

# ANALISTA DE SISTEMAS JÚNIOR INFRAESTRUTURA

## LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

01 - Você recebeu do fiscal o seguinte material:

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

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

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

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

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

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

Exemplo: (A) ● (C) (D) (E)

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

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

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

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

- 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) 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-.htm](http://www.ft.com/cms/s/0/fa11320c-4f48-11e0-9038-00144feab49a_i_email-.htm)>  
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

Um servidor está sendo configurado para prover os principais serviços de e-mail.

Através de que portas IPv4, o firewall deve permitir o acesso a esse servidor?

- (A) 25, 80 e 110
- (B) 25, 80 e 443
- (C) 25, 110 e 143
- (D) 80, 110 e 443
- (E) 80, 143 e 443

22

Para criar uma rede com IPs privados, contendo no máximo 14 hosts, utiliza-se o endereço / máscara

- (A) 10.0.0.0/14
- (B) 10.0.0.0/28
- (C) 192.168.0.0/29
- (D) 200.201.30.0/14
- (E) 200.201.30.0/29

23

Em um sistema Unix, um arquivo de script chamado teste.sh foi copiado para o diretório /tmp. No shell do sistema, o usuário submeteu dois comandos: **cd /tmp** e **teste.sh**. Após a execução do segundo comando, o shell informou uma mensagem de erro, indicando comando não encontrado.

O que deve ser feito para corrigir o problema que gerou essa mensagem?

- (A) Certificar que o usuário não entrou com letras maiúsculas.
- (B) Certificar que o arquivo tem permissão para ser executado.
- (C) Omitir a extensão .sh ao entrar com o nome do script.
- (D) Incluir ./ antes do nome do script.
- (E) Mover o arquivo para o diretório home e executá-lo.

24

CIFS é um protocolo adequado para compartilhamento de arquivos em redes que contenham estações Unix e Windows.

#### PORQUE

O protocolo CIFS é uma especificação pública do protocolo SMB, protocolo nativo dos sistemas Windows, usado para o compartilhamento de arquivos.

Analisando 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 sistemas Unix, qual comando deve ser submetido ao shell para listar todos os arquivos armazenados no diretório /opt, incluindo todos os subdiretórios?

- (A) ls -Ra /opt
- (B) ls -la /opt
- (C) ls -fa /opt
- (D) ls -a /opt
- (E) ls /opt

26

Um administrador de serviços WEB recebeu a atribuição de instalar um novo servidor secundário de DNS, que atenderá à resolução de nomes externos da sua empresa.

Entre outros cuidados, esse administrador deve

- (A) autorizar o serviço de DNS no Servidor de diretório, pois a falta de autorização impede a inicialização do serviço.
- (B) autorizar a porta UDP 53, no firewall, para que ocorra a transferência de zona entre os servidores.
- (C) criar um novo espaço de nome, pois cada servidor DNS deve ter um espaço de nome exclusivo.
- (D) indicar a zona como stub, para permitir a atualização dinâmica.
- (E) indicar o endereço IP do novo servidor nos endereços permitidos para transferência de zona, encontrado no servidor primário.

27

Uma empresa pretende atualizar o sistema operacional de um servidor de terminais para Windows 2008, em função da descontinuidade do serviço de atualização de segurança para o Windows 2000, atualmente usado nesse servidor.

Para realizar essa tarefa, é necessário

- (A) atualizar o active directory para uma versão com base em Windows 2008, pois o novo serviço de terminal funciona em ambientes paralelos.
- (B) comprar um conjunto de licenças do tipo TCAL, pois a aquisição de licenças viabiliza a utilização de clientes do novo Terminal Service.
- (C) fazer a verificação do protocolo RDP dos clientes, pois existe uma incompatibilidade com clientes legados.
- (D) instalar o servidor em um hardware de 32 bits, pois o serviço de terminal funciona nesse tipo de plataforma.
- (E) usar uma atualização no servidor, para que ele permita o acesso a terminal service e, dessa forma, não fique vulnerável.

28

Uma estação de trabalho com as seguintes configurações: endereço IP 192.168.0.15; máscara 255.255.255.192; default gateway 192.168.0.63 não consegue conexão com os servidores que estão no segmento de rede 192.168.1.0/24.

O problema apresentado ocorre porque a(o)

- (A) máscara de rede deve ser no formato 255.255.255.0, para uma rede 192.168.0.0
- (B) estação não consegue uma janela de transmissão por excesso de colisões.
- (C) default gateway está endereçado de forma incorreta.
- (D) cabo de rede está desconectado, pois se trata de um problema de conectividade.
- (E) encaminhamento de quadros é feito pelo switch, que pode estar inoperante.

**29**

Para implementar o sistema operacional Windows 2008, os servidores onde se encontravam alocados os serviços de DHCP da rede de uma empresa tiveram que ser refeitos. Após essa mudança, os clientes não conseguem mais acessar os recursos da rede, nem mesmo por endereços IP.

