

ANALISTA DE SISTEMAS JÚNIOR PROCESSOS DE NEGÓCIO

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

01 - Você recebeu do fiscal o seguinte material:

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

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

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

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

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

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

Exemplo: (A) ● (C) (D) (E)

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

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

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

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

- 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 E 30 (TRINTA) MINUTOS**, incluído o tempo para a marcação do seu **CARTÃO-RESPOSTA**.

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

LÍNGUA PORTUGUESA

Texto I

REPIQUE DAS MESMAS PALAVRAS

Palavras consideradas difíceis, como “engalanada”, já não atraem muitos autores de escola de samba. A busca agora é pela comunicação direta. Em 2011, “vai” será a palavra mais repetida nos desfiles das 12 escolas do Grupo Especial: 19 vezes no total. Em seguida, uma variação do mesmo verbo: “vou”, com dez repetições. Essa também será a incidência de “vida” e “amor” (dez vezes cada uma). “Luz” e “mar” (nove vezes) fecham o pódio das mais populares de 2011. Isto sem considerar as repetições de uma mesma música, uma vez que ela não muda durante todo o desfile das escolas.

Outrora clássicas, palavras como “relicário” e “divina” só aparecerão uma vez cada uma. E “engalanado”, que já teve seus dias de estrela, ficará mesmo de fora dos desfiles do Grupo Especial.

Para especialistas, as palavras mais usadas atualmente são curtas, chamam o público e motivam os componentes.

– “Vai” é a clara tentativa do compositor de empolgar e envolver a plateia desde o concurso das escolas, quando tem que mostrar às comissões julgadoras que suas músicas têm capacidade de empolgar. “Vou” está na linha de “vai”: chama, motiva. Quanto a “vida” e “amor”, refletem o otimismo do carnaval. Nenhuma palavra fica no campo semântico do pessimismo, tristeza. E “mundo” deixa claro o aspecto grandioso, assim como “céu” – disse o jornalista Marcelo de Mello, jurado do estandarte de Ouro desde 1993.

Dudu Botelho, compositor do Salgueiro, é um dos compositores dos sambas de 2007, 2008 e 2011. O samba de sua escola, aliás, tem três das seis palavras mais recorrentes: “vida”, “luz” e “mar”:

– O compositor tenta, através da letra, estimular o componente e a comunidade a se inserir no roteiro do enredo.

Todas as palavras mais repetidas no carnaval estão entre as mais usadas nos sambas das últimas campeãs dos anos 2000. “Terra” foi a mais escolhida (11 vezes). Em seguida, apareceram “vou” e “pra” (nove vezes); “luz”, “mar”, e “fé” (oito); “Brasil” (sete); e “vai”, “amor”, “carnaval” e “liberdade” (seis); e “vida” (cinco).

Para Marcelo de Mello, a repetição das mesmas palavras indica um empobrecimento das letras:

– O visual ganhou um peso grande. A última escola que venceu um campeonato por causa do samba foi o Salgueiro em 1993, com o refrão “explode coração”.

MOTTA, Cláudio. Repique das mesmas palavras.

O Globo, 09 fev. 2011. Adaptado.

1

Segundo o Texto I, o motivo real para o emprego de palavras mais curtas se dá porque

- (A) insere o componente no enredo da escola.
- (B) identifica o falante no seu contexto linguístico.
- (C) estabelece uma comunicação fácil com a escola.
- (D) estimula os músicos a criarem letras mais inspiradas.
- (E) envolve o público no processo de criação dos compositores.

2

O Texto I pode ser lido como um jogo de oposições.

A única oposição que **NÃO** aparece na matéria é

- (A) passado / presente
- (B) otimismo / pessimismo
- (C) tradição / modernidade
- (D) rapidez / lentidão
- (E) envolvimento / passividade

3

A escolha do título de um texto nunca é aleatória.

O emprego da palavra **repique** no título do Texto I revela a intenção de

- (A) valorizar um dos instrumentos mais populares da bateria.
- (B) criar uma identidade com o universo linguístico do samba.
- (C) apontar uma relação entre a natureza da palavra e o seu sentido.
- (D) evidenciar o contraste entre os tempos de outrora e o da atualidade.
- (E) reconhecer a importância da empolgação dos componentes da escola de samba.

4

A última fala do texto, de Marcelo de Mello, poderia ser introduzida por um conectivo, que preencheria a frase abaixo.

A repetição das mesmas palavras indica um empobrecimento das letras _____ o visual ganhou um peso grande.

A respeito do emprego desse conectivo, analise as afirmações a seguir.

- I - O conectivo adequado seria **porque**, uma vez que estabelece uma relação de causa.
- II - O conectivo adequado seria **por que**, uma vez que se reconhecem aqui duas palavras.
- III - O conectivo levaria acento, **porquê**, já que pode ser substituído pelo termo “o motivo”, ou “a razão”.

É correto o que se afirma em

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

5

“Essa também será a **incidência** de ‘vida’ e ‘amor’ (dez vezes cada uma).” (l. 7-8)

O substantivo **incidência** vem do verbo **incidir**. Dos verbos a seguir, o único que segue esse mesmo paradigma é

- (A) abranger
- (B) devolver
- (C) incinerar
- (D) perceber
- (E) iludir

Texto II

PALAVRA PEJORATIVA

O uso do termo “diferenciada” com sentido negativo ressuscita o preconceito de classe

“Você já viu o tipo de gente que fica ao redor das estações do metrô? Drogados, mendigos, uma gente diferenciada.” As palavras atribuídas à psicóloga Guiomar Ferreira, moradora há 26 anos do bairro Higienópolis, em São Paulo, colocaram lenha na polêmica sobre a construção de uma estação de metrô na região, onde se concentra parte da elite paulistana. Guiomar nega ser a autora da frase. Mas a autoria, convenhamos, é o de menos. A menção a camelôs e usuários do transporte público ressuscitou velhos preconceitos de classe, e pode deixar como lembrança a volta de um clichê: o termo “diferenciada”.

A palavra nunca fora usada até então com viés pejorativo no Brasil. Habitava o jargão corporativo e publicitário, sendo usada como sinônimo vago de algo “especial”, “destacado” ou “diferente” (sempre para melhor).

– Não me consta que já houvesse um “diferenciado” negativamente marcado. Não tenho nenhum conhecimento de existência desse “clichê”. Parece-me que a origem, aí, foi absolutamente episódica, nascida da infeliz declaração – explica Maria Helena Moura Neves, professora da Unesp de Araraquara (SP) e do Mackenzie.

Para a professora, o termo pode até ganhar as ruas com o sentido negativo, mas não devido a um deslizamento semântico natural. Por natural, entende-se uma direção semântica provocada pela configuração de sentido do termo originário. No verbo “diferenciar”, algo que “se diferencia” será bom, ao contrário do que ocorreu com o verbo “discriminar”, por exemplo. Ao virar “discriminado”, implicou algo negativo. Maria Helena, porém, não crê que a nova acepção de “diferenciado” tenha vida longa.

– Não deve vingar, a não ser como chiste, aquelas coisas que vêm entre aspas, de brincadeira – emenda ela. [...]

MURANO, Edgard.

Disponível em: <<http://revistalingua.uol.com.br/textos.asp?codigo=12327>>.

Acesso em: 05 jul. 2011. Adaptado.

6

O verbo **ganhar** (l. 25), na sua forma usual, é considerado um verbo abundante, apresentando, pois, duas formas de particípio: uma forma regular (ganhado); outra, irregular, supletiva (ganho).

Dentre os verbos encontrados no Texto II, qual é aquele que apresenta **SOMENTE** uma forma irregular?

- (A) Ver (l. 1)
- (B) Ficar (l. 1)
- (C) Ter (l. 19)
- (D) Ocorrer (l. 31)
- (E) Vingiar (l. 35)

7

Na última fala do Texto II, a forma verbal **vingar** está com o sentido de “ter bom êxito”, “dar certo”. (l. 35)

Em qual das frases abaixo o verbo em negrito apresenta a mesma regência de **vingar**?

- (A) “A menção a camelôs e usuários do transporte público **ressuscitou** velhos preconceitos de classe,” (l. 9-11)
- (B) “– Não me **consta** que já houvesse um ‘diferenciado’ negativamente marcado.” (l. 18-19)
- (C) “Não **tenho** nenhum conhecimento de existência desse ‘clichê’.” (l. 19-20)
- (D) “**Parece-me** que a origem, aí, foi absolutamente episódica,” (l. 20-21)
- (E) “[...] aquelas coisas que **vêm** entre aspas, de brincadeira –” (l. 35-36)

8

Segundo os compêndios gramaticais, existem duas possibilidades de escritura da voz passiva no português. Na frase abaixo, encontra-se uma delas:

“A palavra nunca fora usada até então com viés pejorativo no Brasil.” (l. 13-14)

A outra possibilidade de escritura, na forma passiva, na qual o sentido **NÃO** se altera é:

- (A) A palavra nunca se usou até então com viés pejorativo no Brasil.
- (B) A palavra nunca se usara até então com viés pejorativo no Brasil.
- (C) A palavra nunca se tem usado até então com viés pejorativo no Brasil.
- (D) A palavra nunca se usava até então com viés pejorativo no Brasil.
- (E) A palavra nunca se usaria até então com viés pejorativo no Brasil.

9

“Não me consta que já **houvesse** um ‘diferenciado’ negativamente marcado.” (ℓ. 18-19)

A respeito da ocorrência da forma verbal **houvesse**, destacada no trecho, teceram-se os seguintes comentários:

- I - A forma verbal **houvesse**, nessa estrutura, tem valor de **existisse**, e se apresenta como verbo impessoal.
- II - O verbo **haver**, quando impessoal, transmite sua impessoalidade a auxiliares.
- III - A forma verbal **houvesse**, nesse trecho, desempenha uma função de verbo auxiliar.

É correto o que se afirma em

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

10

Considere o trecho do Texto II abaixo.

“[...] colocaram lenha na polêmica sobre a construção de uma estação de metrô na região, **onde** se concentra parte da elite paulistana.” (ℓ. 5-7)

O emprego do pronome relativo **onde** está correto.

PORQUE

Retoma o termo **na região**, que tem valor de lugar físico na oração antecedente.

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.

LÍNGUA ESTRANGEIRA

Text I

Brazil: Platform for growth

By Joe Leahy

On the Cidade de Angra dos Reis oil platform, surrounded by the deep blue South Atlantic, a Petrobras engineer turns on a tap and watches black liquid flow into a beaker.

- 5 It looks and smells like ordinary crude oil. Nevertheless, for Brazil, this represents something much more spectacular. Pumped by the national oil company from “pre-salt” deposits – so-called because they lie beneath 2,000m of salt – 300km off the coast
- 10 of Rio de Janeiro, it is some of the first commercial oil to flow from the country’s giant new deepwater discoveries.

- 15 Already estimated to contain 50bn barrels, and with much of the area still to be fully explored, the fields contain the world’s largest known offshore oil deposits. In one step, Brazil could jump up the world rankings of national oil reserves and production, from 15th to fifth. So great are the discoveries, and the investment required to exploit them, that they have
- 20 the potential to transform the country – for good or for ill.

- Having seen out booms and busts before, Brazilians are hoping that this time “the country of the future” will at last realise its full economic potential. The hope is that the discoveries will provide
- 25 a nation already rich in renewable energy with an embarrassment of resources with which to pursue the goal of becoming a US of the south.

- The danger for Brazil, if it fails to manage this windfall wisely, is of falling victim to “Dutch disease”.
- 30 The economic malaise is named after the Netherlands in the 1970s, where the manufacturing sector withered after its currency strengthened on the back of a large gas field discovery combined with rising energy prices.

- 35 Even worse, Brazil could suffer a more severe form of the disease, the “oil curse”, whereby nations rich in natural resources – Nigeria and Venezuela, for example – grow addicted to the money that flows from them.

- 40 Petrobras chief executive says neither the company nor the country’s oil industry has so far been big enough to become a government cash cow. But with the new discoveries, which stretch across an 800km belt off the coast of south-eastern Brazil, this is going to change. The oil industry could grow from about
- 45 10 per cent of GDP to up to 25 per cent in the coming decades, analysts say. To curb any negative effects, Brazil is trying to support domestic manufacturing by increasing “local content” requirements in the oil industry.

50 Without a “firm local content policy”, says Petrobras CEO, Dutch disease and the oil curse will take hold. However, “if we have a firm and successful local content policy, no – because other sectors in the economy are going to grow as fast as Petrobras”.

55 The other long-term dividend Brazil is seeking from the discoveries is in research and development (R&D). Extracting oil from beneath a layer of salt at great depth, hundreds of kilometres from the coast, is so challenging that Brazilian engineers see it as a new
60 frontier. If they can perfect this, they can lead the way in other markets with similar geology, such as Africa.

For its part, Petrobras is spending \$800m-\$900m a year over the next five years on R&D, and has invested \$700m in the expansion of its research
65 centre.

Ultimately, Brazil's ability to avoid Dutch disease will depend not just on how the money from the oil is spent. The country is the world's second biggest exporter of iron ore. It is the largest exporter of beef.
70 It is also the biggest producer of sugar, coffee and orange juice, and the second-largest producer of soya beans.

Exports of these commodities are already driving up the exchange rate before the new oil fields have
75 fully come on stream, making it harder for Brazilian exporters of manufactured goods. Industrial production has faltered in recent months, with manufacturers blaming the trend on a flood of cheap Chinese-made imports.

