

PROFISSIONAL BÁSICO

ANÁLISE DE SISTEMAS - DESENVOLVIMENTO

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 01 - Você recebeu do fiscal o seguinte material:
a) este caderno, com o enunciado das 70 questões das Provas Objetivas, sem repetição ou falha, com a seguinte distribuição:

LÍNGUA PORTUGUESA		LÍNGUA ESTRANGEIRA		CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS			
Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos
1 a 10	0,5	21 a 25	0,5	31 a 40	1,0	51 a 60	2,0
11 a 20	1,5	26 a 30	1,5	41 a 50	1,5	61 a 70	2,5

- b)1 **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 **IMEDIATAMENTE** o fiscal.

- 03 - Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio do **CARTÃO-RESPOSTA**, preferivelmente a caneta esferográfica 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 de tinta na cor preta**, de forma contínua e densa. A LEITORA ÓTICA é sensível a marcas escuras; portanto, preencha os campos de marcação completamente, sem deixar claros.

Exemplo: (A) ● (C) (D) (E)

- 05 - Tenha muito cuidado com o **CARTÃO-RESPOSTA**, para não o **DOBRAR, AMASSAR ou MANCHAR**. O **CARTÃO-RESPOSTA SOMENTE** poderá ser substituído caso esteja danificado em suas margens superior ou inferior - **BARRA DE RECONHECIMENTO PARA LEITURA ÓTICA**.

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

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

- 08 - **SERÁ ELIMINADO** do Processo Seletivo Público o candidato que:
a) se utilizar, durante a realização das provas, de máquinas e/ou relógios de calcular, bem como de rádios gravadores, *headphones*, telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie;
b) se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o Caderno de Questões e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**.
Obs: Por medida de segurança, o candidato só poderá retirar-se da sala após 30 (trinta) minutos contados a partir do início das provas e só poderá levar o Caderno de Questões das Provas Objetivas faltando 30 (trinta) minutos para o término das mesmas.

- 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**, ressalvado o disposto na observação do item 08, e **ASSINE A LISTA DE PRESENÇA**.

- 11 - **O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTAS PROVAS DE QUESTÕES OBJETIVAS E REDAÇÃO É DE 4 (QUATRO) HORAS**.

- 12 - As questões e os gabaritos das Provas Objetivas serão divulgados, no primeiro dia útil após a realização das provas, nas páginas da **FUNDAÇÃO CESGRANRIO** (www.cesgranrio.org.br) e do **BNDES** (www.bndes.gov.br).

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO I

MANDE SEU FUNCIONÁRIO PARA O MAR

Tudo que o aventureiro americano Yvon Chouinard faz contraria dez entre dez livros de negócios. Dono de fábrica de roupas e artigos esportivos, ele pergunta a seus clientes, numa etiqueta estampada em cada roupa:

5 você realmente precisa disto? Alpinista de renome, surfista e ativista ecológico, ele se levanta de sua mesa e incita os 350 funcionários da sede da empresa, na cidade de Ventura, na Califórnia, a deixar seus postos e pegar suas pranchas de surfe tão logo as ondas sobem. Aos 67 anos de idade, ele vai junto. Resultado: 10 a empresa, que faturou US\$ 270 milhões em 2006, foi considerada pela revista *Fortune* a mais *cool* do mundo, em uma reportagem de capa.

15 Isso não quer dizer que seus funcionários sejam preguiçosos, apesar do ambiente maneiro. A equipe é motivada e gabaritada, como o perfeccionismo do dono exige. Para cada vaga que abre, a companhia recebe cerca de 900 currículos - como o do jovem Scott Robinson, de 26 anos, que, com dois MBAs no bolso e 20 passagens por outras empresas, implorou para ser aceito como estoquista de uma das lojas (ganhou o posto). Robinson justificou: "Quería trabalhar numa companhia conduzida por valores". Que valores são esses? "Negócios podem ser lucrativos sem perder a 25 alma", diz Chouinard.

Essa alma está no parque de Yosemite, onde, nos anos 60, Chouinard se reunia com a elite do alpinismo para escalar paredões de granito. Foi quando começou a fabricar pinos de escalada de alumínio, reutilizáveis, 30 uma novidade. Vendia-os a US\$ 1,50. Em 1972, nascia a empresa, com o objetivo de criar roupas para esportes mais duráveis e de pouco impacto ao meio ambiente. A filosofia do alpinismo - não importa só aonde você chega, mas como você chega - foi adotada nos 35 negócios. O lucro não seria uma meta, mas a consequência do trabalho bem-feito. A empresa foi pioneira no uso de algodão orgânico (depois adotado por outras marcas), fabricou jaquetas com garrafas plásticas usadas e passou a utilizar poliéster reciclado. 40 Hoje, o filho de Chouinard, Fletcher, de 31 anos, desenvolve pranchas de surfe sem materiais tóxicos que diz serem mais leves e resistentes que as atuais. Chouinard, que se define como um antiempresário, virou tema de estudo em escolas de negócios. Quando dá 45 palestras em Stanford ou Harvard, não sobra lugar. Nem de pé.

Revista *Época Negócios*. jun. 2007. (Adaptado)

1

"Tudo que o aventureiro americano Yvon Chouinard faz contraria dez entre dez livros de negócios." (l. 1-2) porque
(A) ele se dedica a atividades esportivas.
(B) seu estilo de vida é incompatível com a profissão.
(C) seus conceitos sobre padrões de consulta são inconsistentes.
(D) sua filosofia profissional foge aos cânones empresariais preconizados.
(E) estimula seus funcionários a serem irreverentes e inconseqüentes.

2

Na passagem "Isso não quer dizer que seus funcionários sejam preguiçosos, apesar do ambiente maneiro." (l. 14-15), o vocábulo destacado faz referência semântica a
(A) "livros de negócio" (l. 2). (B) "clientes" (l. 4).
(C) "pranchas de surfe" (l. 9). (D) "revista *Fortune*". (l. 12)
(E) "cool." (l. 12)

3

A grande competição que ocorre para preenchimento de uma vaga nessa empresa deve-se à(s)
(A) possibilidade de atuar sem tanta exigência profissional.
(B) escassez do mercado de trabalho.
(C) valorização integral do profissional pela empresa.
(D) disponibilidade de tempo para praticar atividades físicas.
(E) vantagens lucrativas que a empresa oferece.

4

Em "Negócios podem ser lucrativos **sem perder a alma**" (l. 24-25), o sentido da expressão destacada é
(A) sem considerar a racionalidade.
(B) sem relevar o aspecto criativo.
(C) sem avaliar os prejuízos.
(D) sem valorizar a objetividade.
(E) sem suprimir os conceitos.

