

# ANALISTA DE SISTEMAS JÚNIOR ENGENHARIA DE SOFTWARE

## 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 “divinal” 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) Vingar (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](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

A seguir são definidas 3 relações em um banco de dados, segundo a abordagem relacional, onde as chaves estão sublinhadas.

PRODUTO(CodigoEAN, Nome, Preço)

LOJA(CNPJ, Rua, Complemento, CEP, Cidade, Estado)

VENDA(CNPJ, CodigoEAN, Data, Quantidade)

Para produzir um relatório com as colunas CódigoEAN, Nome e Venda\_Total, onde a Venda\_Total representa o somatório do valor de todas as vendas de um certo produto em todas as datas e todas as lojas, e cada produto só será listado uma vez, qual expressão SQL deve ser usada?

- (A) SELECT PRODUTO.CodigoEAN, PRODUTO.Nome, Preço\*Quantidade AS Venda\_Total FROM PRODUTO, VENDA ;
- (B) SELECT PRODUTO.CodigoEAN, PRODUTO.Nome, Sum(Quantidade\*Preço) AS Venda\_Total FROM LOJA,PRODUTO , VENDA WHERE PRODUTO.CodigoEAN = VENDA.CodigoEAN AND LOJA.CNPJ=VENDA CNPJ;
- (C) SELECT PRODUTO.CodigoEAN, PRODUTO.Nome, Quantidade\*Preço AS Venda\_Total FROM PRODUTO , VENDA WHERE PRODUTO.CodigoEAN = VENDA.CodigoEAN GROUP BY PRODUTO.CodigoEAN, PRODUTO.Nome;
- (D) SELECT PRODUTO.CodigoEAN, PRODUTO.Nome, PRODUTO.Preço\*VENDA.Quantidade AS Venda\_Total FROM PRODUTO, VENDA WHERE PRODUTO.CodigoEAN=VENDA.CodigoEAN ORDER BY PRODUTO.Preço\*VENDA.Quantidade;
- (E) SELECT PRODUTO.CodigoEAN, Nome, Sum(Quantidade\*Preço) AS Venda\_Total FROM PRODUTO , VENDA WHERE PRODUTO.CodigoEAN = VENDA.CodigoEAN GROUP BY PRODUTO.CodigoEAN, Nome;

22

O Padrão de Projeto Decorador é formado por uma hierarquia de classes cuja classe mais genérica representa um componente ou um componente abstrato. Para o padrão ser útil, essa classe deve ser diretamente especializada em, pelo menos, outras duas classes que representam um(a)

- (A) componente cliente e um componente adaptador  
 (B) componente cliente e um decorador  
 (C) componente concreto e um decorador  
 (D) componente concreto e um componente adaptador  
 (E) instância única e um decorador

23

Considere as afirmações abaixo sobre modelo de entidades e relacionamentos.

- I - Um tipo entidade fraca não tem atributos chave próprios, devendo possuir, pelo menos, um relacionamento identificador.
- II - Os atributos de tipos relacionamento 1:1 ou N:M podem ser migrados para um dos tipos entidade participantes.
- III - O grau de um tipo relacionamento é o número de entidades que participam desse relacionamento.

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

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

24

Em uma arquitetura orientada a serviços (SOA), os componentes básicos são:

- (A) provedor de serviço, consumidor de serviço e registro de serviço  
 (B) provedor de serviço, executor de serviço e consumidor de serviço  
 (C) descobridor de serviço, solicitador de serviço e biblioteca de serviços  
 (D) descobridor de serviço, executor de serviço e solicitador de serviço  
 (E) publicador de serviço, executor de serviço e registro de serviço

25

Um portal só pode ser considerado como um portal corporativo se for executado em um servidor de aplicações funcionando em servidores de plataforma alta, capazes de fornecer alta confiabilidade e robustez.

### PORQUE

Um portal corporativo é um meio de conduzir a maioria, se não todas as interações de negócios, permitindo a clientes, parceiros, fornecedores, investidores, funcionários e outros interessados, um acesso imediato e 24x7, às informações e serviços da empresa.

