefone do cliente*.

52

O Component Object Model (COM) é uma plataforma da Microsoft para componentes de software usada para permitir a comunicação entre processos e a criação dinâmica de objetos em qualquer linguagem de programação que suporte a tecnologia. O termo COM é frequentemente usado no desenvolvimento de software para se referir a um grupo de tecnologias que incluem OLE, ActiveX, COM+ e DCOM. Nessa perspectiva, relacione a tecnologia com a sua respectiva característica.

Tecnologia

- I - ActiveX
- II - COM +
- III - DCOM
- IV - OLE

Característica

- P - Seu uso primário visa ao gerenciamento de documentos compostos, mas é também usada para a transferência de dados entre diferentes aplicações, usando as operações arrastar e soltar e a área de transferência, permitindo, ainda, que um editor disponibilize parte de um documento para outro editor e, então, o reimporte.
- Q - Pode ser utilizada para construção de páginas Web dinâmicas, tendo presença na programação do lado do servidor e do lado do cliente, sendo que, no caso do cliente, pode ser utilizada para mostrar um calendário, por exemplo.
- R - Suporta objetos remotos por meio da utilização do protocolo conhecido como ORPC (Object Remote Procedure Call) e é independente de linguagem.

A relação correta é

- (A) I - P , II - Q , III - R.
- (B) I - P , II - R , III - Q.
- (C) I - Q , III - R , IV - P.
- (D) II - P , III - R , IV - Q.
- (E) II - Q , III - P , IV - R.

53

Durante um processo de revisão do sistema de Compras, escrito em plataforma J2EE, foram levantadas as necessidades a seguir.

- I - O sistema de Compras deverá utilizar a camada de negócio do sistema de Contabilidade, também desenvolvido em plataforma J2EE, e que está instalado em outros servidores, para realizar consultas a informações bancárias dos fornecedores, sendo que a camada de negócio dos dois sistemas está baseada em EJB.
- II - Um novo subsistema deverá ser implementado para atender novas necessidades do sistema de Compras, entretanto, os EJBs, que irão compor a camada de negócio deste novo subsistema, não devem utilizar descritores de deployment, mas sim, outra forma alternativa de configuração.
- III - Um mecanismo assíncrono que permita que fornecedores possam, por meio do site do sistema de Compras, solicitar o envio de um e-mail com a lista de licitações que estão disponíveis no site e o valor das licitações de que os fornecedores estão participando é assíncrono porque o fornecedor não precisa ser informado de que o seu pedido foi realizado com sucesso ou não, além do fato de que este seria um processo complexo de ser implementado de forma síncrona.
- IV - Um mecanismo de auditoria deve ser implementado em alguns EJBs do sistema de Compras de forma tal que sempre que os métodos de negócio destes EJBs forem chamados, um log de auditoria será gravado em uma tabela do banco de dados do sistema de Compras.

Para cada uma das necessidades acima, um analista propôs, respectivamente, as seguintes soluções:

- Implementar as interfaces remotas dos EJBs do sistema de Contabilidade que forem chamados pelo sistema de Compras, além de realizar todas as configurações e *builds* necessários. Como as chamadas serão remotas, os argumentos serão passados por referência para os métodos dos EJBs da Contabilidade.
- Utilizar o recurso de annotations, como por exemplo a Stateless annotation, que especifica que um EJB não pode manter o estado durante uma sessão com o cliente.
- Implementar um MDB (Message Driven Bean) para tratar as requisições e o processamento do envio do e-mail, uma vez que o processo é assíncrono.
- Criar classes de *interceptors* para os EJBs, sendo o mecanismo de auditoria implementado nos métodos das classes de *interceptors*.

Sabendo-se que os EJBs do sistema de Compras seguem o padrão 3.0 e os da Contabilidade seguem o padrão 2.1, conclui-se que as soluções apresentadas pelo analista atendem às necessidades

- (A) I e II, apenas.
- (B) II e III, apenas.
- (C) I, II e IV, apenas.
- (D) II, III e IV, apenas.
- (E) I, II, III e IV.

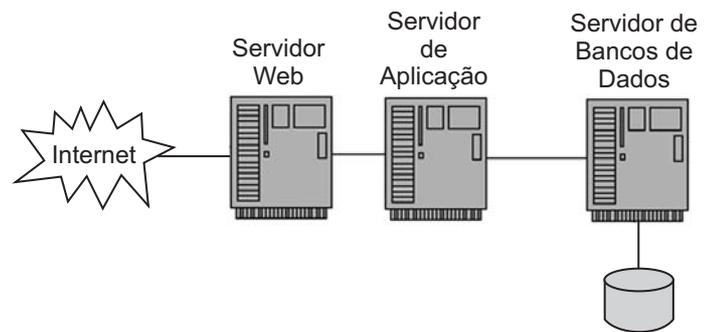
54

No contexto da arquitetura OMA proposta pela OMG, o ORB (Object Request Broker) é o componente responsável pela interoperabilidade entre objetos. Qual das características abaixo **NÃO** pertence a um ORB compatível com o modelo CORBA?