5

Segundo as idéias apresentadas no 3º parágrafo, a importância da atividade física em relação à atividade profissional nessa empresa é servir para
(A) inspirar a criação de novos produtos.
(B) verificar a(s) falha(s) apresentada(s) por um produto criado.
(C) minimizar as tensões diárias do profissional.
(D) contrabalançar as atividades físicas com as profissionais.
(E) comprovar a validade dos produtos já criados.

6

Na linha argumentativa do texto, o penúltimo período, em relação ao primeiro período, caracteriza-se como sendo um(a)
(A) contraste.
(B) consequência.
(C) finalidade.
(D) causa.
(E) comparação.

7

A filosofia do alpinismo transposta para os negócios da empresa concebe o lucro obtido e a qualidade do trabalho como sendo o(a)

- (A) primeiro a finalidade da segunda.
- (B) primeiro a causa da segunda.
- (C) primeiro prioritário em relação à segunda.
- (D) segunda prioritária em relação ao primeiro.
- (E) segunda uma conseqüência do primeiro.

8

Assinale a opção cuja classe gramatical do **que** difere da dos demais.

- (A) “que faturou US\$ 270 milhões em 2006,” (l. 11)
- (B) “...que seus funcionários sejam preguiçosos, apesar do ambiente maneiro.” (l. 14-15)
- (C) “...que abre,” (l. 17)
- (D) “que, com dois MBAs no bolso e passagens por outras empresas, implorou...” (l. 19-20)
- (E) “que se define como um antiempresário,” (l. 43-44)

9

Assinale a opção em que a palavra é grafada com hífen do mesmo modo que “bem-feito” (l. 36).

- (A) Inter-regional.
- (B) Sócio-econômico.
- (C) Semi-círculo.
- (D) Pan-continental.
- (E) Auto-controle.

10

Segundo a norma culta, há **ERRO** de concordância na opção

- (A) A revista custa caro.
- (B) Os funcionários estão meio descrentes.
- (C) As equipes devem estar sempre alerta.
- (D) Às faturas estão anexo as listas de preço.
- (E) Todos chegaram ao continente salvo ele.

11

“Isso não quer dizer que seus funcionários **sejam** preguiçosos,” (l. 14-15)

Assinale a opção em que o verbo está flexionado no mesmo tempo e modo que o destacado na passagem acima.

- (A) **Estejam** atentos na hora da reunião.
- (B) Os ventos **sopram** em direção ao mar.
- (C) Gostaria de que ele **fosse** mais educado.
- (D) Se **reouver** os documentos perdidos, ficarei aliviado.
- (E) Espero que você **cumpra** o horário do trabalho.

TEXTO II

Da arte de aceitar

Ele não aceitava a moça. Ela foi, foi, conversou, conversou, rodou, rodou, artimanhou, manhou, arte e manha, miou, afinal rendeu. Criança de emoções superficiais, rápidas, espontâneas e passageiras, ele

5 cedeu. Aceitou-a.

Fiquei pensando em algo tão definido pelos psicólogos e literatos, porém inesgotável e eterno como o tema humano: a necessidade de ser aceito.

10 Ser aceito não é receber a concordância. É receber até a discordância, mas dentro de um princípio indefinível e fluídico de acolhimento prévio e gratuito do que se é como pessoa.

15 Ser aceito é realizar a plenitude dos sentidos do verbo latino *Accipio*, que deu origem à palavra portuguesa. *Accipio* quer dizer: tomar para si; receber, acolher; perceber; ouvir, ouvir dizer; saber; compreender; interpretar; sofrer; experimentar; aprovar; aceitar; estar satisfeito com. Tem vários sentidos, tal e qual essa

20 aceitação misteriosa e empática que alguns nos concedem.

Ser aceito é ser percebido antes de ser entendido. É ser acolhido antes de ser querido. É ser recebido antes de ser conhecido. É ser experimentado antes da

25 experiência. É, pois, um estado de compreensão prévia, que abre caminho para uma posterior concordância ou discordância, sem perda do afeto natural por nossa maneira de ser.

Ser aceito implica mecanismos mais sutis e de maior alcance do que os que derivam da razão. Implica

30 intuição; compreensão milagrosa porque antecipatória; conhecimento efetivo e afetivo do universo interior; compreensão pela fraqueza; cuidado com as cicatrizes e nervos expostos, tolerância com delírio, tolices, medos, desordens, vesícula preguiçosa, medo do

35 dentista ou disritmia.

Ser aceito é ser feliz. Raro, pois. Quer fazer alguém feliz? Aceite-a em profundidade. E depois discorde à vontade. Ela aceitará.

Artur da Távola

12

O Texto II estrutura-se a partir de uma situação

- (A) hipotética ou real.
- (B) defendida pela psicologia.
- (C) estudada pela literatura.
- (D) rejeitada pelo ser humano.
- (E) explorada socialmente.

13

No Texto II, as repetições, os jogos de palavras caracterizam a luta para a conquista, a aceitação. Nessa luta, **NÃO** há, por parte da moça,

- (A) persistência.
- (B) empenho.
- (C) paciência.
- (D) estratégia.
- (E) relutância.

14

O parágrafo que apresenta os sentidos originais do termo correspondente ao tema do Texto II é o

- (A) 2º
- (B) 3º
- (C) 4º
- (D) 5º
- (E) 6º

15

O emprego dos dois pontos no 2º parágrafo justifica-se por anteceder um(a)

- (A) esclarecimento.
- (B) enumeração.
- (C) conceituação.
- (D) definição.
- (E) exemplificação.

16

“É, **pois**, um estado de compreensão prévia,” (l. 24).

Assinale a opção em que o vocábulo destacado tem o mesmo valor semântico que o do destacado na passagem acima.

- (A) Ele é tão irreverente **que** chega a ser mal educado.
- (B) **Como** disse a verdade, não foi punido.
- (C) Você foi injusto com seu amigo; deve, **portanto**, desculpar-se com ele.
- (D) Não veio à reunião, **pois** estava acamado.
- (E) Fiquei atento **porque** você será chamado a seguir.

17

“E depois discorde **à** vontade.” (l. 37-38).

Assinale a opção em que a palavra destacada também deve ter acento grave, como a do trecho acima.

- (A) Caminhava **a** pé refletindo sobre a situação.
- (B) Dia **a** dia enfrentava novos desafios.
- (C) Pense **a** respeito do que lhe disse.
- (D) **As** vezes em que chegava cedo dormia tarde.
- (E) Pôs fim **a** discussão iniciada há dias.

18

O substantivo abstrato derivado do verbo apresentado **NÃO** é grafado com o mesmo fonema consonantal dos demais em

- (A) perceber – percep___ão.
- (B) conceder – conce___ão.
- (C) satisfazer – satisfa___ão.
- (D) interpretar – interpreta___ão.
- (E) aprovar – aprova___ão.

19

Assinale a opção cuja regência do verbo apresentado é a mesma do verbo destacado na passagem “Ser aceito **implica** mecanismos mais sutis e de maior alcance...” (l. 28-29).