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

Com o passar dos anos, as aplicações empresariais evoluíram de aplicações monolíticas executando em computadores de grande porte, para aplicações do tipo cliente-servidor e, então, para aplicações em 3 camadas.

Essas camadas são:

- (A) visualização, lógica e negócio
- (B) apresentação, lógica de domínio e fonte de dados
- (C) domínio, negócio e dados
- (D) sistemas, processos e bancos de dados
- (E) linguagens de programação, middleware e SGBD

27

Seja R um esquema de relação na primeira forma normal.

Sobre a normalização em bancos de dados relacionais, considere as afirmativas a seguir.

- I - Se todo atributo não primário A de R possuir dependência funcional total de cada chave de R, então o esquema de relação R está na segunda forma normal.
- II - Se todo atributo não primário de R não for transitivamente dependente de qualquer chave de R, então o esquema de relação R está na terceira forma normal.
- III - Se R está na terceira forma normal, então R está na forma normal de Boyce-Codd.

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

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

28

Sobre visões em bancos de dados relacionais, considere as afirmativas a seguir.

- I - O uso de visões permite restringir o acesso a dados das tabelas por razões de segurança.
- II - Fazer insert em uma visão gerada a partir de uma única tabela, e que não contenha a chave primária da tabela nessa visão, gera erro.
- III - É impossível fazer update em visões geradas por junções em mais de uma tabela.

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

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

29

A ordenação é um problema muito importante para os desenvolvedores de software. Para implementá-la, existem vários algoritmos que já foram amplamente estudados, como o BubbleSort, o QuickSort e o MergeSort. Uma das características estudadas desses algoritmos é o tempo de execução, que, usualmente, é medido através da notação O (Big-Oh).

Sobre esses conceitos, considere as afirmativas abaixo.

- I - O tempo de pior caso do algoritmo QuickSort é de ordem menor que o tempo médio do algoritmo Bubblesort.
- II - O tempo médio do QuickSort é  $O(n \log_2 n)$ , pois ele usa como estrutura básica uma árvore de prioridades.
- III - O tempo médio do QuickSort é de ordem igual ao tempo médio do MergeSort.

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

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

30

Coleções consistem em objetos que permitem manter diversos elementos armazenados como uma unidade. Elas incluem as implementações de várias estruturas de dados, sendo um importante fator de ganho em eficácia e eficiência para o desenvolvedor que souber usá-las.

Nesse sentido, as coleções em Java

- (A) incluem a classe Vector, que é a representação mais veloz de vetores, mas é limitada pela falta de sincronização e pela limitação do número de elementos armazenados.
- (B) incluem a classe BTreeMap, que é uma representação direta da estrutura de árvore B e que é a única classe das coleções cujo construtor necessita de um parâmetro (a ordem da árvore).
- (C) incluem a interface Map, que permite um mapeamento chave-valor que pode ser implementado de maneiras diferentes, como através de hashes e árvores.
- (D) podem ser definidas para implementações com genéricos, que são restritos às classes da GenericCollection, uma extensão de Collections criada especificamente para tal propósito.
- (E) contêm métodos especiais chamados isTree(), isMap() e isSet(), entre outros, para que o usuário possa saber que tipo de estrutura de dados está sendo efetivamente implementada.

**31**

Dois vetores,  $v_1$  e  $v_2$ , armazenam  $N$  inteiros cada um, estão ordenados de forma crescente e têm a propriedade de que o último elemento de  $v_1$  ( $v_1[N-1]$ ) é menor que o primeiro elemento de  $v_2$  ( $v_2[0]$ ). É retirado um elemento de cada vez de cada um desses vetores alternadamente, e cada elemento retirado é colocado em uma fila. Posteriormente, os elementos são retirados da fila e inseridos em uma árvore binária de busca. A árvore é percorrida em ordem simétrica, e os elementos são inseridos, assim que retirados, em uma pilha. Depois, cada elemento é retirado da pilha e inserido alternadamente em um dos vetores, começando por  $v_1$ .

Diante do exposto, conclui-se que

- (A)  $v_1[i] \geq v_2[i], \forall i = 0, 1, \dots, N-1$
- (B)  $v_1[i] \leq v_2[i], \forall i = 0, 1, \dots, N-1$
- (C)  $v_1[N-1] > v_2[0]$
- (D) as listas não estão mais ordenadas.
- (E) todos os elementos de  $v_1$  estão armazenados em  $v_2$  e vice-versa.