Para resolver esse problema, deve-se

- (A) autorizar, no Active Directory, o serviço de DHCP, pois sem essa autorização os escopos não são distribuídos.
- (B) colocar novos endereços fixos nos servidores, pois, provavelmente, o problema deve ser endereçamento errado desses servidores.
- (C) implementar o serviço de WINS, uma vez que esse problema parece ser de resolução de nomes NETBIOS.
- (D) implementar um serviço de resolução de nomes no servidor, pois tal erro é proveniente do DNS, que não aceita atualização automática.
- (E) consultar as configurações do Internet Information Service, a fim de verificar as permissões de acesso às páginas de serviço, dadas aos clientes.

**30**

Um administrador de redes está configurando um serviço de SMTP, dentro de uma DMZ. Ao executar os testes de ICMP, ele consegue resultados positivos, mas, ao testar o serviço, ele não consegue acesso.

A qual camada do Modelo OSI relaciona-se tal problema?

- (A) Aplicação, uma vez que existe conectividade em nível de rede.
- (B) Enlace, pois o quadro pode estar mal formado.
- (C) Física, pois não há conectividade com o servidor.
- (D) Rede, uma vez que as funcionalidades independem das camadas.
- (E) Transporte, pois o UDP é utilizado, por default, para o serviço de SMTP.

**31**

A empresa XPTO observou que as mensagens de correio eletrônico estavam sendo capturadas indevidamente.

Para resolver esse problema, o analista de segurança deverá implementar

- (A) o imap4 em lugar do pop3, uma vez que o primeiro é mais seguro.
- (B) o serviço de assinatura digital, a fim de garantir a integridade dos dados.
- (C) o serviço de FTP, por permitir dados criptografados.
- (D) o IPSEC entre as estações e os servidores, criptografando a comunicação.
- (E) uma nova porta de serviço para correio eletrônico, garantindo a confidencialidade dos dados.

**32**

Segundo o PMBOK 4ª edição, os 42 processos de gerenciamento de projetos são agrupados em cinco categorias, ou grupos de processos, e nove áreas de conhecimento.

A correspondência entre esses processos, dentre os relacionados abaixo, e os respectivos grupos de processos/ áreas de conhecimento se dá em

- (A) Desenvolver plano de gerência de projeto - Monitoramento e Controle.
- (B) Estimar custos - Iniciação.
- (C) Verificar escopo - Executar Processo.
- (D) Reportar o desempenho - Gerência de integração do projeto.
- (E) Identificar as partes interessadas - Gerência de Comunicações do Projeto.

**33**

Uma Estrutura Analítica de Projeto (EAP) é criada pela "subdivisão das entregas e do trabalho do projeto em componentes menores e de gerenciamento mais fácil" (PMBOK 4ª Edição), na forma de uma estrutura hierárquica.

Em uma EAP, um pacote de trabalho representa

- (A) o nível mais alto na EAP, sendo dividido progressivamente até determinar cada objetivo do projeto.
- (B) o nível mais baixo da EAP, podendo ser agendado e ter seu custo estimado.
- (C) um nível intermediário, determinando a estruturação das entregas.
- (D) a estrutura hierárquica de decomposição de um ramal da EAP.
- (E) um subprojeto que será executado por uma equipe externa.

**34**

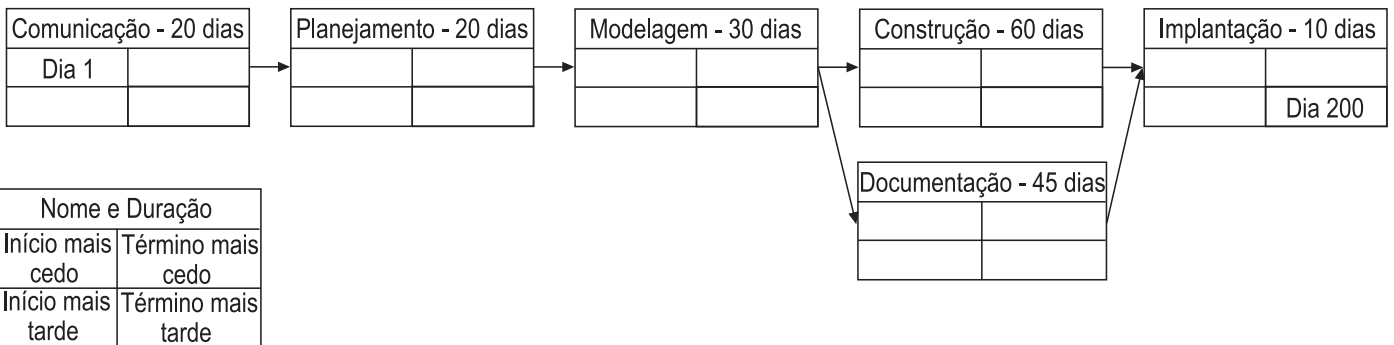
SCRUM é uma metodologia ágil para gerência de projetos que

- (A) tem o foco na gerência do portfólio de projetos da empresa, buscando otimizar o trabalho feito de forma global.
- (B) garante a qualidade por meio de uma política formal de testes, realizados por um escritório que atende a vários projetos.
- (C) libera os programadores para se dedicarem integralmente ao desenvolvimento do software, sem necessidade de comunicação com os clientes.
- (D) utiliza reuniões com objetivos específicos para o planejamento e o acompanhamento do projeto.
- (E) utiliza os modernos métodos de comunicação da Web 3.0.



**35**

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 seguintes afirmativas:

- I - A data mais cedo para a tarefa de implantação poder começar é o dia 116.
- II - Caso a previsão para a fase de construção mude para 90 dias, a folga total da atividade de modelagem será de 30 dias.
- III - A folga livre da atividade documentação é de 15 dias.

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

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

**36**

Ao realizar o planejamento de um projeto, um gerente tinha disponíveis, em certo momento do processo, os dados mostrados a seguir.

Nome	Duração da tarefa em dias			Atividades Precedentes
	Mais provável	Otimista	Pessimista	
A	10	8	24	
B	20	12	22	A
C	13	9	17	B
D	60	40	68	B
E	36	26	40	B
F	16	14	18	D,C
G	24	15	27	E
H	14	10	24	F,G

Com base no método PERT e na estimativa de três pontos para determinar as durações da atividade e desenvolver o cronograma e considerando apenas as durações esperadas, esse gerente chegou às conclusões a seguir.

- I - A duração esperada das atividades C,D e E é, respectivamente, de 13, 56 e 34 dias.
- II - A sequência A-B-D-G-H é o caminho crítico.
- III - A atividades C,E e G possuem folga total maior que zero, porém apenas as atividades C e G possuem folga livre maior que zero.

É(São) correta(s) **APENAS** a(s) conclusão(ões)

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

**37**

Sejam os parâmetros de um sistema de chave pública RSA.

- Dois primos selecionados inicialmente  $p = 5$  e  $q = 11$
- Chave pública:  $k_1 = 3$

Qual é o valor da chave secreta?

- (A) 3 (mod 40)
- (B) 17 (mod 40)
- (C) 23 (mod 40)
- (D) 27 (mod 40)
- (E) 53 (mod 40)

**38**

A Autoridade Certificadora (AC) é um componente da maioria das Infraestruturas de Chave Pública.

#### PORQUE

A chave privada é gerada pelo próprio signatário, garantindo seu sigilo em relação aos outros usuários do sistema quando utilizar algoritmos simétricos.

Analisando 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.

**39**

A Virtual Private Network (VPN) é uma conexão segura com base em criptografia. O objetivo é transportar informação sensível através de uma rede insegura (Internet). As VPN combinam tecnologias de criptografia, autenticação e tunelamento. Há vários protocolos de VPN, dentre os quais o protocolo PPTP

- (A) faz VPN nodo-a-nodo e criptografia na camada de enlace.
- (B) funciona em nível de transporte e utiliza endereço IP temporário.
- (C) utiliza criptografia em nível de rede e é um protocolo fim-a-fim.
- (D) usa criptografia de chave pública na camada de aplicação.
- (E) usa o algoritmo IDEA (64 bits) ou Blowfish (128 bits) para criptografar o IP.

**40**

Há várias formas de ataques aos sistemas de informação. Os ataques DoS (Negação de Serviço) consistem em tentativas de impedir que usuários legítimos utilizem determinados serviços de computadores.

Nesse contexto, são classificados como ataques DoS:

- (A) buffer overflow; phishing; syn flooding
- (B) buffer overflow; smurf; syn flooding
- (C) buffer overflow; phishing; spoofing
- (D) smurf; sniffing; syn flooding
- (E) smurf; syn flooding; phishing

## BLOCO 2

**41**

O relógio de um processador é um dispositivo que tem por finalidade sincronizar e cadenciar (controlar a velocidade) as ações executadas por essa unidade. Em cada ciclo (intervalo de tempo entre o início da subida/descida de um pulso até o início de sua descida/subida), uma ação é realizada pelo processador.

Considerando que a frequência de um dado processador seja igual a 2 GHz, qual o período de tempo, em nanossegundos, que ele leva para executar uma ação?

- (A) 0,25
- (B) 0,50
- (C) 1,00
- (D) 1,50
- (E) 2,00

**42**

Computadores de alto desempenho podem ser construídos segundo diferentes arquiteturas. Uma dessas opções é a utilização de processadores RISC, que apresentam características distintas dos processadores com arquiteturas CISC.

As características descritas a seguir são de arquiteturas RISC, **EXCETO**

- (A) apresentar execução otimizada de funções pela utilização dos registradores do processador para armazenar parâmetros e variáveis em chamadas de instruções.
- (B) empregar o uso de pipelining, atingindo com isso o objetivo de completar a execução de uma instrução pelo menos a cada ciclo de relógio.
- (C) possuir instruções que são diretamente executadas pelo hardware e não por um microprograma, como acontece nas arquiteturas CISC.
- (D) ter uma quantidade de instruções maior do que as das máquinas CISC, flexibilizando e complementando o processamento dessas instruções.
- (E) utilizar uma quantidade menor de modos de endereçamento, evitando assim o aumento do tempo de execução de suas instruções.

**43**

Considere um sistema computacional que possui um barramento de endereços com 19 bits de largura. Seu barramento de dados possui quatro bytes de largura e transfere entre o processador e a memória principal duas células por acesso.

Nessas condições, qual será o máximo tamanho da memória principal desse sistema computacional em megabytes?

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 4
- (D) 8
- (E) 16

**44**

Uma das mais famosas taxonomias utilizadas para a classificação de computadores paralelos é proposta por Flynn, que se baseia em dois conceitos: sequência de instruções e sequência de dados.

Nessa categorização, um sistema computacional é classificado como

- (A) SISD, se existem várias sequências de instruções e de dados, como nas arquiteturas paralelas Von Neumann e nos processadores que implementam pipeline.
- (B) SIMD, se uma única unidade de controle executa instruções distintas simultaneamente, em unidades lógicas e aritméticas diferentes, compartilhando o barramento de controle.
- (C) MIMD, se várias unidades de memória são conectadas em uma arquitetura do tipo NUMA ou COMA, em uma arquitetura com topologia do tipo totalmente conectada.
- (D) MISD, quando várias instruções diferentes operam sobre vários conjuntos de dados.
- (E) MIMD, que consiste em múltiplos processadores interconectados, cada um dos quais executa instruções de forma completamente independente dos demais.

**45**

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.

**46**

Cinco processos deverão ser executados em um computador. Os tempos de execução previstos para cada um dos processos são 9, 5, 3, 7 e X, medidos em alguma unidade de tempo. O responsável pela administração do sistema operacional desse computador decide organizar a ordem de execução desses processos, objetivando minimizar o tempo médio de resposta. Sabe-se que o processo com tempo X será o segundo processo a ser executado.

Nessas condições, um valor possível para X é

- (A) 10                      (B) 8                      (C) 6                      (D) 4                      (E) 2

**47**

No contexto de sistemas operacionais, qual mecanismo de entrada e saída é mais eficiente para um grande volume de informações, onde as operações são realizadas sem a intervenção do processador?

- (A) Acesso direto à memória (DMA)
- (B) Transmissão serial
- (C) Transmissão paralela
- (D) Entrada e Saída distribuída
- (E) Entrada e Saída por interrupção

**48**

Um processo referencia 5 páginas identificadas por p1, p2, p3, p4 e p5, na seguinte ordem:

p1, p2, p3, p4, p1, p2, p5, p1, p2, p3, p4, p5

Considerando que o algoritmo de substituição de página seja fila e que a memória principal encontra-se inicialmente vazia, o número de transferências de páginas, em um sistema com 3 quadros em memória principal, é

- (A) 6
- (B) 7
- (C) 8
- (D) 9
- (E) 10

49

Um sistema operacional possui espaço para 5 quadros de memória. A tabela abaixo contém informações sobre cada um desses 5 quadros, incluindo sua identificação, o momento em que o quadro foi carregado, o momento em que o quadro foi acessado e os bits R e M, indicando, respectivamente, leitura recente e modificação.

Página	Carregada em	Última Referência	R	M
0	125	280	1	0
1	240	260	0	1
2	150	270	0	0
3	110	290	1	1
4	134	300	1	0

Considerando-se essas informações, qual página deve ser substituída caso o método de substituição, implementado pelo sistema operacional, seja o NRU?

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

50

No contexto de sistemas operacionais, a tabela abaixo apresenta 5 processos com seus tempos de início (foi escalonado pela primeira vez) e tempo total necessário para a execução do seu serviço.

Processo	Início	Tempo total
1	0	3
2	2	6
3	4	4
4	6	5
5	8	2

Sabendo-se que o sistema dispõe apenas de um processador e que o algoritmo de escalonamento é circular, com troca de contexto a cada unidade de tempo, quantas unidades de tempo terão se passado ao fim do processo 5?

Dado: Nenhum processo é interrompido para entrada e saída.

- (A) 11                      (B) 13                      (C) 15                      (D) 17                      (E) 19

51

Uma indústria está implantando um sistema de ERP (*enterprise resource planning*), acarretando grande demanda de serviços, principalmente de suporte aos usuários espalhados pelo país. A empresa, então, decidiu reorganizar sua área de serviços de TI segundo a norma ITIL v2. Assim, a equipe GI, baseada em São Paulo, seria responsável pelo Gerenciamento de Incidentes, e a equipe GP, baseada em Recife, seria responsável pelo Gerenciamento de Problemas.

Nesse contexto, analise os procedimentos a seguir.

- I - A principal responsabilidade da Equipe GI é restaurar, o mais rapidamente possível, os serviços, pois se deve evitar, ao máximo, um impacto negativo na operação do negócio.
- II - Os dados de contato e papéis das Equipes GI e GP deverão estar disponíveis facilmente para o usuário, de forma que ele possa identificar para onde e para quem encaminhar a sua solicitação, o que será fundamental para o sucesso da iniciativa.
- III - A equipe GP irá avaliar o impacto, o risco e o custo das soluções, com o objetivo de decidir se vai implantá-las ou não.
- IV - A equipe GP buscará identificar a causa dos incidentes e iniciar ações para melhorar ou corrigir a situação, resultando na minimização do impacto desses incidentes causados por problemas na infraestrutura de TI, evitando sua recorrência.

Atendem à Norma ITILv2 os procedimentos descritos em

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

**52**

A aplicação de Controle de Frota de uma empresa de distribuição de combustíveis está recebendo uma atualização que poderá gerar a necessidade de um upgrade no sistema operacional.

Após avaliada, concluiu-se que essa atualização não poderá ser implantada nas configurações de servidores atuais, pois pode haver riscos de mau desempenho ou parada do sistema, impactando a saída de caminhões. Esse passo, portanto, exigiria uma mudança de hardware, seja ela no processador ou na memória.

Nessas circunstâncias, de acordo com o ITIL, qual processo é o principal responsável por disparar a iniciativa dessas mudanças?

- (A) Gerenciamento de Mudança
- (B) Central de Serviços
- (C) Gerenciamento do Nível de Serviços
- (D) Gerenciamento de Liberação
- (E) Gerenciamento de Configuração

**53**

Com base na biblioteca ITIL, associe os processos às suas principais atividades ou objetivos.

- |   |   |
|---|---|
| I - Gerenciamento de Incidentes         | P - Categorizar e definir prioridades durante o atendimento ao usuário.   |
| II - Gerenciamento de Capacidade        | Q - Corrigir efetivamente as causas de incidentes.  |
| III - Gerenciamento de Nível de Serviço | R - Produzir e manter o catálogo de serviços ao cliente.  |
|   | S - Garantir que a infraestrutura de TI é fornecida no momento correto com o volume de recursos e custo corretos. |

As associações corretas são:

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

**54**

Com base no COBIT, uma empresa de desenvolvimento criou um conjunto de sistemas integrados, de acordo com o levantamento das necessidades das áreas de negócios de uma determinada Instituição. Acompanhando esse trabalho, o gerente de projetos dessa instituição identificou exclusões de passos nos domínios de aquisição e implementação e de entrega e suporte. Esse fato provocou uma reunião do grupo de trabalho envolvido no projeto, que determinou os seguintes objetivos principais:

- Assegurar a satisfação dos usuários finais com as ofertas e níveis de serviço.
- Assegurar o uso apropriado e a *performance* de aplicativos e tecnologia.
- Reduzir os defeitos e retrabalhos na entrega de serviços e soluções.
- Assegurar o mínimo impacto para os negócios no caso de uma parada ou mudança nos serviços de TI.

Quais processos de COBIT devem receber esforço prioritário, considerando a motivação da reunião e os objetivos nela determinados para o grupo de trabalho?

- (A) Habilitar Operação e Uso; Gerenciar Mudanças; Instalar e Homologar Soluções e Mudanças; Definir e Gerenciar Níveis dos Serviços.
- (B) Definir os Processos, a Organização e os Relacionamentos de TI; Gerenciar o Investimento de TI; Adquirir e Manter Software Aplicativo; Monitorar e Avaliar o Desempenho de TI.
- (C) Gerenciar as Operações; Gerenciar o Ambiente Físico; Assegurar Conformidade com Requisitos Externos; Identificar Soluções Automatizadas.
- (D) Gerenciar o Investimento de TI; Definir um Plano Estratégico de TI; Gerenciar a Qualidade; Adquirir Recursos de TI.
- (E) Determinar o Direcionamento Tecnológico; Habilitar Operação e Uso; Gerenciar Central de Serviço e os Incidentes; Monitorar e Avaliar o Desempenho de TI.

55

Analise os seguintes processos de TI, conforme seus objetivos.

- I - Gerenciar as operações - Busca manter a integridade dos dados e assegurar que a infraestrutura de TI possa resistir e se recuperar de erros e falhas, atingindo os níveis de serviço operacionais para o processamento programado de dados, proteção das saídas de dados críticos, monitoramento e manutenção da infraestrutura.
- II - Gerenciar o ambiente físico - Busca proteger os ativos de TI e os dados do negócio e minimizar o risco de interrupção nos negócios, provendo e mantendo um ambiente físico adequado que proteja os recursos de TI contra acesso indevido, danos ou roubo.
- III - Gerenciar os dados - Busca otimizar o uso da informação e garantir que a informação esteja disponível quando requisitada com alto desempenho, de forma integrada, mantendo a sua consistência e restringindo o seu acesso aos administradores das bases de dados.
- IV - Garantir a segurança dos sistemas - Busca manter a integridade da infraestrutura de informação e de processamento e minimizar o impacto de vulnerabilidades e incidentes de segurança, definindo políticas, procedimentos e padrões de segurança de TI e monitorando, detectando, reportando e solucionando vulnerabilidades de segurança.