- (A) Lembrar-se.
- (B) Obedecer.
- (C) Visar (no sentido de almejar).
- (D) Respeitar.
- (E) Chegar.

20

As palavras que se acentuam pela mesma regra de “prévia” e “até”, respectivamente, são

- (A) raízes e só.
- (B) inútil e baú.
- (C) infindáveis e você.
- (D) idéia e sofá.
- (E) hífen e saída.



Continua

LÍNGUA ESTRANGEIRA - INGLÊS

Green is the hot topic these days, and the concept is having an impact on the way people think about datacenters. Companies around the world are announcing ways to save energy and reduce costs by buying new hardware and services. Yet, there is little guidance on how you can take action to control energy costs. In the past, electricity has been treated as an overhead expense, like the cost of space. But with rising power costs and issues regarding reliability, supply, and capacity, electricity requires its own specific strategy.

Projects regarding performance optimization and cost reduction are a part of everyday best practices in nearly every area of business. So why not treat energy cost in the same way?

As Information Technologies (IT) pros, many of us make decisions about the configuration and setup of servers, the specifications on the equipment our organizations purchase, and the requirements for datacenter upgrades and construction. We even provide early design input during application development. When it comes to these projects, we obviously have a golden opportunity to be green and influence the energy efficiency of any datacenter.

The first part of any strategy is to know your current energy usage. You need to know where your energy is used and by what specific equipment, as well as what usage is efficient and what is wasteful in the datacenter. Unfortunately, it's rare to find power-consumption metering in place that can break down usage to a level where people can see the results of their actions. Most organizations typically only see a monthly power bill that rolls up consumption into an overall bottom line. This offers little incentive for saving energy since individuals never see the impact of their decisions, and there is no way for them to prove that their changes have actually saved energy.

One of the first issues people confront when considering a green datacenter initiative is whether they have executive support. For the purpose of the article, I am going to assume the answer is "not yet." Executive support requires a serious commitment that provides resources and budget for your initiative. And while there is a lot of talk about green datacenters, the reality is that there is still often a lack of serious support at the executive level. If you did already have such executive support, you would probably be running a green datacenter right now.

Still, even assuming you are not getting the support you need, there is a great deal you can do to push your green datacenter initiative forward. So how do you determine effective actions to take in achieving your goals? Fortunately, energy efficiency is not a new concept and there is a lot that IT pros can learn from other industries. [...]

55 Anyway, for whichever direction you choose, planning an energy efficiency program for your datacenter will require collaboration across groups in IT. Until recently, the typical approach to planning IT solutions has been to ignore power costs early on during the design phase, focusing on the hardware and software being purchased, along with the labor and hosting costs of the solution. When power is buried in the overhead cost of running solutions in a datacenter, energy efficiency is a low priority. Exposing the actual power being consumed by solutions is the first critical step in changing the behavior of your organization.

By Dave Ohara

TechNet Magazine, October 2007

21

All the statements below refer to ideas expressed in the first paragraph, **EXCEPT** one. Mark it.

- (A) It is important to develop a strategy to control energy costs in datacenters.
- (B) Companies can reduce energy consumption by changing computer hardware.
- (C) The current concern with protection of natural resources affects datacenters.
- (D) Formerly, both space and electricity costs used to be considered overhead expenses.
- (E) Instructions about how to reduce costs through hardware replacement are scarce.

22

The main purpose of the third paragraph is to:

- (A) explain in detail the early decisions that all information technologies experts have already made.
- (B) show the key role of information technologists in helping datacenters become energy-efficient.
- (C) blame IT professionals for any problems with equipment specifications and with configuration and setup of servers.
- (D) present the author of the article as an Information Technology pro, responsible for making all the decisions described.
- (E) criticize information technologists who fail to influence the energy efficiency of the datacenters in which they work.

23

The correct opposites for the words "hot" (line 1) and "wasteful" (line 27) as they are used in the text are, respectively:

- (A) out of fashion – imprudent
- (B) unpopular – economical.
- (C) outdated – excessive.
- (D) cool – unnecessary.
- (E) trendy – thrifty.

24

In Paragraph 4, the author:

- (A) gives advice on measures to be taken by organizations and regrets that the energy-saving efforts of datacenter workers cannot be verified.
- (B) warns about what is wasteful in corporate datacenters and criticizes employees for not engaging in energy-saving programs.
- (C) encourages the use of power-consumption metering in datacenters and claims that this is the only possible way of saving energy in an office.
- (D) reveals that most organizations do not stimulate the reduction in energy consumption and blames office workers for wasting energy in datacenters.
- (E) describes the importance of monthly power bills for energy-efficient programs and justifies why this strategy has been adopted by most organizations.

25

Mark the sentence in which the idea introduced by the word in **bold type** is correctly described.

- (A) “**Yet**, there is little guidance on how you can take action to control energy costs.” (lines 5-7) – *addition*
- (B) “**So** why not treat energy costs in the same way?” (lines 13-14) – *contrast*
- (C) “This offers little incentive for saving energy **since** individuals never see the impact of their decisions,” (lines 33-34) – *reason*
- (D) “One of the first issues people confront ... is **whether** they have executive support.” (lines 37-39) – *exemplification*.
- (E) “And **while** there is a lot of talk about green datacenters”, (lines 42-43) – *cause*

26

The sentence in which “can” is used in the same sense as in “there is a great deal you can do to push your green datacenter initiative forward.” (lines 49-50) is:

- (A) The employees will ask the manager if they can give their opinion on the issue.
- (B) You can read my final report on energy consumption if you want to.
- (C) Stockholders can hardly wait to read the company’s balance sheet.
- (D) Can you tell me how many laptops the company has?
- (E) I don’t think you can find a solution for this problem.

27

Check the correct pair of synonyms.

- (A) early (line 20) – quick
- (B) actually (line 36) – presently
- (C) provides (line 41) – supplies
- (D) lack (line 44) – loss
- (E) achieving (line 51) – planning

28

If you “push your ... initiative forward” (lines 49-50) you:

- (A) try to get people to pay attention to it.
- (B) use all available means to impose it.
- (C) take steps to implement it forcefully.
- (D) postpone its execution to a later time.
- (E) transfer the responsibility for it to other people.

29

The final message of the text (lines 55-66) is that:

- (A) to change company behavior you must proceed step by step.
- (B) it is only during the design phase that power costs have to be considered.
- (C) it is important to discriminate power consumption by IT equipment in companies.
- (D) energy efficiency will ensure close collaboration between teams of IT experts.
- (E) energy experts ought to invest more time in planning IT solutions.

30

The title that best summarizes the content of the article is:

- (A) The importance of executive support.
- (B) How to improve datacenter capacity.
- (C) Technology experts and their decisions.
- (D) Building a green datacenter.
- (E) Learning to deal with waste.