- (A) Permitir que seus serviços sejam acessados por meio do BOA (Basic Object Adapter).
- (B) Determinar qual linguagem será utilizada na implementação das IDLs (Interface Definition Language).
- (C) Executar a ativação e a localização de objetos.
- (D) Realizar a codificação de parâmetros (marshaling/unmarshaling).
- (E) Informar ao cliente que uma exceção ocorreu, no caso de uma invocação não se realizar perfeitamente.

55

A figura abaixo apresenta uma típica arquitetura utilizada para disponibilizar sites na Internet.



Sobre essa arquitetura foram feitas as afirmativas a seguir.

- I - Drivers JDBC são utilizados pelas páginas HTML no Servidor Web para ter acesso a componentes CORBA no servidor de aplicações.
- II - Se o nível de processamento aumentar, um novo servidor de aplicações pode ser colocado em uma estrutura de cluster para responder aos pedidos do servidor Web, caso em que a replicação de sessão, presente em alguns servidores de aplicação, garante que um servidor assuma as funções de um servidor com problemas sem que o usuário perceba o ocorrido.
- III - Como uma boa prática na implementação de soluções J2EE, a lógica de negócio é implementada em classes que rodam no contêiner do servidor de aplicações, permitindo, também, que lógicas de negócio sejam implementadas por meio de procedimentos armazenados no banco de dados, caso seja necessário.

Está(ão) correta(s) **APENAS** a(s) afirmativa(s)

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

56

Considere o seguinte código HTML.

Linha

```
1 <html lang="pt-br">
2 <script language="JavaScript" type="text/javascript">
3 function janela() {alert("Cadastre-se e ganhará um brinde!");}
4 </script>
5 <body>
6 <br>
7 <a href="javascript:janela()">Cadastres-se</a>
8 <form method="post" action="home.htm">
9 Qual o seu nome? <br>
10 <input type="text" name="tbin" tabindex="1" size="20"><br>
11 Escolha a cor do carro?<br>
12 <input type="checkbox" name="cb1" value="cb1" tabindex="2">Azul<br>
13 <input type="checkbox" name="cb1" value="cb1" tabindex="3">Verde<br>
14 <input type="submit" value="enviar" tabindex="4">
15 </form>
16 </body>
17 </html>
```

Na cartilha técnica intitulada Recomendações de Acessibilidade para a Construção e Adaptação de Conteúdos do Governo Brasileiro na Internet, as recomendações de Nível de Prioridade 1 referem-se às exigências básicas de acessibilidade, tratando-se de pontos em que os criadores e adaptadores de conteúdo Web devem satisfazer inteiramente. Caso não sejam cumpridos, grupos de usuários ficarão impossibilitados de acessar as informações do documento. Qual das linhas do código HTML acima fere as recomendações de Nível de Prioridade 1?

- (A) 1
- (B) 6
- (C) 7
- (D) 10
- (E) 14

57

No projeto de interfaces, as mensagens ou alertas de erro representam um papel muito importante. Assim, **NÃO** apresenta uma prática adequada para alertas produzidos por um sistema interativo a mensagem que

- (A) descreve o problema em um jargão que o usuário possa entender.
- (B) fornece sugestão construtiva para recuperação do erro.
- (C) indica quais as consequências negativas do erro, de modo que o usuário possa se assegurar de que elas não ocorreram.
- (D) é acompanhada por uma indicação audível ou visual.
- (E) é opinativa, colocando a culpa no usuário caso isso ocorra.

58

O código HTML, em construção, abaixo demonstra a utilização de AJAX.

```
<html>
<head>
<script language="JavaScript">
function submitForm()
{
    var xhr=null;
    try
    { xhr = new object(); }
    catch(e) {}
    xhr.onreadystatechange = function()
    {
        document.ajax.dyn.value="Wait server...";
        if(xhr.readyState == 4)
        {
            if(xhr.status == 200)
            { document.ajax.dyn.value="Recebido:" + xhr.responseText; }
            else
            { document.ajax.dyn.value="Erro: " + xhr.status + " " + xhr.statusText; }
        }
    };
    xhr.open("GET", "data.xml", true);
    xhr.send(null);
}
</script>
</head>
<body>
    <FORM method="POST" name="ajax" action="">
        <INPUT type="submit" value="Submit" ONCLICK="submitForm()">
        <INPUT type="text" name="dyn" value="">
    </FORM>
</body>
</html>
```

Para que esse código possa utilizar a tecnologia AJAX, na linha "xhr = new object();", "xhr" deve receber um objeto Javascript que torna possível a comunicação assíncrona com o servidor, sem a necessidade de recarregar a página por completo. Para tanto, no código acima, "object" deve ser substituído por

- (A) responseXML.
- (B) MIME.
- (C) XMLHttpRequest.
- (D) DOMParser.
- (E) setRequestReader.