**32**

Analise os fragmentos de código dados abaixo.

Arquivo Interface1.java

```
package javaapplication1;
public interface Interface1 {
    public int metodoComum();
}
```

Arquivo Concreta1.java

```
package javaapplication1;
public class Concreta1 implements Interface1 {
    public int metodoComum() {
        return(1);
    }

    public int metodoExotico() {
        return(2);
    }
}
```

Arquivo Main.java

```
package javaapplication1;
public class Main {

    public static void main(String[] args) {
        Interface1 x=new Concreta1();
        System.out.println(x.metodoComum());
        System.out.println(x.metodoExotico());
    }
}
```

O resultado, obtido ao tentar compilar e executar esse conjunto de classes, será

- (A) um erro de compilação, indicando que não é possível fazer uma conversão da classe Concreta1 para a classe Interface1.
- (B) um erro de compilação, indicando que, no contexto de  $x$ , não existe metodoExotico.
- (C) nenhuma saída e um erro em tempo de execução, indicando que, dada a conversão de Concreta1 para Interface1, não é possível acessar metodoExotico.
- (D) impressão do número 1, seguida de um erro de tempo de execução, indicando que, dada a conversão de Concreta1 para Interface1, não é possível acessar metodoExotico.
- (E) impressão dos números 1 e 2.

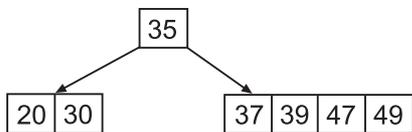
**33**

Uma árvore AVL é uma árvore binária de busca autobalanceada que respeita algumas propriedades fundamentais. Como todas as árvores, ela tem uma propriedade chamada altura, que é igual ao valor da altura de sua raiz.

Sabendo que a altura de uma folha é igual a um e que a altura de um nó pai é igual ao máximo das alturas de seus filhos mais um, qual estrutura **NÃO** pode representar uma árvore AVL?

- (A) Uma árvore vazia
- (B) Uma árvore com dois nós
- (C) Uma árvore com três nós e altura igual a dois
- (D) Uma árvore com três nós e altura igual a três
- (E) Uma árvore com seis nós e altura igual a três

**34**



Uma árvore B é uma importante estrutura de dados que tem várias propriedades específicas e é muito utilizada em bancos de dados e sistemas de arquivos. Uma de suas propriedades é a sua ordem, definida como sendo o número de elementos que cada nó da árvore pode armazenar. Seja a árvore B da figura acima, cuja ordem é 4. Qual será o estado da árvore após a inserção do elemento 50?

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

**35**

Nos últimos anos, um dos avanços mais importantes na engenharia de software foi o aparecimento da UML como padrão para a descrição de sistemas orientados a objetos. Associe os diagramas às categorias apresentadas a seguir.

- |  |  |
|--|--|
| I - Diagramas de sequência e de colaboração ou comunicação.            | P - Diagramas Estruturais                  |
| II - Diagramas de classes de objetos, de componentes e de pacotes.     | Q - Diagramas Comportamentais              |
| III - Diagramas de casos de uso de atividades e de máquinas de estado. | R - Diagramas de Interação                 |
|  | S - Diagramas Comportamentais de Interação |

As associações corretas são:

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

**36**

```
public void mist(){
    int i = 0;
    while (i < Vi){
        i++;
        i = (calc(i) <= Vi)?y1(i):y2(i);
    }
    System.out.println("ok");
}
```

Com relação ao código acima, considere que

- a variável **i** é local, e a variável **Vi** é uma variável de classe;
- a única documentação é o código acima apresentado;
- os métodos **mist()**, **y1()** e **y2()** fazem parte de uma mesma classe;
- o critério de aceitação do teste é: o método não entra em loop (laço infinito).