Continua

LÍNGUA ESTRANGEIRA - ESPANHOL

LA OCDE CUESTIONA LA ESCASA EFICIENCIA Y RENTABILIDAD DE LOS BIOCARBURANTES

La Unión Europea se ha comprometido a que **el 10% de sus combustibles serán biológicos** para 2020

Laura Villena. Servicio Especial

Bruselas. La contribución de los biocarburos a la mitigación del cambio climático es cada vez más cuestionada. Ayer, la Organización para Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) reavivó el debate con la publicación del informe "Biocombustibles: ¿es el remedio peor que la enfermedad?", en el que se ponen en duda la rentabilidad y el beneficio medioambiental del uso de combustibles biológicos.

10 El informe denuncia que la creciente demanda de biocombustibles para sustituir a los carburantes fósiles *carbón, petróleo o gas natural* tendrá consecuencias económicas a nivel mundial. Pone el ejemplo del conflicto "comida contra combustibles", que obligará a los agricultores a decantarse por destinar sus campos de cultivo a la alimentación o a la elaboración de biocombustibles, producidos sobre todo de maíz, caña de azúcar o cereal.

15 La consecuencia de cualquier desvío de la producción hacia la generación de energía biológica encarecerá el precio de la comida, según el informe, que augura ya una subida para la próxima década. Y es que, a pesar de que son las regiones tropicales las más adecuadas para dedicarse a estos cultivos, el hecho de que los productos medioambientales estén subvencionados y cuenten con incentivos en la UE provocará, según el texto, una destrucción de los ecosistemas naturales, como bosques, humedales y pastos, en favor de las cosechas para energía biológica.

30 Amenaza al medio ambiente

La obsesión por los biocarburos puede suponer una amenaza para el medio ambiente y la biodiversidad. El informe alerta de que se tienen en cuenta la acidificación de la tierra, el uso de fertilizantes, la pérdida de biodiversidad y la toxicidad del uso de pesticidas agrícolas durante el proceso de producción de bioetanol o biodiésel, su impacto medioambiental "puede superar fácilmente el de la gasolina o el diésel mineral".

35 El progresivo uso de biocarburos creará problemas que, según la OCDE, no aportarán a cambio ningún beneficio medioambiental, puesto que la reducción de las emisiones de CO₂ no superará el 3%.

40 El empeño por preservar su liderazgo y la lucha global contra el cambio climático han empujado a la UE a imponer medidas y firmar compromisos de manera desenfadada durante los últimos años. Pero lo que un día se firmó con el convencimiento de que era el camino más corto hacia la reducción de emisiones, despierta hoy

más de una incógnita.

50 El primer ejemplo de que la UE no acaba de dar con la fórmula para frenar el cambio climático fue el sistema de comercio de emisiones (ETS, en sus siglas en inglés), cuya primera fase está a punto de concluir con un fracaso a la espalda y la esperanza de la Comisión Europea de que la segunda fase traiga consigo resultados.

55 Si los pronósticos de la FAO y la OCDE se cumplen, al chasco del ETS podría sumarse en de unos años el de los biocombustibles. La UE apostó por ellos el pasado marzo, cuando se comprometió a que al menos el 10% de los combustibles consumidos por los automóviles europeos sean de origen biológico para 2020. Este compromiso supone la importación del 20% del biocombustible necesario y el uso de 59 millones de toneladas de cereales __ el 18% de la producción interna__.

Segunda generación

Ante esta apuesta y los riesgos presentados en su informe, la OCDE invita a la UE y a sus Gobiernos a interesarse por los biocarburos de segunda generación – que pueden producirse a partir de fuentes no alimentarias como residuos agrícolas (paja) y desechos de madera__ y les insta imponer políticas "más eficientes", como los impuestos sobre el carbón. Por último, llama la atención de "sostenible" para los biocarburos.

70 La OCDE también llama a los países en vías de desarrollo, como Brasil, de donde proceden en muchos casos el bioetanol y otros combustibles biológicos, a utilizar sus fuentes energéticas no sólo desde el "cómodo" punto de vista de la exportación, sino como la vía para identificar nuevas formas de progreso económico, como la investigación en bioenergía.

Más información en:
<http://www.oecd.org>

ABC Miércoles 12-09-2007

21

"...mitigación del cambio climático..." (línea 3)

Se puede inferir por el contexto (1^{er} párrafo) que la palabra en negrito significa:

- (A) aislamiento.
- (B) exacerbación.
- (C) enfurecimiento.
- (D) atenuación.
- (E) preocupación.

22

Según el texto la publicación del informe "Biocombustibles: ¿ es el remedio peor que la enfermedad?" (líneas 6-7) ocurrió el día:

- (A) jueves 10/09/2007.
- (B) martes 11/09/2007.
- (C) miércoles 12/09/2007.
- (D) viernes 13/09/2007.
- (E) lunes 14/09/2007.

23

La creciente demanda de biocombustibles biológicos llevará a los agricultores a vivir bajo el conflicto “comida o combustible” lo que, de acuerdo con el texto, exigiría por parte de estos una actitud de:

- (A) indiferencia.
- (B) enfrentamiento.
- (C) ponderación.
- (D) encantamiento.
- (E) desprecio.

24

Según el texto, el informe de la OCDE apunta desventajas en el uso de los biocarburantes, relacionadas en las opciones abajo, **EXCEPTO** en la/el:

- (A) baja significativa en el porcentaje de las emisiones de CO₂.
- (B) amenaza para el medioambiente y la biodiversidad.
- (C) destrucción de los ecosistemas naturales.
- (D) conflicto comida contra combustible.
- (E) encarecimiento del precio de la comida.

25

“no aportarán a cambio ningún beneficio medioambiental, puesto que la reducción de las emisiones de CO₂ no superará el 3%.” (líneas 40-42)

El conector **puesto que** establece en la frase una relación de:

- (A) temporalidad.
- (B) adversidad.
- (C) finalidad.
- (D) causalidad.
- (E) simultaneidad.

26

“...UE no **acaba de dar** con la fórmula para frenar el cambio climático...” (líneas 50-51)

Se comprende el sentido de la expresión en negrito como:

- (A) acertar.
- (B) quitar.
- (C) ahorrar.
- (D) plantear.
- (E) rechazar.

27

De las siglas del texto las que se refieren a organismos que coinciden en sus expectativas sobre la apuesta por los biocombustibles son:

- (A) OCDE – UE – ETS
- (B) OCDE – FAO
- (C) FAO – UE
- (D) FAO – UE – OCDE
- (E) UE – ETS

28

“La UE apostó por **ellos** el pasado marzo,” (líneas 58-59). El pronombre en negrito se refiere a:

- (A) cambios climáticos.
- (B) productos agrícolas.
- (C) alimentos.
- (D) emisiones.
- (E) biocombustibles.