59

O administrador de rede de uma empresa cuja conexão com a Internet é protegida por um firewall que bloqueia portas de acesso deixando habilitadas apenas as portas 80 e 443 precisa permitir que um usuário interno tenha acesso a seus e-mails que estão em um servidor externo, que funciona com POP3 e SMTP. Para permitir esse acesso, o administrador poderia criar um túnel por meio do firewall utilizando o protocolo

- (A) Telnet.
- (B) FTP.
- (C) SFTP.
- (D) Ping.
- (E) SSH.

60

Durante uma reunião de projeto, um analista levantou novos requisitos para um sistema de vendas pela Web, que estava em produção, apresentados a seguir.

- As senhas dos usuários do site devem ser armazenadas criptografadas no banco de dados e, caso haja esquecimento da senha, o usuário deve solicitar o envio da mesma, descriptografada, para o seu e-mail, após confirmar informações pessoais.
- O servidor IIS (versão 6.0), no qual a aplicação está instalada, está ficando sem memória em função do grande número de acessos a um determinado aplicativo, afetando outros aplicativos.
- Os catálogos de produtos são feitos por uma empresa de design que envia, por e-mail, para o administrador do sistema, arquivos contendo fotos e descrições dos produtos que estão à venda no site, mas o nível de segurança desse processo deve ser aumentado por meio da utilização de um mecanismo que permita garantir que os arquivos recebidos pelo administrador sejam mesmo criados pela empresa de design.

O analista propôs as iniciativas a seguir, atendendo a mesma ordem dos requisitos.

- I - Utilizar uma função HASH para criptografar as senhas antes de salvá-las no banco de dados, sendo que, para recuperar a senha, será utilizado um algoritmo RSA que a descriptografe antes de ela ser enviada para o usuário.
- II - Definir um número máximo de solicitações de kernel para o aplicativo, por meio do Gerenciador do IIS, de forma a impedir que um grande número de solicitações seja colocado em fila e sobrecarregue o servidor.
- III - Deve ser utilizado um mecanismo de assinatura digital no qual a empresa de design assina digitalmente os arquivos gerados, utilizando uma chave privada, cabendo ao administrador do sistema, por meio de uma chave pública, verificar a autenticidade da assinatura.

Está(ão) correta(s) a(s) iniciativa(s)

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

RASCUNHO



QUESTÕES DISCURSIVAS

Questão nº 1

Analise o esquema de relações e as observações a seguir.

Esquema de relações

Departamento (idDepartamento, nomeDepartamento)

Empregado (idEmpregado, nomeEmpregado, numeroDependentes, salario, idDepartamento)

Ferias (idEmpregado, ano, mes)

Projeto (idProjeto, nomeProjeto)

Empregado_Projeto (idEmpregado, idProjeto)

Observações

- Os atributos que compõem a chave primária nas relações estão sublinhados.
- Um Departamento possui nenhum, um ou mais Empregados, e cada Empregado deve obrigatoriamente pertencer a um Departamento.
- Um Empregado pode tirar nenhum, um ou mais períodos de Ferias, mas somente um período por ano. Cada período de Ferias deve obrigatoriamente pertencer a um Empregado.
- Um Projeto pode ter nenhum, um ou mais Empregados, e um Empregado pode participar de nenhum, um ou mais Projetos.
- Um Empregado_Projeto deve pertencer obrigatoriamente a um único Projeto e a um único Empregado.
- O atributo mes de Ferias é um inteiro (INT) de 1 a 12 que representa, respectivamente, os doze meses do ano.
- O atributo ano de Ferias é inteiro (INT) e representa o ano no qual o empregado tirou suas férias.
- Todos os atributos são obrigatórios.
- Todos os atributos iniciados por “id” (idDepartamento, idEmpregado, idProjeto), de identificador, são inteiros (INT).
- Todos os atributos iniciados por “nome” (nomeDepartamento, nomeEmpregado, nomeProjeto) são caracteres de 200 (VARCHAR (200)).
- O atributo numeroDependentes de Empregado é inteiro (INT).
- O atributo salario de Empregado é numérico (NUMBER (2, 7)).

Considerando as definições,

- a) escreva um comando SQL que responda à pergunta: qual o nome dos empregados que pertencem ao departamento cujo identificador do departamento é 200?
- b) escreva um comando SQL que responda à pergunta: quais os nomes dos empregados do departamento cujo identificador do departamento é 200 e que não tiraram férias no ano de 2000?
- c) escreva um comando SQL que responda à pergunta: qual o total de empregados e a média de salário dos empregados?
- d) escreva um comando SQL que responda à pergunta: quais os identificadores e os nomes dos empregados que recebem salário acima da média de salário dos empregados da empresa e que possuem mais de 2 dependentes?
- e) escreva um comando SQL que responda à pergunta: quais os nomes de projetos e seus respectivos nomes de empregados, ordenados por nome do projeto e nome do empregado? Caso o projeto não possua empregados associados, somente o nome do projeto deve aparecer.
- f) escreva um comando SQL que inclua na tabela Departamento os valores 500 e Vendas, respectivamente, nos atributos idDepartamento e nomeDepartamento.
- g) escreva um comando DDL que crie a tabela Empregado.

(valor: 20,0 pontos)

RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO