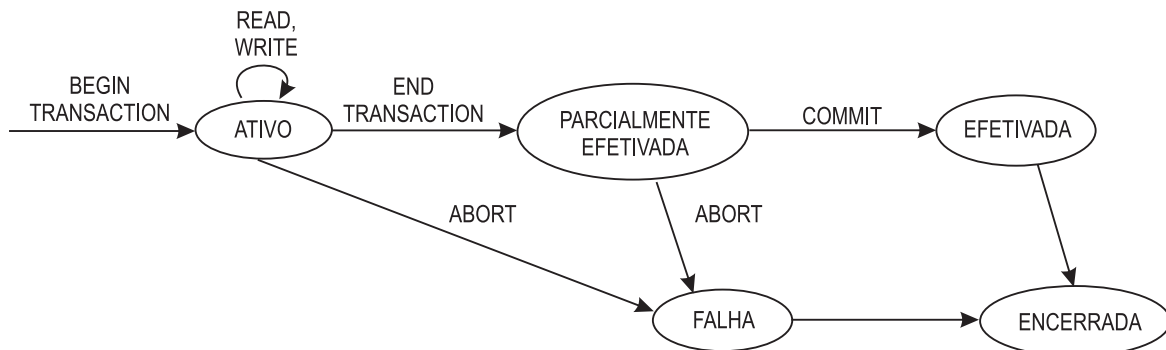
Estão de acordo com o COBIT **APENAS** os que se apresentam em

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

**BLOCO 3**

56

Observe o diagrama de transição de estado de transações, apresentado a seguir.



Sejam os eventos:

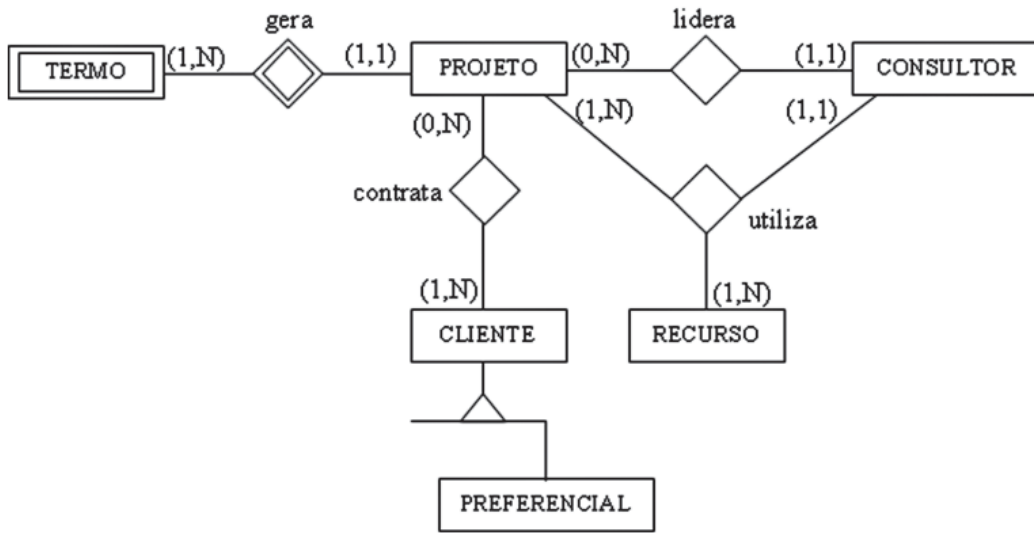
- BEGIN TRANSACTION - Marca o início da execução de uma transação.
- END TRANSACTION - Marca o término da execução de uma transação.
- READ, WRITE - Representam as operações de leitura e escrita de uma transação.
- COMMIT - Indica término com sucesso da transação, com as alterações realizadas refletidas na base de dados.
- ABORT - Indica que uma transação não terminou com sucesso.

Ao relacionar esse diagrama às propriedades ACID (Atomicidade, Consistência, Isolamento e Durabilidade), tem-se que estará garantido(a)

- (A) isolamento na transição do estado ATIVO para FALHA
- (B) isolamento na transição do estado PARCIALMENTE EFETIVADA para EFETIVADA
- (C) atomicidade na transição do estado ATIVO para PARCIALMENTE EFETIVADA
- (D) consistência na transição do estado PARCIALMENTE EFETIVADA para FALHA
- (E) durabilidade na transição do estado EFETIVADA para ENCERRADA

57

Considere o modelo entidade-relacionamento (MER) a seguir.



Sabendo-se que todas as entidades foram mapeadas em tabelas do modelo relacional e que as chaves primárias das relações criadas são simples (constituídas por apenas um único atributo), quantas chaves estrangeiras podem aparecer no modelo produzido?

- (A) 2                                      (B) 4                                      (C) 6                                      (D) 8                                      (E) 10

58

Um banco de dados relacional possui um conjunto de relações, cujo esquema é apresentado a seguir.