29

En la frase “_ y les insta imponer políticas ‘más eficientes’,” (líneas 71-72-), el pronombre **les** sustituye a:

- (A) biocarburantes de segunda generación.
- (B) fuentes alimentarias como residuos agrícolas.
- (C) UE y sus gobiernos.
- (D) desechos de madera.
- (E) impuestos sobre carbón.

30

Para alcanzar su objetivo “...10% de los combustibles consumidos por los automóviles europeos sean de origen biológico para 2020.” (líneas 59-61). UE tendrá que:

- (A) subir los precios de sus productos.
- (B) aprovechar 40% de sus tierras cultivadas.
- (C) disminuir el consumo de biocarburantes.
- (D) importar parte del biocombustible necesario.
- (E) importar cereales para su consumo.



Continua

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31

Que situação favorece a escolha do uso de XP para um projeto de desenvolvimento de *software*, em oposição à escolha do RUP ou do modelo Cascata?

- (A) Equipe do projeto localizada em diferentes cidades e com poucos recursos de colaboração.
- (B) Equipe do projeto formada por pessoas com alto grau de competitividade.
- (C) Cliente do projeto trabalhando em parceria com a equipe do projeto e sempre disponível para retirar dúvidas.
- (D) Requisitos do *software* com pequena probabilidade de mudanças.
- (E) Presença de um processo organizacional que exige a elaboração de vários documentos específicos para cada projeto.

32

No contexto de gestão de riscos de um projeto de *software*, assinale a afirmativa correta.

- (A) É uma boa prática de gerenciamento de risco criar logo no início do projeto uma *baseline* dos riscos identificados e utilizá-la ao longo de todo o projeto para comunicar à equipe do projeto os riscos identificados.
- (B) Quanto menor o número de riscos em uma lista de riscos, maior será a probabilidade de o projeto ter sucesso.
- (C) Dado um conjunto de riscos identificados, a gerência do projeto deverá preocupar-se principalmente com aqueles riscos que têm maior probabilidade de ocorrer.
- (D) O gerente de projeto é a pessoa da equipe que identifica os riscos que compõem a lista de riscos do projeto.
- (E) O gerenciamento de riscos pode acarretar um grande aumento de recursos de tempo e custo ao projeto.

33

No âmbito de estratégias e técnicas de testes de *software*, assinale a afirmativa correta.

- (A) É uma boa prática automatizar os testes de unidade, embora não seja recomendado, em geral, automatizar os testes de regressão.
- (B) São exemplos de abordagens de testes para aplicações cliente-servidor: teste de função da aplicação cliente, teste de servidor, teste de banco de dados, teste de transação e teste de comunicação em rede.
- (C) São exemplos de teste de caixa-branca: teste de caminho básico, teste de estrutura de controle e teste utilizando particionamento de equivalência.
- (D) A verificação é testada pela pergunta: “Estamos construindo o produto correto?”, enquanto a validação indaga: “Estamos construindo o produto corretamente?”.
- (E) Depois do teste de unidade, o teste seguinte a ser aplicado a um *software* é, comumente, o teste de validação.

34

Considerando o processo de desenvolvimento de *software* unificado, associe cada produto de trabalho com a fase em que deve ser realizado.

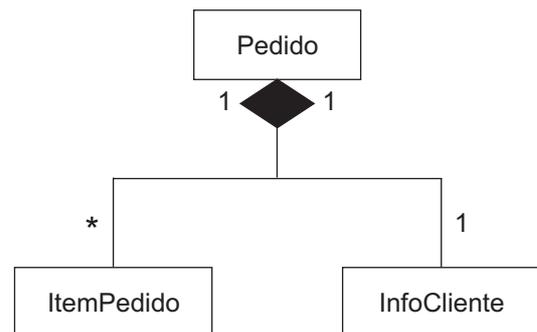
ARTEFATOS	FASES
I - Avaliação inicial de riscos	P - Concepção
II - Relatório de execução de testes beta	Q - Elaboração
III - Modelo de projeto completo	R - Construção
IV - Modelo de negócio preliminar	S - Transição
V - Protótipo arquitetural executável	

Marque a opção que ilustra a associação correta.

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

35

Considere o relacionamento de “todo-parte” ilustrado no diagrama UML abaixo.



É correto afirmar que

- (A) um objeto da classe InfoCliente pode participar de mais de um relacionamento de composição desempenhando o papel de “parte”.
- (B) um objeto da classe ItemPedido pode participar de mais de um relacionamento de composição desempenhando o papel de “parte”.
- (C) uma instância da classe InfoCliente pode existir antes mesmo que a instância da classe Pedido com que se relacionará tenha sido criada.
- (D) o relacionamento ilustrado acima é ternário.
- (E) a cardinalidade do pedido no relacionamento com ItemPedido igual a 1 não precisaria ser apresentada, uma vez que não poderia assumir outro valor.

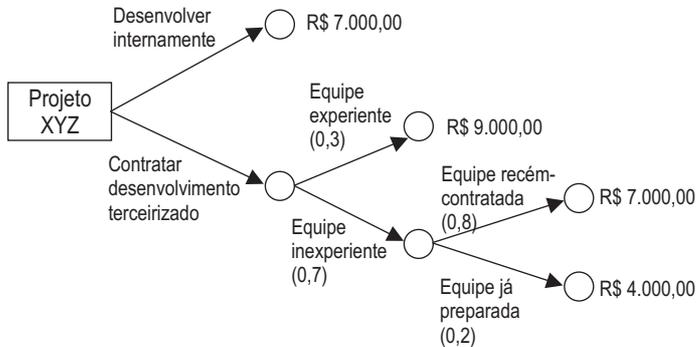
36

O diagrama UML mais indicado para representar o passo do fluxo de eventos principal de um caso de uso de um *software* orientado a objetos é o diagrama de

- (A) casos de uso.
- (B) atividades.
- (C) eventos e transições.
- (D) classes.
- (E) componentes.

37

Observe a árvore de decisão abaixo relativa ao desenvolvimento de um projeto de *software*. Os números decimais entre parênteses representam o valor da probabilidade da escolha do ramo, enquanto que o valor em reais, o custo de cada opção.



Analisando a árvore acima, conclui-se que

- (A) o custo esperado para realizar o trabalho contratando desenvolvimento terceirizado é de R\$ 7.480,00.
- (B) o custo estimado para “Desenvolver internamente” é menor do que o custo estimado para “Contratar desenvolvimento terceirizado”.
- (C) quando não há probabilidade associada ao primeiro nível da árvore de decisão, pode-se assumir que essa probabilidade é de 50%.
- (D) supondo que a opção “Contratar desenvolvimento terceirizado” seja escolhida, e que uma equipe inexperiente assuma o trabalho, o custo esperado será de R\$ 4.480,00.
- (E) as probabilidades associadas à árvore de decisão estão inconsistentes.

38

Suponha que um projeto de *software* siga o modelo cascata e utilize técnicas de refatoração apoiadas por uma ferramenta durante a etapa de implementação. Qual o impacto resultante na etapa de análise e projeto?

- (A) Pode aumentar o trabalho do analista, pois o código deve estar preparado para utilizar as técnicas de refatoração.
- (B) Pode aumentar o trabalho do analista se o profissional que realizar a etapa de análise for diferente do profissional que implementará o *software*.
- (C) Pode diminuir o trabalho do analista, mas apenas se o profissional que realizar a etapa de análise for o mesmo que implementar o *software*.
- (D) Pode diminuir o trabalho do analista, já que o profissional de análise e projeto saberá que mudanças futuras no modelo gerado durante essa etapa poderão ser realizadas com um custo menor na etapa de implementação.
- (E) Não terá impacto se o profissional já conhecer as técnicas de refatoração.

39

Ao alterar o estado de uma classe, o desenvolvedor deseja que uma ou mais classes da interface gráfica sejam modificadas. Entretanto, o desenvolvedor não acha interessante criar um acoplamento forte entre essas classes. Qual padrão de projeto comportamental é mais adequado para resolver essa situação?

- (A) Composite
- (B) Adapter
- (C) Observer
- (D) Abstract Factory
- (E) Decorator

40

Observe o seguinte programa JAVA:

```
package p;

public class exemplo {

    public exemplo() {
    }

    public static void main(String[] args) {
        try {
            System.out.println(1/0);
            System.out.println("M");
        }
        catch (ArithmeticException ex2) {
            System.out.print("X");
        }
        catch (Exception ex3) {
            System.out.print("Y");
        }
        finally {
            System.out.print("Z");
        }
        System.out.print("F");
    }
}
```

A saída desse programa é

- (A) MXYZF
- (B) XYZ
- (C) XF
- (D) XZF
- (E) XYZF

41

Duas transações (T1 e T2) de banco de dados executam as seguintes seqüências de operações:

T1:

Na tabela DEPARTAMENTO, bloqueia a linha N em modo compartilhado;

Na tabela DEPARTAMENTO, lê a coluna DESPESA da linha N;

Na tabela DEPARTAMENTO, desbloqueia a linha N;

Na tabela PROJETO, bloqueia a linha M em modo compartilhado;

Na tabela PROJETO, lê a coluna VERBA da linha M;

Na tabela PROJETO, desbloqueia a linha M;

Na tabela PROJETO, bloqueia a linha M em modo exclusivo;

Na tabela PROJETO, escreve a coluna VERBA da linha M com o valor VERBA + DESPESA;

Na tabela PROJETO, desbloqueia a linha M;

T2:

Na tabela PROJETO, bloqueia linha M em modo compartilhado;

Na tabela PROJETO, lê a coluna VERBA da linha M;

Na tabela PROJETO, desbloqueia a linha M;

Na tabela DEPARTAMENTO, bloqueia a linha N em modo compartilhado;

Na tabela DEPARTAMENTO, lê a coluna DESPESA da linha N;

Na tabela DEPARTAMENTO, desbloqueia a linha N;

Na tabela DEPARTAMENTO, bloqueia a linha N em modo exclusivo;

Na tabela DEPARTAMENTO, escreve a coluna DESPESA da linha N com o valor DESPESA + VERBA;

Na tabela DEPARTAMENTO, desbloqueia a linha N;

É correto afirmar que essas transações

- (A) não são serializáveis e, portanto, não podem ser executadas concorrentemente.
- (B) não podem entrar em bloqueio infinito porque obedecem ao protocolo de bloqueio em duas fases (*two-phase locking*).
- (C) podem entrar em bloqueio infinito (*deadlock*) se executadas concorrentemente.
- (D) obedecem ao protocolo de bloqueio em duas fases (*two-phase locking*).
- (E) são serializáveis e obedecem ao protocolo de bloqueio em duas fases (*two-phase locking*).

42

Observe as seguintes tabelas de um sistema:

Pessoa (nomePessoa, endereço)

Filme (nomeFilme, estúdio, verba)

Trabalha (nomePessoa(FK), nomeFilme(FK), atividade, salário)

Um administrador de dados deseja fazer o seguinte relatório: Todas as pessoas, os filmes nos quais já trabalharam e o total recebido por cada filme. Se uma pessoa nunca trabalhou num filme, ela deve aparecer no relatório. A atividade que a pessoa exerceu no filme (ex: ator, diretor, câmera etc.) não é importante para o relatório.

Qual consulta retorna o conjunto resposta correto?

- (A)

```
SELECT P.nomePessoa, T.nomeFilme, sum(T.salário)
total
FROM Pessoa P LEFT OUTER JOIN Trabalha T
ON P.nomePessoa = T.nomePessoa
GROUP BY P.nomePessoa, T.nomeFilme
```
- (B)

```
SELECT T.nomePessoa, T.nomeFilme, sum(T.salário)
total
FROM Pessoa P INNER JOIN Trabalha T
ON P.nomePessoa = T.nomePessoa
GROUP BY T.nomePessoa, T.nomeFilme
```
- (C)

```
SELECT P.nomePessoa, T.nomeFilme, sum(T.salário)
total
FROM Pessoa P LEFT OUTER JOIN Trabalha T
ON P.nomePessoa = T.nomePessoa
GROUP BY P.nomePessoa, T.nomeFilme
HAVING sum(T.salário) > 0
```
- (D)

```
SELECT P.nomePessoa, F.nomeFilme, sum(T.salário)
total
FROM Pessoa P INNER JOIN Trabalha T
ON P.nomePessoa = T.nomePessoa
INNER JOIN Filme F
ON F.nomeFilme = T.nomeFilme
WHERE T.atividade IS NOT NULL
AND T.salário > 0
GROUP BY P.nomePessoa, F.nomeFilme
```
- (E)

```
SELECT T.nomePessoa, T.nomeFilme, sum(T.salário)
total
FROM Pessoa P LEFT OUTER JOIN Trabalha T
ON P.nomePessoa = T.nomePessoa
LEFT OUTER JOIN Filme F
ON F.nomeFilme = T.nomeFilme
```

43

Um analista de sistemas elabora um texto explicando um sistema de uma imobiliária.

Todo departamento deve possuir um e somente um gerente. Todo empregado deve estar alocado a um e somente um departamento.

O Administrador de Dados elabora os comandos SQL para esse sistema.

```
CREATE TABLE empregado (
    matrícula number(5) NOT NULL,
    nome char(200) NOT NULL,
    endereço varchar(300) NULL,
    iddepto number(3) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (matricula),
    FOREIGN KEY (iddepto) REFERENCES departamento [.....]
)
```

```
CREATE TABLE departamento (
    iddepto number(3) NOT NULL,
    nome char(200) NOT NULL,
    matGerente number(5) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (iddepto),
    FOREIGN KEY (matGerente) REFERENCES empregado [.....]
)
```

Sobre as colunas EMPREGADO.IDDEPTO e DEPARTAMENTO.MATGERENTE e suas restrições de nulidade (NULL ou NOT NULL) e de integridade referencial (chave estrangeira), é correto afirmar que

- (A) não é possível ter ambas cadastradas com NOT NULL, pois ao cadastrar o primeiro departamento, um empregado deverá existir, mas não pode existir um empregado sem departamento associado.
- (B) não é possível ter ambas cadastradas com NOT NULL, mesmo com a avaliação postergada das restrições, pois no momento do COMMIT o registro referenciado pela chave estrangeira já precisa estar no banco de dados, para ser validado.
- (C) ambas podem ser NOT NULL, desde que o nível de isolamento das transações permita leitura suja (*read uncommitted*).
- (D) ambas podem ser NOT NULL, desde que o primeiro empregado e o primeiro departamento sejam inseridos na mesma transação e que as chaves estrangeiras sejam avaliadas somente ao final dela (no momento do COMMIT), o que pode ser conseguido declarando-as como sendo de avaliação postergada (DEFERRABLE).
- (E) ambas podem ser NOT NULL, mas os sistemas não poderão usar transações para cadastrar os dados nessas tabelas.

44

Uma tabela de um banco de dados relacional para um sistema de loja virtual foi definida da seguinte forma:

cliente (idCliente, nome, senha, endereço, tipoEndereço, telefone*)

onde (*) indica campo multivalorado.

Conhecendo as dependências funcionais:

idCliente -> nome, senha, endereço, tipoEndereço, telefone*
tipoEndereço -> endereço

Assinale a opção correta quanto à decomposição da tabela segundo a terceira Forma Normal (3FN).

- (A) cliente (idCliente, nome, senha)
endereço (idCliente(FK), endereço, tipoEndereço)
telefone (idCliente(FK), telefone)
- (B) cliente (idCliente, nome, senha)
endereço (idCliente(FK), tipoEndereço, endereço)
telefone (idCliente(FK), telefone)
- (C) cliente (idCliente, nome, senha)
endereço (idCliente(FK), tipoEndereço, endereço, telefone)
- (D) cliente (idCliente, nome, senha, telefone*)
endereço (idCliente(FK), tipoEndereço, endereço)
- (E) cliente (idCliente, nome, senha)
endereço (idCliente(FK), seqEndereço, tipoEndereço, endereço)
telefone (idCliente(FK), seqTelefone, telefone)

45

Observe o algoritmo em JAVA.

```
public void algoritmo(int[] v) {
    int m;
    int tmp;
    for (int i=0; i<v.length; i++) {
        m = i;
        for (int j=i+1; j<v.length; j++) {
            if (v[j]<v[m]) {
                m=j;
            }
        }
        if (m!=i) {
            tmp = v[m];
            v[m] = v[i];
            v[i] = tmp;
        }
    }
}
```

A complexidade de tempo desse algoritmo, no pior caso, em que n corresponde ao número de elementos do vetor v , é

- (A) $\Theta(n)$. (B) $O(n \log n)$.
(C) $O(n^2)$. (D) $\Theta(n \log n)$.
(E) $\Omega(n^2 \log n)$.

46

Um funcionário, encarregado de verificar o correto funcionamento de uma base de dados relacional, faz o seguinte teste:

```
select nome from emp where matr = 123;
```

O resultado é vazio. Então ele executa:

```
insert into emp(matr, nome, salario, ativo)  
values (123, 'José da Silva', 2000, 'N');  
commit;
```

O banco de dados não retorna erro e informa que inseriu uma linha. Por fim, para verificar, ele consulta novamente:

```
select nome from emp where matr = 123;
```

O resultado continua vazio. Supondo que o sistema gerenciador de banco de dados esteja funcionando corretamente, que opção explica o ocorrido?

- (A) Como o funcionário executou o primeiro SELECT momentos antes de executar o INSERT, o resultado ficou na memória cache do computador e não foi executado pelo banco de dados na segunda vez. Somente após o protocolo LRU ter retirado do *cache* o resultado do SELECT é que ele será novamente executado.
- (B) Como “emp” é uma visão e uma visão é nada menos que uma consulta gravada no banco de dados, nunca é possível usá-la em operações de manipulação de dados. O COMMIT ignora a inserção anterior.
- (C) “emp” é uma visão que retorna todos os empregados ativos (ativo='S'), mas foi criada sem a expressão WITH CHECK OPTION, que evitaria o problema acima.
- (D) “emp” não é uma tabela, mas uma visão que retorna todos os empregados ativos (ativo='S') e foi criada com a expressão WITH CHECK OPTION. Dessa forma, como o empregado José da Silva não está ativo, o banco de dados não gravou o registro no momento do COMMIT.
- (E) O funcionário executou o SELECT pouco tempo após a inserção do registro. Mesmo finalizando a transação com o COMMIT, o registro está em memória e ainda não foi gravado no disco. Somente após o CHECKPOINT é que o registro estará disponível para consulta.

47

O Administrador de Dados de uma loja virtual verifica que há um problema no sistema controlador do estoque. Alguns produtos apresentam quantidades negativas, ou seja, houve mais vendas que a quantidade existente no estoque.

O programador do sistema mostra, em pseudocódigo, o trecho que realiza a verificação do estoque.

```
BEGIN TRANSACTION  
  
SELECT quantidade FROM estoque WHERE idproduto = <ID>;  
  
IF quantidade > 0 THEN  
    UPDATE estoque SET quantidade = quantidade - <QTD>  
    WHERE idproduto = <ID>;  
ELSE  
    ERRO("quantidade insuficiente no estoque");  
    ROLLBACK TRANSACTION;  
END IF;  
  
COMMIT TRANSACTION;
```

Qual opção descreve corretamente o problema e sua solução?