80 “Brazil has everything that China doesn't and it's natural that, as China continues to grow, it's just going to be starved for those resources,” says Harvard's Prof Rogoff. “At some level Brazil doesn't just want to be exporting natural resources – it wants a more
85 diversified economy. There are going to be some rising tensions over that.”

Adapted from *Financial Times* - March 15 2011 22:54. Available in:
<http://www.ft.com/cms/s/0/fa11320c-4f48-11e0-9038-00144feab49a_i_email=.html>
Retrieved on: June 17, 2011.

11

The communicative intention of Text I is to

- (A) classify all the economic risks Brazil will certainly run if it insists on extracting oil at great depth.
- (B) suggest that Brazil could soon be ranked as one of the four main oil producers in the whole world.
- (C) argue that Brazil should try to avoid potential dangers associated to its recent deepwater oil discoveries.
- (D) report on the rising tensions between China and Brazil over the manufacturing sector of the world economy.
- (E) announce the expected growth of the oil industry in Brazil, Nigeria and Venezuela in the coming decades.

12

According to paragraphs 5 and 6 (lines 28-38), Dutch disease is a

- (A) concept that explains the relationship between a stronger currency, due to the discovery of vast gas deposits, and the decline in the manufacturing sector.
- (B) theory that can justify the increase in energy prices and the strengthening of the manufacturing sector.
- (C) dangerous form of economic malaise that can only victimize already affluent nations.
- (D) severe economic disease that is affecting the economy of countries like the Netherlands.
- (E) a type of problem known as the “oil curse” that affects the booming sector of oil extraction.

13

According to paragraphs 9 and 10 (lines 55-65), investing in R&D

- (A) may open new markets for the Brazilian technological sector of oil extraction at great depth.
- (B) may justify Petrobras' plans to reduce the development of its research center.
- (C) is surely leading Brazilian engineers to work for African countries rich in natural resources.
- (D) will pay immediate dividends in the challenging sector of geology and oil exploitation.
- (E) can explain why Petrobras is spending \$800m - \$900m to extract oil at great depth.

14

Based on the meanings in Text I, the two words are antonymous in

- (A) “...realise...” (line 23) – understand
- (B) “...stretch...” (line 42) – bridge
- (C) “...curb...” (line 46) – foster
- (D) “...faltered...” (line 77) – halted
- (E) “...blaming...” (line 78) – reproaching

15

Concerning the referent to the pronoun **it**, in the fragments below,

- (A) in “**It** looks and smells like ordinary crude oil.” (line 5), **it** refers to “beaker” (line 4).
- (B) in “The danger for Brazil, if **it** fails to manage this windfall wisely, is of falling victim to ‘Dutch disease.’” (lines 28-29), **it** refers to “danger” (line 28).
- (C) in “... Brazilian engineers see **it** as a new frontier.” (lines 59-60), **it** refers to “coast” (line 58).
- (D) in “making **it** harder for Brazilian exporters of manufactured goods.” (lines 75-76), **it** refers to “stream” (line 75).
- (E) in “ ‘it's just going to be starved for those resources,’ says Harvard's Prof Rogoff.” (lines 81-83), **it** refers to “China” (line 81).

16

In "Without a 'firm local content policy', says Petrobras CEO, Dutch disease and the oil curse will take hold." (lines 50-52), "take hold" means to

- (A) become more easily controlled.
- (B) become stronger and difficult to stop.
- (C) be completely defeated and ineffective.
- (D) be absolutely harmless and disappointing.
- (E) be transformed into very powerful assets.

17

The **boldfaced** item is synonymous with the expression in parentheses in

- (A) "**Nevertheless**, for Brazil, this represents something much more spectacular." (lines 6-7) – (Thus)
- (B) "...neither the company nor the country's oil industry has **so far** been big enough to become a government cash cow." (lines 39-41) – (meanwhile)
- (C) "**However**, 'if we have a firm and successful local content policy, no'" (lines 52-53) – (Moreover)
- (D) "'**because** other sectors in the economy are going to grow as fast as Petrobras.'" (lines 53-54) – (due to the fact that)
- (E) "**Ultimately**, Brazil's ability to avoid Dutch disease will depend not just on how the money from the oil is spent." (lines 66-68) – (Furthermore)

Text II

Off the Deep End in Brazil

Gerald Herbert

With crude still hemorrhaging into the Gulf of Mexico, deep-water drilling might seem taboo just now. In fact, extreme oil will likely be the new normal. Despite the gulf tragedy, the quest for oil and gas in the most difficult places on the planet is just getting underway. Prospecting proceeds apace in the ultra-deepwater reserves off the coasts of Ghana and Nigeria, the sulfur-laden depths of the Black Sea, and the tar sands of Venezuela's Orinoco Basin. Brazil's Petrobras, which already controls a quarter of global deepwater operations, is just starting to plumb its 9 to 15 billion barrels of proven reserves buried some four miles below the Atlantic.

The reason is simple: after a century and a half of breakneck oil prospecting, the easy stuff is history. Blistering growth in emerging nations has turned the power grid upside down. India and China will consume 28 percent of global energy by 2030, triple the juice they required in 1990. China is set to overtake the U.S. in energy consumption by 2014. And now that the Great Recession is easing, the earth's hoard of conventional oil is waning even faster. The International Energy Agency reckons the world will need to find 65 million additional barrels a day by 2030. If the U.S. offshore-drilling moratorium drags on, look for idled rigs heading to other shores.

Available in:

<<http://www.newsweek.com/2010/06/13/off-the-deep-end-in-brazil.html>>

Retrieved on: June 19, 2011.

18

Comparing Texts I and II,

- (A) only Text I mentions an environmental disaster derived from deepwater oil prospection.
- (B) only Text II reports on China's intensive economic growth and absolute need of commodities.
- (C) neither Text I nor Text II express concern for the implications of the explorations of offshore oil deposits to local economies.
- (D) both Text I and Text II present Brazil's potential of holding an outstanding position concerning worldwide deepwater reserves and exploration.
- (E) Text I mentions Brazil, Nigeria and Venezuela to criticize their addiction to oil revenues, while Text II mentions these countries to illustrate successful examples of conventional oil prospection.

19

According to Text II, in spite of the oil spill disaster in the Gulf of Mexico,

- (A) the US will soon surpass China in energy consumption.
- (B) the conventional drilling of oil and gas is seen as a taboo now.
- (C) in twenty years, the whole world will need 65 million barrels a day.
- (D) energy consumption of India and China will double in ten years' time.
- (E) deepwater oil and gas prospecting has not been halted in other regions of the globe.

20

In Text II, Herbert illustrates the possibility of "...idled rigs heading to other shores." (line 26) **EXCEPT** when he mentions

- (A) prospection in ultra-deepwater reserves off the coasts of Ghana and Nigeria.
- (B) deepwater operations in the sulfur-laden depths of the Black Sea.
- (C) the quest for oil in the tar sands of Venezuela's Orinoco Basin.
- (D) the suspension of the US offshore-drilling moratorium.
- (E) Brazil's drillings four miles below the Atlantic.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

BLOCO 1

21

Segundo o PMBOK 4ª Edição, projetos se caracterizam como um esforço temporário com a finalidade de criar um produto, serviço ou resultado exclusivo. Conforme esse guia, os projetos, grandes ou pequenos, simples ou complexos, podem ser mapeados em uma estrutura de ciclo de vida genérico que compreende:

- (A) Início do projeto, Organização e preparação, Execução do trabalho do projeto e Encerramento do projeto
- (B) Início do projeto, Planejamento, Construção, Testes e Encerramento do projeto
- (C) Contratação, Levantamento de requisitos, Análise, Projeto, Execução e Homologação
- (D) Contratação, Preparação, Planejamento, Execução, Avaliação e Fechamento
- (E) Planejamento, Execução, Verificação e Ação

22

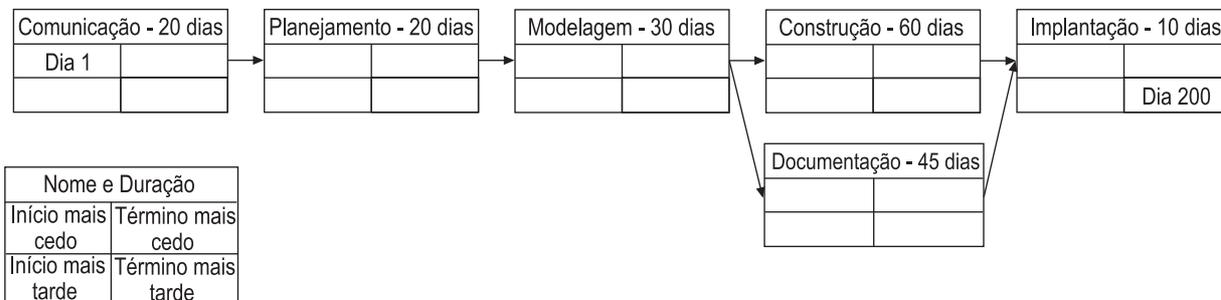
Um gerente foi incumbido de executar o projeto interno da implantação de um serviço de atendimento a clientes. Ao iniciar a criação do termo de abertura, detectou que a Declaração de Trabalho do Projeto não continha a informação esperada.

Segundo o PMBOK 4ª Edição, esse documento deve informar o(a)

- (A) business case, a descrição do escopo do produto e o plano estratégico
- (B) necessidade de negócios, a descrição inicial de requisitos e o plano estratégico
- (C) necessidade de negócios, a descrição do escopo do produto e o plano estratégico
- (D) identificação das partes interessadas, o business case e a descrição de escopo do produto
- (E) identificação das partes interessadas, a descrição inicial de requisitos e a descrição do escopo do produto

23

O planejamento inicial para um projeto de desenvolvimento de software gerou a rede do cronograma apenas com a data de início mais cedo da primeira atividade e término mais tarde da última atividade determinadas, conforme apresentado a seguir.



Considerando o uso do Método do Caminho Crítico, analise as afirmativas abaixo.

- I - A data mais cedo que o projeto pode terminar é no dia 141.
- II - Caso a previsão para a fase de construção mude para 90 dias, a data limite para a fase de modelagem começar, sem atrasar, é o dia 70.
- III - A folga total na atividade de documentação é de 75 dias.

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

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

24

De acordo com o PMBOK 4ª Edição, o plano de gerenciamento do projeto é progressivamente desenvolvido ao longo do projeto.

PORQUE

Atualizações no plano de gerenciamento de projeto podem ser feitas no processo Realizar o Controle Integrado de Mudanças.

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.

25

Em uma Estrutura Analítica de Projeto organizada por fases, devem-se colocar as atividades mais complexas do projeto no nível mais detalhado (os pacotes de trabalho).

PORQUE

Um pacote de trabalho pode ser agendado, ter seu custo estimado, monitorado e controlado.

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.

26

Segundo o PMBOK 4ª Edição, durante o processo Desenvolver o cronograma, é necessário realizar a Análise da Rede do Cronograma. Para isso, devem ser utilizadas técnicas analíticas apropriadas que permitam gerar corretamente o cronograma do projeto.

A esse respeito, considere as seguintes técnicas analíticas:

- I - Método da cadeia crítica
- II - Análise do cenário e-se
- III - Nivelamento de recursos

É aplicável à Análise da Rede do Cronograma a técnica mencionada em

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

27

Na etapa de encerramento de um projeto, o gerente deve analisar o plano de gerenciamento do projeto, as entregas aceitas e os ativos de processos organizacionais. Por meio da opinião especializada, pode(m) ser produzida(s):

- I - a transição de produto, serviço ou resultado final;
- II - as atualizações de ativos de processos organizacionais;
- III - o registro da situação da configuração final.

O gerente deve produzir o que se apresenta em

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

28

O gerenciamento de projeto exige, para sua boa realização, o conhecimento não só do processo de gerenciamento e suas atividades, mas também das ferramentas e técnicas apropriadas para serem utilizadas em cada Processo. O PMBOK 4ª Edição é um guia que fornece essa informação.

Com base nesse guia, considere as ferramentas e técnicas listadas a seguir:

- I - Análise da Variação
- II - Decomposição
- III - Entrevistas
- IV - Oficinas

Fazem parte do processo Coletar os Requisitos apenas os que se apresentam em

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

29

Segundo o PMBOK 4ª Edição, as estruturas organizacionais influenciam na forma como os projetos são executados.

Nesse contexto, na estrutura organizacional

- (A) funcional, quem controla o orçamento é o gerente de projeto.
- (B) matricial fraca, a autoridade do gerente de projeto é de considerável a total.
- (C) matricial balanceada, o pessoal administrativo da gerência do projeto trabalha para o mesmo em tempo integral.
- (D) matricial forte, a disponibilidade de recurso é de moderada a alta.
- (E) projetizada, o papel de gerente de projeto é de dedicação parcial.

30

Os resultados de um projeto podem requerer atualizações no planejamento. Essas alterações podem mudar durações, produtividade, recursos e causar riscos imprevistos.