T1 (a, b, c, d)  
T2 (d, e)

Considere que:

- os atributos sublinhados de forma contínua são chaves primárias de suas respectivas tabelas;
- todos os atributos em todas as tabelas são numéricos;
- o atributo d na tabela T1 é chave estrangeira do atributo d da tabela T2; e
- as tabelas T1 e T2, ambas inicialmente não contendo tuplas, tenham sobre elas executados, respectivamente, os seguintes comandos:

```

INSERT INTO T2
VALUES (10, 40), (23, 52), (60, 37), (31, 13), (45, 54), (35, 10);
    
```

```

INSERT INTO T1
VALUES (1, 0, 4, 60), (2, 3, 5, 35), (3, 4, 8, 31), (4, 21, 6, 60), (5, 7, 7, 10),
(6, 9, 21, 31), (7, 3, 2, 23), (8, 6, 5, 45), (9, 0, 0, 31), (10, 1, 8, 60);
    
```

```

SELECT Y.e
FROM T1 X JOIN T2 Y ON X.d = Y.d
GROUP BY Y.e
HAVING max(c) > (SELECT avg(c) FROM T1 Y)
    
```

Quantas linhas há na tabela resultante da execução do comando SELECT?

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

**59**

Uma das técnicas empregadas por Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados, para implementar o controle de transações concorrentes, é a utilização de bloqueios.

Para garantir a serialização da escala concorrente de várias transações, deve(m)-se empregar o(s)

- (A) protocolo de bloqueio em duas fases (*two-phase locking*)
- (B) protocolo de bloqueio em três fases (*three-phase commit*)
- (C) protocolo de bloqueio esperar-morrer (*wait-die*)
- (D) bloqueios binários compartilhados
- (E) bloqueios exclusivos

**60**

Considere a escala concorrente de transações a seguir.

S: lock-S<sub>1</sub>(a); r<sub>1</sub>(a); lock-S<sub>2</sub>(b); r<sub>2</sub>(b); lock-X<sub>1</sub>(b); r<sub>1</sub>(b); w<sub>1</sub>(b); lock-X<sub>2</sub>(a); r<sub>2</sub>(a); w<sub>2</sub>(a);  
u<sub>2</sub>(b); u<sub>1</sub>(a); u<sub>2</sub>(a); u<sub>1</sub>(b); c<sub>2</sub>; c<sub>1</sub>

onde:

- **lock-S<sub>k</sub>(p)** – a transação k solicita bloqueio em modo compartilhado do item p.
- **lock-X<sub>k</sub>(p)** – a transação k solicita bloqueio em modo exclusivo do item p.
- **u<sub>k</sub>(p)** – a transação k desbloqueia o item p.
- **r<sub>k</sub>(p)** – a transação k lê o item p.
- **w<sub>k</sub>(p)** – a transação k escreve o item p.

A escala S apresenta um problema, cuja solução obtém-se com a utilização do algoritmo

- (A) bloqueio em duas fases básico (*two-phase locking*)
- (B) comprometimento em duas fases (*two-phase commit*)
- (C) ferir-esperar (*wound-wait*)
- (D) leitura comprometida (*committed read*)
- (E) paginação sombra (*shadow paging*)

**61**

No contexto da programação na plataforma Java EE, as tecnologias Servlets, JSP e EJB estão disponíveis.

A esse respeito, considere as afirmativas abaixo.

- I - EJB fornece ao programador Java EE os seguintes tipos fundamentais: Entity Beans, Session Beans e Message Driven Beans.
- II - JPA é parte integrante da especificação EJB e serve para definir as interfaces de acesso local e/ou remoto de um componente EJB.
- III - Um servidor de aplicações Java EE oferece vários recursos ao desenvolvedor como *pool* de conexão, controle de transação, segurança e gerenciamento de recursos.
- IV - Uma diferença entre as tecnologias Servlets e JSP é que, ao contrário da segunda, a primeira permite o armazenamento do estado da aplicação em variáveis de sessão.

São corretas **APENAS** as afirmativas

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



**62**

Considere o programa em linguagem Java abaixo.

```
public class C {
    public static void main(String[] args) {
        int matriz[][] = {{0, 1, 1, 0},
                          {1, 1, 0, 1},
                          {0, 0, 1, 0}};

        int[] vetor = new int[matriz.length];

        for (int i = 0; i < matriz.length; i++) {
            int c = 1;
            for (int j = 0; j < i; j++) {
                if (matriz[i][j] == 1) {
                    if (c == vetor[j]) {
                        c++;
                    }
                }
            }
            vetor[i] = c;
        }

        for (int i = 0; i < matriz.length; i++) {
            System.out.print(vetor[i]);
        }
    }
}
```

O que é impresso pelo programa fornecido?

- (A) 112
- (B) 113
- (C) 121
- (D) 123
- (E) 124

**63**

O Processo Unificado Rational (RUP) descreve uma abordagem disciplinada para alocar e gerenciar tarefas e responsabilidades durante o desenvolvimento de um sistema de software.