Nesse contexto, o procedimento correto é aplicar teste(s) de

- (A) caixa preta que forcem a chamada a **mist()** e, depois, medir a porcentagem de sucesso do método **mist()**.
- (B) caixa preta isoladamente ao código objeto dos métodos **mist()**, **y1()**, **y2()** antes de aplicar um teste que envolva o método **mist()**.
- (C) caixa branca aos métodos **mist()**, **y1()** e **y2()**, e, em seguida, usar o resultado para realizar um teste de mesa no método **mist()**.
- (D) partição nos métodos **mist()**, **y1()** e **y2()**.
- (E) sistema entre os métodos **mist()**, **y1()** e **y2()**.

37

Ainda existem muitos projetos de software que atrasam, ultrapassam o orçamento e não produzem software que atenda às necessidades do cliente.

### PORQUE

Não existem métricas de software padronizadas e universalmente aceitas, e, colocar mais homem/hora em um projeto atrasado, pode atrasar ainda mais a construção desse software.

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

Considere o seguinte código Java, contido no arquivo R.java:

```

1. class P {
2.     private int id;
3.     protected void finalize() {System.out.print(id);}
4.     public P(int i) {id = i;}
5. }
6. class R {
7.     public static void main(String[] args) {
8.         P p1 = null;
9.         for (int i = 0; i < 5; i++) {p1 = new P(i);}
10.        System.gc();
11.    }}

```

No momento imediatamente anterior à execução da linha 10, quantos objetos do tipo P, que foram criados na linha 9, tornaram-se elegíveis para ser apanhados para a garbage collection?

- (A) 0
- (B) 1
- (C) 4
- (D) 5
- (E) 9

39

Na Engenharia de Software, os requisitos que descrevem o comportamento externo do sistema, estabelecendo uma descrição detalhada das funções, dos serviços e das restrições operacionais do referido sistema, são os requisitos

- (A) funcionais
- (B) externos
- (C) de sistema
- (D) do usuário
- (E) não funcionais

40

A linguagem de programação Java, lançada em 1995, tem demonstrado ser muito estável.

A respeito dessa linguagem, considere as afirmativas a seguir.

- I - Java é uma linguagem orientada a objetos de herança simples e mista que contém tipos de dados primitivos, como *int* e objetos.
- II - Java usa semântica de cópia para tipos de dados primitivos, e semântica de referência para objetos.
- III - Java é uma linguagem multiplataforma, com enfoque no desenvolvimento de aplicações para a Web.

Está correto o que se afirma em

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

RASCUNHO

## BLOCO 2

41

Um sistema de numeração posicional é totalmente definido quando conhecemos sua base. Apesar do sistema decimal ser mais comum no cotidiano das pessoas, existem vários outros sistemas possíveis, como o sistema binário, usado nos computadores.

Levando em consideração esses conceitos,

- (A) o número 12345 é válido na base 5.
- (B) é impossível duas sequências de dígitos iguais representarem o mesmo valor em bases diferentes.
- (C) uma mesma sequência de dígitos colocada em duas bases  $b_1$  e  $b_2$ ,  $b_1 > b_2$ , representará um número menor na base  $b_1$  do que na base  $b_2$ .
- (D) um número de um dígito na base decimal terá no máximo  $\lceil \log_2 10 \rceil$  dígitos ao ser convertido para a base binária.
- (E) invertendo uma sequência de dígitos de comprimento  $n$  ( $n > 1$ ), representada em uma base  $j$ , obtém-se um valor igual ao número original multiplicado por  $\lceil \log_j n \rceil$ .

42

Um usuário de um sistema OLAP possui um relatório de vendas trimestrais por estado.

Se ele deseja ver um relatório mensal por loja, de um estado específico, quais operações ele precisa realizar?

- (A) drill down em duas dimensões
- (B) roll up em duas dimensões
- (C) time down e roll up na dimensão que caracteriza a distribuição geográfica das lojas
- (D) time up e drill down na dimensão que caracteriza a distribuição geográfica das lojas
- (E) roll up na dimensão tempo e drill down na dimensão que caracteriza a distribuição geográfica das lojas

43

Uma instrução que usa o modo de endereçamento direto é mais veloz que a mesma instrução executada usando-se o modo de endereçamento imediato.