Quanto ao Grupo de processos de execução descrito no PMBOK 4ª Edição, tem-se que

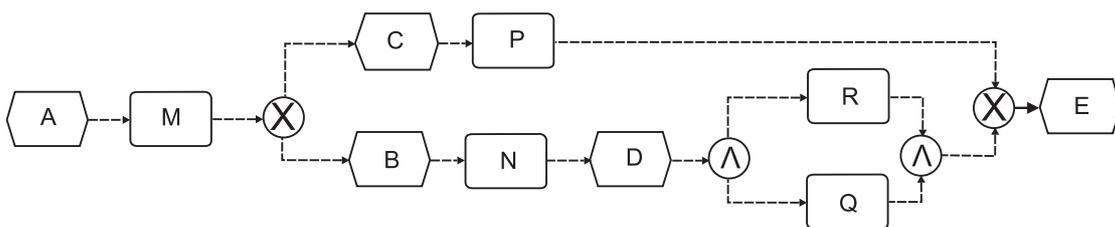
- (A) Orientar e gerenciar a execução do projeto possui como entrada as métricas de qualidade.
- (B) Mobilizar a equipe do projeto produz como uma de suas saídas o calendário dos recursos.
- (C) Desenvolver a equipe do projeto possui como uma de suas entradas os fatores ambientais da empresa.
- (D) Gerenciar a equipe do projeto inclui o processo de confirmação da disponibilidade de recursos humanos.
- (E) Gerenciar as expectativas das partes interessadas inclui como uma de suas entradas os pedidos de mudança.

31

Um processo de negócio pode ser definido como um(a)

- (A) algoritmo passo a passo para atingir um objetivo de negócio.
- (B) programa de computador capaz de auxiliar a execução de uma atividade de negócio.
- (C) empreendimento de duração determinada com objetivo de produzir um produto ou serviço.
- (D) atividade atômica e indivisível que produz algumas saídas a partir de uma série de entradas.
- (E) especificação não executável do método de trabalho de uma pessoa.

32



Analisando-se o esqueleto de modelo de processo descrito com a técnica EPC (ARIS) acima, verifica-se que, quanto ao relacionamento entre eventos e funções,

- (A) a função A define o início do processo.
- (B) a função N indicará se R ou Q serão executados.
- (C) as funções R e Q nunca ocorrem na mesma execução do processo.
- (D) os eventos B e C nunca ocorrem na mesma execução do processo.
- (E) os eventos P e N nunca ocorrem na mesma execução do processo.

33

“Se você não pode medir isso, você não pode gerenciá-lo.”

Peter Drucker

O sucesso de uma organização depende da capacidade de avaliação de seu desempenho, é o que nos afirma Drucker. É necessário, no entanto, determinar os indicadores de desempenho apropriados para cada processo.

Um indicador importante do desempenho de processo é a Velocidade do Processo, que é definida pela razão entre

- (A) o tempo para alterar o processo para atender um cliente e o tempo de produzir o produto.
- (B) o tempo de atravessamento e o tempo de valor adicionado.
- (C) a quantidade produzida e o tempo de atravessamento.
- (D) a quantidade produzida e o tempo de produção.
- (E) as quantidades de alterações no processo e o tempo de existência do processo.

34

Entre as técnicas de controle e análise de dados de processo, encontra-se o Balanced Scorecard (BSC), criado por Robert Kaplan e David Norton.

Sobre essa técnica, analise as afirmações a seguir.

O BSC disponibiliza aos gerentes e executivos um conjunto de medidas financeiras e não financeiras que fornecem uma visão mais ampla e balanceada do desempenho organizacional.

PORQUE

As medidas financeiras guiam, indicam e avaliam o caminho que as companhias devem tomar para criar valor futuro, enquanto as medidas não financeiras indicam a história dos eventos passados.

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.

35

Medindo alguns indicadores de um processo, um consultor descobriu os seguintes dados:

- I - A cada 100 horas planejadas de produção, apenas 92 horas são realmente usadas em atividades produtivas, sendo as 8 horas restantes não produtivas.
- II - A cada 100 produtos entregues, 12 são devolvidos pelo cliente por não estarem de acordo com os requisitos acordados.

Usando unicamente esses dados, o consultor então concluiu que a eficácia e a eficiência do processo são, respectivamente,

- (A) 12% e 8%
- (B) 88% e 8%
- (C) 88% e 92%
- (D) 92% e 12%
- (E) 92% e 88%

36

A inovação (reengenharia) em processos consiste em quatro passos principais, entre os quais **NÃO** se encontra

- (A) simulação do processo
- (B) análise do cenário em alto nível
- (C) uso da Teoria do Um
- (D) benchmark do processo
- (E) modelagem do processo

37

Passo importante em qualquer projeto de BPM é fazer a modelagem “as-is”.

PORQUE

Para garantir o sucesso do projeto dos novos métodos a implantar pelo BPM, os procedimentos vigentes devem ser ignorados.

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.

38

Entre as principais características dos processos de negócio, está o fato de que

- (A) podem ocorrer em qualquer tempo, bastando que um gatilho os dispare.
- (B) devem produzir um produto único.
- (C) devem considerar a elaboração progressiva das etapas, sem execução simultânea.
- (D) devem possuir documentação intensiva.
- (E) devem ser temporários dentro da organização.

39

A gestão de processos de negócio (BPM) exige um método sistemático e confiável de análise do impacto dos processos de negócio e de introdução de inovações.

PORQUE

O gerenciamento de um portfólio de processos de negócios, entre outros, analisa requisitos do cliente.

Analisando-se as afirmativas 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

As técnicas e metodologias criadas para modelar processos podem ter seu uso relacionado com perspectivas, cada uma com um foco específico.

Associe as perspectivas com os focos relacionados a seguir.

- | | |
|---|--------------------------------|
| I - Atividades | P - Perspectiva funcional |
| II - Responsabilidades, dependências e autoridade | Q - Perspectiva comportamental |
| III - Sequência dos estados de atividades e objetos | R - Perspectiva informacional |
| | S - Perspectiva organizacional |

As associações corretas são:

- (A) I – P , II – Q , III – R
 (B) I – P , II – S , III – Q
 (C) I – Q , II – R , III – P
 (D) I – R , II – S , III – Q
 (E) I – S , II – P , III – R

BLOCO 2

41

Em Projeto de Interfaces de Software, estilos de interação são as formas por meio das quais os usuários se comunicam ou interagem com os sistemas computacionais.

Dentre as formas abaixo, qual **NÃO** representa um estilo de interação de uma interface de software?

- (A) Linguagem de Comandos
 (B) Linguagem Natural
 (C) Linguagem Polimórfica
 (D) WIMP (Windows, Icons, Menus, and Pointers)
 (E) WYSIWYG (What You See Is What You Get)

42

Em Arquiteturas Orientadas a Serviços, os barramentos de serviços corporativos (ESB - Enterprise Service Bus) viabilizam a infraestrutura que permite usar os serviços em ambientes distribuídos.

Entretanto, os ESB possuem características técnicas e conceituais que os distinguem, e, em função dessas diferenças, podem ser categorizados.

Associe os tipos de conexão com suas possíveis implementações.

- | | |
|--------------------|---|
| I – API | P – Chamada de serviço indireta ponto a ponto, onde o ponto final físico é substituído por um balanceador de carga. |
| II – Interceptores | Q – O ESB define um protocolo, utilizado para troca de mensagens entre fornecedores e consumidores. |
| III – Mediadores | R – O ESB define as interfaces específicas das plataformas, e fornecedores e consumidores as utilizam para implementações e chamadas de serviços. |
| | S – Comunicação onde o consumidor identifica o serviço oferecido através de um nome simbólico, interpretado pelo ESB para encontrar um fornecedor apropriado. |

As associações corretas são:

- (A) I – P , II – Q , III – R
 (B) I – Q , II – S , III – P
 (C) I – R , II – P , III – S
 (D) I – R , II – S , III – P
 (E) I – S , II – R , III – Q

RASCUNHO

43

Há sistemas de informação para atender especificamente à área de recursos humanos.

Associe os níveis organizacionais às macrodescrições dos sistemas correspondentes.

Nível	Macrodescrição
I - Operacional	P - Facilita o balanceamento de recursos de produção.
II - Gerencial	Q - Acompanha o treinamento e o desempenho do funcionário.
III - Estratégico	R - Projeta necessidades futuras de mão de obra qualificada.
	S - Monitora salários e benefícios.

As associações corretas são:

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

44

Os Sistemas de Informação, já há algum tempo, se beneficiam de ferramentas de troca eletrônica de documentos, utilizando um padrão de comunicação chamado Intercâmbio Eletrônico de Dados (EDI – Electronic Data Interchange).

Nesse contexto, um cenário que **NÃO** integra essa abordagem é que

- (A) a implementação de sistemas EDI tradicionais exigia, antes do surgimento da Internet, a utilização de uma rede de valor agregado (VAN – Value Added Network), que possui um custo alto para ser disponibilizada, o que limitou a popularização de seu uso.
 (B) a utilização da tecnologia Web para sistemas EDI ainda se revela como uma lacuna devido às questões relativas à segurança, confiabilidade e disponibilidade, além de inviabilizar a implantação de funções adicionais, tais como, colaboração e fluxo de trabalho.
 (C) os documentos rotineiros, como, por exemplo, os pedidos de compra, são trocados automaticamente por parceiros de negócio, diminuindo em muito a possibilidade de erros, reduzindo o tempo de ciclo da operação e promovendo parcerias estratégicas.
 (D) um dos importantes componentes de um EDI é o seu tradutor, que converte dados em um formato padrão antes de eles serem transmitidos; em seguida, o formulário padrão é convertido nos dados originais, viabilizando a troca dos documentos.
 (E) um dos requisitos para a implantação dos EDI tradicionais é a necessidade de que os parceiros de negócio que implantarão essa abordagem de troca de documentos utilizem padrões de formatação de dados compatíveis, como, por exemplo, o ANSI X.12.

45

A utilização das tecnologias de serviços Internet, tais como, WWW e o protocolo HTTP, fomentou o aparecimento de soluções corporativas como as intranets e extranets. Sobre essas tecnologias, tem-se que

- (A) as intranets permitem a comunicação entre os colaboradores da empresa, viabilizando o compartilhamento de arquivo e a troca de mensagens eletrônicas, utilizando servidores POP3 e IEEE 802.3G, com chave reversa.
 (B) as intranets permitem que colaboradores da empresa acessem seu conteúdo através de uma rede segura com aplicativos que implementem o protocolo SSH fora do ambiente corporativo, por meio de validação com login e senha.
 (C) o custo de implantação de uma extranet frequentemente é bem maior do que a implementação de uma rede de valor agregado (VAN), tendo em vista que a primeira opção demanda a utilização de redes VPN (virtual private network).
 (D) uma diferença técnica marcante entre a implementação de intranets e extranets está no fato de a primeira utilizar o protocolo ARP3, com navegadores padrão IEEE 802.3G, e a segunda, o protocolo TCP/IP.
 (E) uma extranet é uma rede corporativa privada que utiliza a tecnologia de internet e o sistema público de telecomunicações para compartilhar, de forma segura, parte das informações e operações de uma empresa com parceiros de negócio.

46

Em data warehouses, medidas servem para quantificar os dados dos fatos que compõem a sua base de dados.

Considere a tabela de dados abaixo.

Recurso	Utilização			
	Junho	Julho	Agosto	Percentual trimestral
Roldana	3	11	2	19,05%
Broca	15	1	10	30,95%
Cunha	9	8	0	50,00%

Das medidas apresentadas, quantas delas podem ser consideradas não aditivas?

- (A) 0
 (B) 3
 (C) 4
 (D) 9
 (E) 12

47

A área de armazenamento temporário (ODS – Staging Area) é um componente indispensável em um data warehouse, e sua utilização é uma decisão de projeto.

PORQUE

A área de armazenamento dinâmico de dados (DDS – Dynamic Data Storage) consiste em um espaço de armazenamento volátil onde informações correntes de dados são armazenados antes de serem carregadas para o data warehouse.

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.

48

Um dos grandes desafios na construção de bases de dados de data warehouses reside na qualidade dos seus dados. Como esses dados que servem de matéria-prima para esses repositórios de dados podem ter as mais diversas procedências, vários tipos de problemas precisam ser resolvidos.

Um exemplo da situação acima descrita encontra-se no fato de que os

- (A) campos numéricos das bases de dados de origem podem conter dados que não pertençam ao domínio de valores do atributo, por problemas relativos ao endereçamento dos cálculos efetuados pela ferramenta de extração, transformação e carga.
- (B) campos que armazenam datas precisam fazer menção à latitude e à longitude onde se encontra a base de dados do data warehouse, sob pena de comprometer o processo de construção de eventuais datamarts em momentos posteriores.
- (C) dados que representem medidas que ocorrem em diversas fontes de dados, como um atributo que armazene medições de temperatura de diversas regiões, podem, em algumas bases, se encontrar incompletos, necessitando tratamento.
- (D) atributos categóricos, tais como, sexo ou categoria funcional, necessitam, na integração, ser convertidos em valores numéricos, pois ferramentas OLAP possuem limitações quanto ao tratamento de valores de atributos discretos.
- (E) identificadores, tais como, atributos-chave de tabelas, podem, no processo de integração, conter valores de chaves primárias inválidas de outras tabelas, indicando problemas de integridade referencial e de unicidade.

49

Ferramentas OLAP (On-Line Analytical Processing) permitem aos seus usuários analisar tendências em bases de dados transacionais. Para implementá-las, diversas tecnologias com características diversas estão à disposição dos analistas.

Sendo assim, associe as tecnologias utilizadas em ferramentas OLAP, listadas abaixo, às suas respectivas características.

- | | |
|-------------|---|
| I – MOLAP | P – Permitem acesso a bases de dados armazenados em estruturas multidimensionais apenas. |
| II – HOLAP | Q – Evitam problemas de escalabilidade, tendo em vista que os dados estão armazenados em computadores pessoais. |
| III – ROLAP | R – Constroem bases multidimensionais em sistemas de bancos de dados relacionais. |
| | S – Permitem acesso tanto a bases relacionais quanto multidimensionais. |

Estão corretas as associações:

- (A) I – P , II – R , III – Q
- (B) I – P , II – S , III – R
- (C) I – R , II – S , III – Q
- (D) I – S , II – P , III – Q
- (E) I – S , II – R , III – P

50

A verificação de software é um processo mais abrangente que o processo de validação de software.