Trata-se de uma recomendação do RUP

- (A) descrever os requisitos funcionais, os não funcionais e as regras do negócio do sistema através de um modelo de caso de uso.
- (B) organizar a arquitetura do sistema de software de acordo com cinco visões (views), que são: requisitos, análise, projeto, testes e implantação.
- (C) planejar em detalhes, na fase de iniciação, cada iteração das demais fases do desenvolvimento do sistema, o que envolve alocar recursos para cada uma dessas iterações.
- (D) verificar, de forma contínua, a qualidade do software em desenvolvimento, desde a fase de iniciação até a fase de transição.
- (E) tratar os requisitos mais arriscados mais tarde no desenvolvimento do projeto de modo a evitar a volatilidade dos mesmos.

64

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<?xml-stylesheet type="text/css" href="cd.css"?>
<CATALOG>
  <CD>
    <TITLE>Empire Burlesque</TITLE>
    <ARTIST>Bob Dylan</ARTIST>
    <COUNTRY>USA</COUNTRY>
    <COMPANY>Columbia</COMPANY>
    <PRICE>10.90</PRICE>
    <YEAR>1985</YEAR>
  </CD>
  <CD>
    <TITLE>Hide your heart</TITLE>
    <ARTIST>Bonnie Tyler</ARTIST>
    <COUNTRY>UK</COUNTRY>
    <COMPANY>CBS Records</COMPANY>
    <PRICE>9.90</PRICE>
    <YEAR>1988</YEAR>
  </CD>
</CATALOG>
```

Disponível em: <<http://www.w3schools.com/xml/>>. Acesso em: 10 out. 2010.

O documento XML fornecido está bem formado (*well formed*).

**PORQUE**

É possível formatar o conteúdo de um documento XML com o uso de uma folha de estilo em CSS.

Analisando as afirmações acima, tendo em vista o documento XML apresentado, 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.

65

Associe as explicações a seguir às respectivas fórmulas.

- |   |  |
|---|--|
| I - É uma tautologia                        | P - $\exists x \exists y A(x, y) \wedge \neg \exists x A(x, x)$                |
| II - É satisfável, mas não é uma tautologia | Q - $\forall x \forall y A(x, y) \wedge \neg \forall x A(x, x)$                |
| III - É insatisfável                        | R - $\forall x \forall y A(x, y) \rightarrow \exists x \forall y A(x, y)$      |
|   | S - $\forall x \forall y A(x, y) \rightarrow \exists x \neg \forall y A(x, y)$ |

As associações corretas são:

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

**66**

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.

**67**

Uma proposição lógica pode ser classificada como tautologia, contradição ou contingência. Analise as proposições a seguir.

- I)  $p \vee \neg(p \wedge q)$
- II)  $p \rightarrow (p \vee q)$
- III)  $\neg p \wedge (p \wedge \neg q)$
- IV)  $(p \vee \neg q) \rightarrow (q \wedge \neg p)$

São tautologias **APENAS** as que se apresentam em

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

**68**

Paulo autorizou uma despesa em seu cartão de crédito mediante a utilização de senha pessoal. Ao receber a cobrança, procurou a administradora do cartão e negou a despesa. A administradora manteve a cobrança, provando a irretratabilidade da ação realizada.

Esse procedimento só foi possível porque, no contexto da segurança da informação e, em relação à transação, a administradora provou pelo menos sua

- (A) disponibilidade e confiabilidade
- (B) disponibilidade e integridade
- (C) portabilidade e autenticidade
- (D) autenticidade e integridade
- (E) privacidade e confiabilidade

**69**

A política de segurança da informação, segundo a Norma ISO 27002/2005, tem por objetivo prover uma orientação e apoio à direção para a segurança da informação de acordo com os requisitos do negócio e com as leis e regulamentações relevantes.

#### PORQUE

As diretrizes para implementação da política de segurança da informação devem conter declaração dos gerentes de nível intermediário, apoiando as metas e os princípios da segurança da informação, alinhada com os objetivos e estratégias da tecnologia da informação.

Analisando 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.

**70**

Segundo a Norma ISO 27002:2005, convém que a proteção contra códigos maliciosos seja baseada em softwares de detecção de códigos maliciosos e reparo, na conscientização da segurança da informação, no controle de acesso adequado e nos controles de gerenciamento de mudanças. Para isso, essa norma prescreve que várias diretrizes sejam consideradas, sendo uma delas

- (A) estabelecer uma política formal para proteção contra os riscos associados com a importação de arquivos e softwares, sejam de redes externas, ou de qualquer outro meio, indicando quais medidas preventivas devem ser adotadas.
- (B) estabelecer uma política formal de busca e apreensão do software utilizado sem a licença apropriada.
- (C) conduzir análises críticas regulares dos softwares e dados dos sistemas que suportam processos críticos de negócio; convém que quaisquer arquivos não aprovados ou com atualização não autorizada sejam formalmente descartados.
- (D) auditar, inopinadamente, a existência de códigos maliciosos nos arquivos em mídias eletrônicas, bem como nos arquivos transmitidos através de redes.
- (E) verificar, *in loco*, nos computadores pessoais e nos servidores de correio eletrônico, logo depois da sua instalação, a existência de software malicioso em qualquer arquivo recebido através de correio eletrônico ou importado (download).