## PORQUE

O modo de endereçamento direto dispensa a decodificação do valor colocado na instrução e faz apenas um acesso à memória, enquanto que o número de acessos feitos à memória, no modo imediato, depende da instrução e pode ser grande.

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.

44

O modelo dimensional, implementado em sistemas de data warehouse, tornou-se uma importante ferramenta de análise de negócios.

Nesse modelo,

- (A) apenas dados sumarizados são usados.
- (B) as linhas das tabelas dimensão representam as medidas de negócio.
- (C) as tabelas fato expressam relacionamentos de muitos para muitos entre as tabelas dimensão.
- (D) as tabelas fato apresentam dados em diferentes granularidades.
- (E) os fatos mais úteis são textuais, provendo informação ao usuário final.

45

A abordagem multidimensional, também chamada de modelo estrela no Brasil, tem esse nome porque sua representação considera uma tabela central, conhecida como tabela fato, e tabelas ao seu redor, conhecidas como tabelas dimensão.

Uma das importantes características da abordagem multidimensional é

- (A) ter número de ocorrências em uma tabela dimensão maior que o número de ocorrências na tabela fato.
- (B) ser mais flexível que o modelo relacional.
- (C) ser organizada de acordo com os requisitos dos usuários e requisitos de processamento.
- (D) que, quando mais de uma tabela dimensão é utilizada, o modelo também é chamado de modelo floco de neve ou snowflake.
- (E) servir igualmente múltiplos grupos de usuários diversos.

46

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

47

No cálculo proposicional, os operadores lógicos  $\{\neg, \wedge, \vee, \rightarrow, \leftrightarrow\}$  podem ser deduzidos a partir dos operadores

- (A)  $\{\wedge, \vee\}$
- (B)  $\{\neg, \wedge\}$
- (C)  $\{\leftrightarrow, \vee\}$
- (D)  $\{\leftrightarrow, \rightarrow\}$
- (E)  $\{\rightarrow, \wedge\}$

**48**

Associe as sentenças da lógica de 1ª ordem às suas respectivas propriedades.

I -  $\forall x (P(x) \vee Q(x)) \rightarrow (\forall x P(x) \vee \forall x Q(x))$

II -  $\forall x (\neg P(x) \rightarrow P(x))$

R - É uma tautologia.

S - É satisfatível mas não uma tautologia.

T - É insatisfatível.

As associações corretas são:

(A) I - R , II - T

(B) I - R , II - R

(C) I - S , II - S

(D) I - S , II - T

(E) I - T , II - T

**49**

Dadas as proposições atômicas P, Q e R do cálculo proposicional, afirma-se que

(A)  $\neg(P \vee Q) \wedge R$  está na forma normal conjuntiva, e  $P \wedge R$ , na forma normal disjuntiva.

(B)  $(P \vee \neg Q) \wedge R$  está na forma normal conjuntiva, e  $(P \wedge Q) \vee \neg R$ , na forma normal disjuntiva.

(C)  $(P \vee Q) \wedge R$  está na forma normal conjuntiva, e  $\neg(P \wedge Q) \vee R$ , na forma normal disjuntiva.

(D)  $(P \vee Q)$  está na forma normal conjuntiva, e  $\neg(P \wedge Q) \vee R$ , na forma normal disjuntiva.

(E)  $(P \wedge Q)$  está na forma normal conjuntiva, e  $\neg(P \vee Q)$ , na forma normal disjuntiva.

**50**

Um gerente de projetos está sequenciando as atividades de um projeto.

Considere a tabela a seguir.

Atividades	Predecessoras	Duração
Início	-	0 dias
A	Início	2 dias
B	A	4 dias
C	B	5 dias
D	B	2 dias
E	C	3 dias
F	D	2 dias
Fim	E, F	0 dias

Qual a sequência de atividades que define o caminho crítico do projeto?

(A) A, B, C, D, E e F

(B) A, B, C, D e F

(C) B, C, D, E e F

(D) A, B, D e F

(E) A, B, C e E

**51**

A EAP (Estrutura Analítica do Projeto) é um recurso utilizado pelos gerentes de projetos para

(A) demonstrar todas as atividades do projeto.

(B) definir e organizar o escopo total do projeto.