PORQUE

O objetivo da validação é assegurar que o sistema atenda às expectativas do cliente, enquanto que a verificação envolve testes de correção do produto.

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.

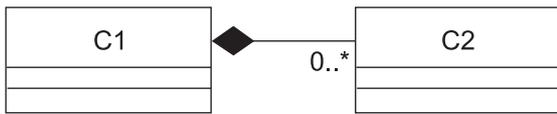
51

Em um projeto de software orientado a objetos, surgiu a necessidade de modelar um certo comportamento alternativo com base no tipo específico de uma determinada entidade. Procedimento similar foi desenvolvido no passado, usando lógica condicional através dos comandos se – então – senão em uma linguagem de programação estruturada.

Qual recurso o programador deverá utilizar para solucionar a questão nesse novo projeto?

- (A) Agregação
- (B) Classes Abstratas
- (C) Encapsulamento
- (D) Polimorfismo
- (E) Composição

52



O esboço de diagrama de classes ilustrado na figura, usando a notação proposta pela linguagem UML, apresenta duas classes C1 e C2, relacionadas por

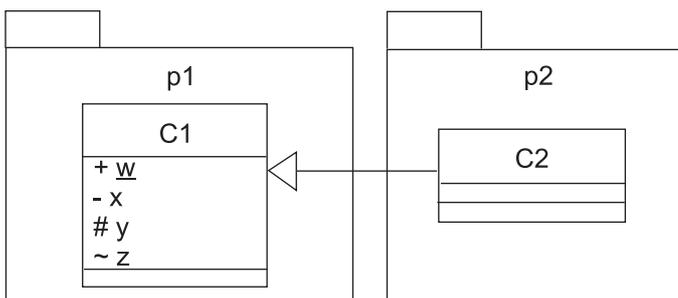
- (A) agregação – todo-parte – destruição de um objeto todo implica necessariamente a destruição do objeto parte.
- (B) agregação – todo-parte – destruição de um objeto todo não implica necessariamente a destruição do objeto parte.
- (C) agregação – generalização-especialização – destruição de um objeto mais geral não implica necessariamente a destruição de um objeto mais específico.
- (D) composição – generalização-especialização – destruição de um objeto mais geral implica necessariamente a destruição de um objeto mais específico.
- (E) composição – todo-parte – destruição de um objeto todo implica necessariamente a destruição do objeto parte.

53

Entre os requisitos que devem ser levantados na construção de um data warehouse se inclui a latência de dados, que descreve a(o)

- (A) rapidez de entrega dos dados ao usuário final
- (B) rapidez da carga inicial do data warehouse
- (C) rapidez da perda de validade do dado
- (D) tempo total de uma consulta
- (E) tempo entre consultas do usuário

54



O esboço de diagrama de classes ilustrado na figura, usando a notação proposta pela linguagem UML, apresenta duas classes C1 e C2 e dois pacotes p1 e p2.

Quais atributos de instância podem ser manipulados por métodos definidos na classe C2?

- (A) w, y e z, apenas.
- (B) x, y e z, apenas.
- (C) w e y, apenas.
- (D) w, apenas.
- (E) y, apenas.

55

No contexto de qualidade de software e métricas de software, coesão e acoplamento são medidas

- (A) intramodulares, sendo a primeira inversamente proporcional, e a segunda proporcional à qualidade.
- (B) intramodulares e diretamente proporcionais à qualidade.
- (C) intramodular e intermodular, respectivamente, sendo a primeira proporcional, e a segunda inversamente proporcional à qualidade.
- (D) intermodulares e diretamente proporcionais à qualidade.
- (E) intermodular e intramodular, respectivamente, sendo a primeira proporcional, e a segunda inversamente proporcional à qualidade.

RASCUNHO

BLOCO 3**56**

Um banco de dados é construído segundo as definições abaixo apresentadas.

```
create table T1 (a integer, b integer);
create table T2 (b integer);
```

A consulta a seguir

```
select distinct a from T1 y
where not exists( select 1 from T2 where not exists
( select 1 from T1 x where y.a = x.a and T2.b = x.b) )
```

implementa qual operação da álgebra relacional entre as relações T1 e T2?

- (A) Divisão
- (B) Interseção
- (C) Junção cruzada (CROSS JOIN)
- (D) Junção externa completa (FULL OUTER JOIN)
- (E) Junção natural (NATURAL JOIN)

57

No modelo relacional, chaves candidatas desempenham um papel importante, pois se referem a atributos que identificam de forma única as tuplas de uma relação.

Sendo assim, chaves candidatas apresentam como característica

- (A) demandarem a sua implementação através de uma trigger.
- (B) demandarem a implantação de restrição de entidade, tendo em vista serem atributos não identificadores.
- (C) possuírem campos que são chamados cada um de atributos primários.
- (D) serem criadas com a imposição de uma restrição de integridade do tipo CHECK.
- (E) serem superchaves mínimas, por essa razão, compostas por apenas um atributo.

58

Um DBA executou os seguintes comandos em um sistema gerenciador de bancos de dados relacional, onde se encontra uma base de dados com duas tabelas, TAB1 e TAB2:

```
GRANT SELECT, UPDATE ON TAB1, TAB2 TO U1, U2 WITH GRANT OPTION
GRANT DELETE, INSERT ON TAB2 TO U2, U3
```

A seguir, o seguinte comando foi executado pelo usuário U2:

```
GRANT UPDATE ON TAB2 TO U3
```

Depois, o DBA executou o comando

```
REVOKE SELECT, UPDATE ON TAB2 FROM U2
```

Um cenário válido, após a execução dos comandos acima, é aquele onde o usuário

- (A) U1 possuirá direito de leitura e inserção na tabela TAB1
- (B) U1 possuirá direito de remoção e atualização na tabela TAB2
- (C) U2 possuirá direito de leitura e inserção na tabela TAB1
- (D) U3 possuirá direito de remoção e seleção na tabela TAB1
- (E) U3 possuirá direito de remoção e inserção na tabela TAB2

59

O principal uso da internet (www) é o acesso interativo a documentos e aplicações, na maioria dos casos, acessados por pessoas. Entretanto, cresce significativamente o uso dessa arquitetura para comunicação e interoperabilidade através do web-service. Em geral, os web-services oferecem serviços para sua descoberta e para sua descrição, representados, respectivamente, por

- (A) SOAP e WSDL
- (B) UDDI e SOAP
- (C) UDDI e WSDL
- (D) URI e SOAP
- (E) URI e WSDL

60

Qual é a arquitetura de software muito utilizada para desenvolvimento de aplicação web, onde a lógica da aplicação é implementada em uma camada separada da interface do usuário (entrada de dados e apresentação) e onde a comunicação entre as camadas se dá através de uma camada controladora?