(C) demonstrar a estrutura organizacional das partes interessadas (*stakeholders*) do projeto.

(D) demonstrar, de modo detalhado, os custos do projeto.

(E) descrever, de forma detalhada, todo o trabalho envolvido na declaração do escopo do projeto.

**52**

Para aparentar dispor de uma grande quantidade de memória com tempo de acesso pequeno, um sistema hierárquico de memória opera

- (A) movendo dados diretamente de um nível para outro qualquer na hierarquia, com base no cálculo da probabilidade de cada bloco de dados ser acessado.
- (B) movendo um dado de um nível da hierarquia para níveis inferiores imediatamente após a utilização desse dado, com base na prerrogativa de que, se um item é referenciado num determinado instante, provavelmente não será referenciado novamente em um espaço de tempo curto.
- (C) buscando uma informação em um nível de ordem  $n+1$  da hierarquia, somente após certificar-se de que essa mesma informação não está no nível  $n$ , superior na hierarquia.
- (D) movendo dados de um nível mais próximo ao processador para um nível mais distante, abaixo na hierarquia, quando informações que estejam armazenadas na imediação desse dado forem acessadas.
- (E) fazendo um balanceamento dinâmico do número de acessos a cada nível da hierarquia, ao longo do tempo, de forma que todos os níveis tenham o mesmo número esperado de acessos.

**53**

Considerados o limiar entre o hardware e o software de uma máquina, os Modelos de Conjuntos de Instruções especificam

- (A) as arquiteturas de computadores que diferem essencialmente quanto ao número de operandos de suas instruções, como, por exemplo, RISC (Reduced Instruction set Computers) e CISC (Complex Instruction Set Computers).
- (B) os conceitos relacionados a programação, como tipos abstratos de dados, instanciação de hierarquia de objetos e coleta automática de lixo.
- (C) os modelos de execução de programas, cuja implementação em diferentes tipos de hardware pode não ser capaz de permitir a execução dos mesmos programas.
- (D) os mecanismos de controle de fluxo a serem implementados no hardware da Unidade Aritmética e Lógica associada ao microprocessador.
- (E) um conjunto de códigos de instrução e os comandos nativos implementados por um processador, microcontrolador ou UCP (Unidade Central de Processamento).

**54**

Em um projeto, a quantidade de tempo total que uma determinada atividade pode atrasar sem prejudicar o início mais cedo de atividades imediatamente sucessoras é denominado folga

- (A) livre
- (B) total
- (C) parcial
- (D) integral
- (E) entre atividades

**55**

Um gerente de um projeto de construção de um grande complexo comercial tem pouca experiência e está encontrando dificuldades para medir o desempenho de seu projeto. Ele resolve solicitar ajuda a um gerente de projetos mais experiente, que o orienta a utilizar o gerenciamento do valor agregado, por ser um método de medição de desempenho que considera as medidas de

- (A) escopo, custos e qualidade
- (B) escopo, cronograma e qualidade
- (C) escopo, cronograma e custos
- (D) cronograma, custos e recursos humanos
- (E) cronograma, custos e qualidade

### BLOCO 3

**56**

A informação é um ativo que, como qualquer outro ativo importante, é essencial para os negócios de uma organização e, conseqüentemente, necessita ser adequadamente protegida.

### PORQUE

A interconexão de redes públicas e privadas e a tendência da computação distribuída aumentam a eficácia de um controle de acesso centralizado.

Analisando-se as afirmações acima, conclui-se que

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

**57**

O COBIT define as atividades de TI em um modelo de processos genéricos com quatro domínios. Esses domínios mapeiam as tradicionais áreas de responsabilidade de TI de planejamento, construção, processamento e monitoramento.

Os domínios do COBIT são:

- (A) Planejar e Estimar; Adquirir ou Desenvolver; Implementar e Manter; Avaliar e Monitorar
- (B) Planejar e Monitorar; Analisar e Implementar; Entregar e Manter; Avaliar e Monitorar
- (C) Planejar e Organizar; Estimar e Orçar; Entregar e Suportar; Monitorar e Avaliar
- (D) Planejar e Organizar; Analisar e Desenvolver; Implantar e Suportar; Monitorar e Manter
- (E) Planejar e Organizar; Adquirir e Implementar; Entregar e Suportar; Monitorar e Avaliar

**58**

O COBIT suporta a governança de TI provendo uma metodologia para assegurar que a área de TI esteja alinhada com os negócios, habilite o negócio e maximize os benefícios, use os recursos de TI com responsabilidade e os riscos de TI apropriadamente.