- (A) Arquitetura 3 camadas: cliente magro, servidor de aplicação e banco de dados
- (B) Arquitetura Cliente / Servidor: cliente gordo e banco de dados
- (C) Arquitetura de comunicação multicamadas
- (D) Arquitetura MVC
- (E) Arquitetura SOA

61

É conveniente o uso de técnicas de criptografia para proteger a confidencialidade, a integridade e a autenticidade das informações.

PORQUE

Técnicas de chaves públicas proporcionam método seguro de autenticação.

Analisando-se as afirmações acima à luz da NBR/ISO 27002, 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.

62

As NBR/ISO 27002 prescrevem que, para identificar os requisitos para os acordos de confidencialidade ou de não divulgação, convém considerar diversos elementos, entre os quais **NÃO** consta(m)

- (A) tempo de duração esperado de um acordo, incluindo situações onde a confidencialidade tenha que ser mantida.
- (B) proprietário da informação, de segredos comerciais e de propriedade intelectual, e como isso se relaciona com a proteção da informação confidencial.
- (C) penalidades previstas para o infrator das cláusulas acordadas.
- (D) ações requeridas de ambas as partes para homologar a rescisão de contratos.
- (E) termos para a informação ser retornada ou destruída quando da suspensão do acordo.

63

No cálculo proposicional, dada a fórmula $(P \rightarrow Q) \rightarrow (\neg P \wedge Q)$, exatamente em quantas valorações do par (P, Q) essa proposição assume o valor verdade?

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

64

A seção Segurança em Recursos Humanos da Norma NBR/ISO 27002 preconiza ações mesmo antes da contratação de funcionários. O objetivo declarado é "Assegurar que os funcionários, fornecedores e terceiros entendam suas responsabilidades e estejam de acordo com os seus papéis, e reduzir o risco de roubo, fraude ou mau uso de recursos."

Para isso, essa norma diz ser conveniente que

- (A) a direção reconheça, antecipadamente, como de sua exclusiva responsabilidade, a segurança sobre a proteção dos ativos de informação contra acesso não autorizado, divulgação, modificação, destruição ou interferência.
- (B) a divulgação das regras de manipulação de informações sensíveis seja restrita aos candidatos a cargos de chefia e a fornecedores que possam vir a utilizá-las.
- (C) as responsabilidades pela segurança da informação sejam atribuídas antes da contratação, de forma adequada, nas descrições de cargos e nos termos e condições de contratação.
- (D) todos os candidatos a funcionários, fornecedores e terceiros, usuários dos recursos de processamento da informação, assinem acordos de não exploração do conhecimento das fragilidades institucionais frente às ameaças à segurança da informação.
- (E) todos os funcionários, fornecedores e terceiros que tenham acesso a informações sensíveis assinem um termo de confidencialidade ou de não divulgação imediatamente após ser-lhes dado o acesso aos recursos de processamento da informação.

65

A proposição "se o freio da bicicleta falhou, então não houve manutenção" é equivalente à proposição

- (A) o freio da bicicleta falhou e não houve manutenção.
- (B) o freio da bicicleta falhou ou não houve manutenção.
- (C) o freio da bicicleta não falhou ou não houve manutenção.
- (D) se não houve manutenção, então o freio da bicicleta falhou.
- (E) se não houve manutenção, então o freio da bicicleta não falhou.

66

Considere as cláusulas C1 e C2, representadas, respectivamente, pelos conjuntos $\{\neg A(x), B(x)\}$ e $\{A(g(y)), B(y)\}$.

Um resolvente dessas cláusulas é

- (A) $\{B(x), B(y)\}$
- (B) $\{B(g(y)), B(y)\}$
- (C) $\{\neg A(x), A(g(x))\}$
- (D) $\{\neg A(x), A(g(x)), B(x)\}$
- (E) $\{\neg A(x), B(x), A(g(y)), B(y)\}$

67

Considere as proposições a seguir.

- I - $\neg(A \wedge B) \leftrightarrow (A \rightarrow \neg B)$
- II - $\neg(A \rightarrow \neg B) \rightarrow ((A \vee \neg B) \wedge (\neg A \vee B))$
- III - $((A \rightarrow B) \rightarrow A) \rightarrow A$
- IV - $((A \vee B) \wedge (\neg A \vee C)) \rightarrow (B \vee C)$

São tautologias as proposições apresentadas em

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

68

Após a inserção de um nó, é necessário verificar cada um dos nós ancestrais desse nó inserido, relativamente à consistência com as regras estruturais de uma árvore AVL.

PORQUE

O fator de balanceamento de cada nó, em uma árvore AVL, deve pertencer ao conjunto formado por $\{-2, -1, 0, +1, +2\}$.

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.

69

Considere as sentenças da lógica de primeira ordem a seguir.

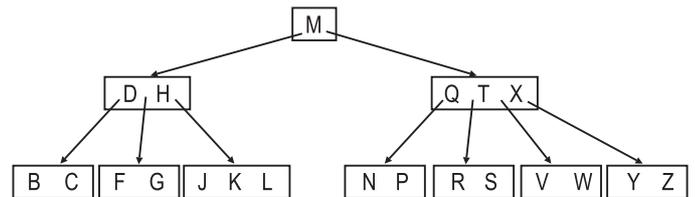
- I - $\exists x \exists y A(x, y) \wedge \neg \exists x A(x, x)$
- II - $\forall x \forall y A(x, y) \wedge \neg \forall x A(x, x)$
- III - $\forall x \forall y A(x, y) \rightarrow \neg \forall x A(x, x)$

São insatisfatíveis **APENAS** as sentenças apresentadas em

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

70

A figura abaixo representa uma árvore B em que as letras correspondem às chaves atualmente armazenadas em cada nó.



Considere que a cada nó está associado um identificador, um número no conjunto $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$. O identificador de cada nó foi definido, durante a varredura da árvore, para imprimir suas chaves em ordem lexicográfica crescente. Durante essa varredura, quando um nó era acessado pela primeira vez para imprimir uma de suas chaves, ele era associado ao seu identificador. Como resultado, o nó que contém a primeira chave impressa, durante a varredura, possui identificador igual a 1, e assim por diante, de tal forma que o nó que contém as últimas chaves impressas possui identificador igual a 10.

Após a varredura para essa impressão, houve uma busca na árvore pela letra R.

Considerando-se a numeração de nós definida por aquela varredura, qual a sequência de nós examinada na busca por R?

- (A) 3, 6, 8
- (B) 4, 2, 6
- (C) 4, 9, 7
- (D) 5, 3, 9
- (E) 5, 7, 8