Entre os quatro tipos de recursos de TI definidos no modelo COBIT **NÃO** se encontra o recurso

- (A) aplicativos
- (B) infraestrutura
- (C) investimentos
- (D) pessoas
- (E) informações

**59**

Conforme a NBR/ISO 27002, o objetivo da Política de Segurança da Informação é

- (A) estabelecer uma estrutura para implantar controles e sistemas de gerenciamento de risco de comprometimento da informação relevante para o negócio.
- (B) designar um gerente gestor com responsabilidade pelo desenvolvimento e pela análise crítica da política de segurança da informação.
- (C) implantar um sistema de segurança e distribuição de chaves para acesso aos sistemas considerados críticos para a competitividade do negócio.
- (D) prover uma orientação e o apoio da direção para a segurança da informação, de acordo com os requisitos do negócio e com as leis e regulamentações relevantes.
- (E) tornar públicos o comprometimento da direção com os propósitos da segurança da informação e o enfoque adotado no processo de gerenciamento da segurança da informação.

**60**

De acordo com a NBR/ISO 27002, um sistema de gerenciamento de chaves deve basear-se em um conjunto estabelecido de normas, procedimentos e métodos de segurança para

- (A) gerar chaves para diferentes sistemas criptográficos e diferentes aplicações.
- (B) evitar quebra de segurança, coibindo a manutenção de registros das atividades relacionadas com o gerenciamento de chaves.
- (C) evitar o uso de sistemas simétricos, por utilizarem apenas uma chave.
- (D) destruir chaves perdidas ou corrompidas, como parte da gestão da continuidade do negócio, para evitar a recuperação de informações cifradas.
- (E) manter registros das chaves públicas geradas pelos usuários e estabelecer a política de geração dessas chaves.

**61**

Uma empresa que foi recentemente certificada no nível de maturidade 2 do modelo CMMI para o Desenvolvimento, versão 1.3, deseja obter uma certificação no nível de maturidade 3.

De acordo com o Guia do CMMI, essa empresa deve preocupar-se, nesse momento de transição do nível 2 para o nível 3, com um conjunto de áreas de processo da categoria Gerenciamento de Processos, que incluem

- (A) Desempenho do Processo Organizacional e Definição do Processo Organizacional
- (B) Desempenho do Processo Organizacional e Treinamento Organizacional
- (C) Integração de Produtos e Foco no Processo Organizacional
- (D) Treinamento Organizacional e Definição do Processo Organizacional
- (E) Definição do Processo Organizacional e Integração de Produtos

**62**

De acordo com a ISO 9001:2008, as informações recebidas como entradas para a revisão do sistema de gerenciamento de qualidade pela gerência de alto nível, incluem

- (A) mudanças no desempenho do processo e nas recomendações de auditoria
- (B) recomendações de melhorias e *status* das auditorias
- (C) resultado das auditorias e necessidades de recursos
- (D) *status* das ações de auditoria e recomendações de mudanças no sistema de gerência de qualidade
- (E) *status* das ações preventivas e corretivas e resultado das auditorias

**63**

Nos sistemas operacionais modernos, as operações de entrada e saída (E/S) são realizadas sem a utilização direta do processador.

#### PORQUE

Existem controladores que realizam as operações de E/S e implementam técnicas de acesso direto à memória.

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.

**64**

Uma empresa adquiriu o sistema operacional HAL de 32 bits que divide o espaço de endereçamento virtual em duas partes iguais: uma para processos de usuários, e outra, para o próprio sistema operacional.

Sendo assim, as aplicações desenvolvidas para essa empresa podem endereçar, em gigabytes, no máximo,

- (A) 2      (B) 4      (C) 8      (D) 16      (E) 32

**65**

Sobre os sistemas operacionais, considere as afirmações a seguir.

- I - Sistemas operacionais do tipo batch não exigem interação com o usuário.
- II - Sistemas operacionais monoprogramáveis permitem a execução de vários processos concorrentemente.
- III - Sistemas operacionais multitarefa, com suporte a múltiplos processadores, permitem a execução concorrente ou paralela de vários processos.
- IV - Sistemas de tempo compartilhado devem ser utilizados em aplicações de tempo real.

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

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

**66**

Os sistemas operacionais modernos utilizam o conceito de fila circular no escalonamento de processos. O processo que está no início da fila de processos prontos é selecionado, executado por algum tempo e, ao término da fatia de tempo, retorna para o final da fila.

O mecanismo apresentado permite que as aplicações sejam

- (A) executadas de forma aleatória dentro da fila de processos prontos.
- (B) executadas apenas uma vez, pois o esquema de filas não permite que processos já selecionados possam retornar para a mesma fila.
- (C) executadas conforme são criadas ou esgotem as suas fatias de tempo.
- (D) selecionadas conforme a sua prioridade dentro do sistema.
- (E) selecionadas no meio da fila, por terem mais prioridade que os demais processos.

**67**

Os protocolos TCP e IP são considerados os mais importantes da Internet.

Entre outras funções, o IP

- (A) determina a entrega de dados fim-a-fim, ou seja, da máquina de origem à máquina de destino, enquanto o TCP garante que os dados cheguem íntegros e em ordem.
- (B) determina a entrega de dados fim-a-fim, enquanto o TCP viabiliza a entrega de dados ponto-a-ponto.
- (C) determina a entrega de dados ponto-a-ponto, enquanto o TCP garante que os dados cheguem íntegros e em ordem ao destino final.
- (D) garante que os dados cheguem íntegros e em ordem ao destino final, enquanto o TCP determina a entrega de dados fim-a-fim.
- (E) garante a entrega de dados ponto-a-ponto, enquanto o TCP viabiliza a entrega de dados fim-a-fim.

**68**

A Internet possibilitou a interligação de várias redes de computadores e o funcionamento dessas redes como uma unidade coordenada.

Considere as afirmações abaixo sobre o funcionamento da Internet e os fatores que contribuem para sua popularidade.

- I - As especificações da Internet estão disponíveis ao público, diferente de sistemas de comunicação privados mantidos sobre o domínio comercial e técnico de uma organização específica.
- II - A Internet é uma estrutura de rede virtual em que o hardware e o software utilizados dão a impressão de uma rede uniforme.
- III - A tecnologia da Internet propõe um conjunto de convenções de comunicação que são adotadas pelas redes interconectadas.
- IV - O envio de dados através da Internet, entre computadores de redes distintas, depende de máquinas que estejam conectadas a mais de uma rede local, como os roteadores.

Está correto o que se afirma em

- (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.

**69**

A linguagem XSTL (Extensible Stylesheet Language Transformation) é uma linguagem declarativa usada para realizar transformações em documentos XML.

Sobre o XSTL e sua utilização, afirma-se que a(o)

- (A) linguagem XPath pode ser usada em definições do documento XSTL para referenciar partes específicas do documento XML original.
- (B) transformação descrita em XSTL não modifica o documento original, pois a ligação entre o documento original e o gerado é mantida pela inclusão automática, no documento gerado, de uma ligação (link) ao documento original.
- (C) transformação em XSLT pode gerar, além do documento transformado, um documento XSL-FO, que não contém dados, mas contém instruções sobre formatação de páginas para serem aplicadas aos dados do XML associado a eles.
- (D) transformação XSTL é correta se, no máximo, uma regra definida na transformação se aplica a cada nó da estrutura representada pelo XML original.
- (E) processador XSTL retorna a mesma estrutura hierárquica representada pelo documento XML original ou uma serialização dessa estrutura.

**70**

Para atingir altas velocidades de transmissão, um roteador precisa de formas eficientes para decodificar endereços IP.

**PORQUE**

Dado que um endereço IP não especifica uma máquina individual e sim uma conexão a uma rede, uma máquina pode ter múltiplos endereços IP.

Analisando as afirmações acima, conclui-se que

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

RASCUNHO

RASCUNHO