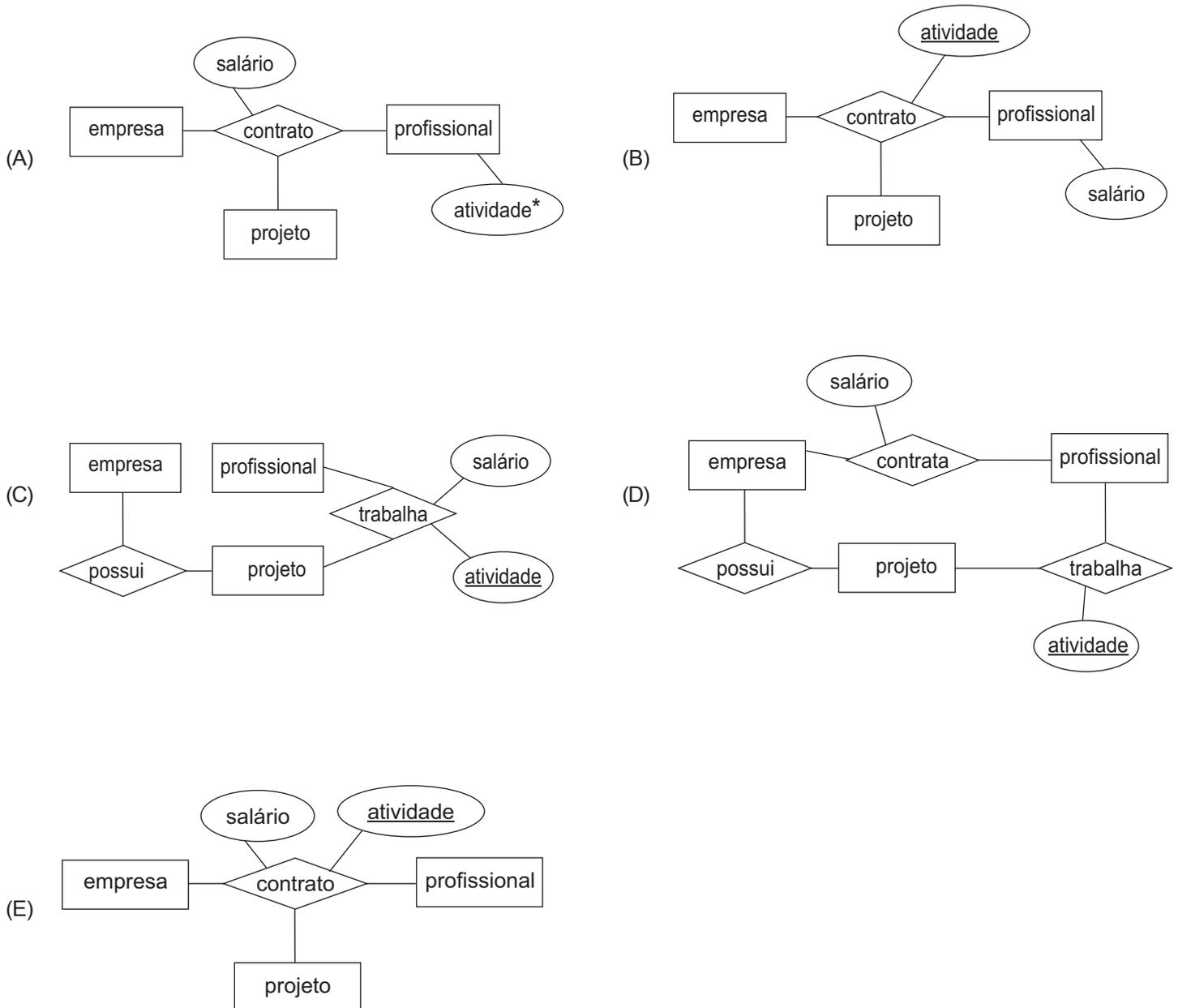
- (A) Está havendo um problema de leitura suja e a solução é mover o COMMIT TRANSACTION para dentro do THEN, logo abaixo do UPDATE.
- (B) Está havendo um problema de registro fantasma e a solução é alterar o nível de isolamento para serializável.
- (C) Está havendo um problema de *deadlock* e a solução é colocar a cláusula FOR UPDATE ao final do BEGIN TRANSACTION.
- (D) Está havendo um problema de concorrência e a solução é retirar a transação, eliminando os comandos BEGIN TRANSACTION, ROLLBACK TRANSACTION e COMMIT TRANSACTION.
- (E) A transação não bloqueia o produto consultado. O SELECT deverá ter, no final, a cláusula FOR UPDATE.

48

Um analista de sistemas recebe o seguinte trecho de descrição de um sistema:

Uma empresa contrata um profissional para trabalhar em um projeto recebendo um determinado salário. Sabe-se que um projeto pode ter a participação de diversas empresas e que um profissional pode desempenhar várias atividades nesse projeto (p.ex. operador de guindaste e pedreiro). Que modelo ER representa corretamente essa descrição?

(O símbolo (*) representa atributo multivalorado).



Continua

49

Seja o seguinte grupo de tabelas de um sistema:

fabricante (idfabricante, nome, endereço)

peça (idmodelo, nome, descrição)

constrói (idmodelo (FK), idfabricante (FK), data, quantidade, cor)

Um programador monta a seguinte consulta SQL:

```
SELECT f.nome, count(distinct c.idmodelo) as num
FROM fabricante f INNER JOIN constrói c
      ON f.idfabricante = c.idfabricante
WHERE c.cor = 'VERMELHO'
GROUP BY f.nome
HAVING count(distinct c.idmodelo) > 10
ORDER BY num DESC
```

Qual o retorno dessa consulta?

- (A) Os nomes dos fabricantes e a respectiva quantidade total de peças construídas na cor vermelha, desde que, em cada data, a quantidade construída seja maior que 10; o relatório estará ordenado de forma descendente pela quantidade de peças construídas.
- (B) Os nomes dos fabricantes que já construíram mais de 10 modelos diferentes de peças na cor vermelha e a quantidade de modelos diferentes, mostrando a lista ordenada de forma descendente pela quantidade.
- (C) Os nomes dos fabricantes que já construíram pelo menos uma peça na cor vermelha; o relatório estará ordenado de forma descendente na quantidade de modelos diferentes construídos.
- (D) Todos os nomes dos fabricantes e a respectiva quantidade de modelos diferentes de peças vermelhas que já construíram; se um fabricante nunca construiu uma peça na cor vermelha, a contagem mostrará zero.
- (E) Todos os nomes dos fabricantes e a respectiva quantidade de modelos diferentes construídos, não importando a quantidade de peças, cor ou a data da construção; o relatório estará ordenado de forma descendente na quantidade de peças.

50

Num departamento com 50 funcionários, cada um gera, em seu próprio computador, 30 requisições por segundo ao sistema de arquivos local, que tem uma capacidade de processamento de 50 requisições por segundo. Se toda essa capacidade de processamento individual fosse colocada em um único servidor, qual o tempo médio para uma requisição ser atendida?

- (A) 1 ms
- (B) 10 ms
- (C) 20 ms
- (D) 50 ms
- (E) 1 s

51

Um sistema operacional que usa segmentação de memória tem a seguinte configuração:

segmento 1 : 100 KB

segmento 2 : 50 KB

segmento 3 : 200 KB

segmento 4 : 50 KB

A memória é preenchida com segmentos de diversos tamanhos, colocados na ordem abaixo.

20 KB, 50 KB, 10 KB, 50 KB, 20 KB, 20 KB, 40 KB

Qual o espaço **livre** de cada segmento, respectivamente, para as estratégias abaixo?

- I: *best-fit*
- II: *first-fit*
- III: *worst-fit*

(A) I: 1=30 KB, 2=0 KB, 3=160 KB, 4=0 KB

II: 1=0 KB, 2=0 KB, 3=140 KB, 4=50 KB

III: 1=60 KB, 2=50 KB, 3=30 KB, 4=50 KB

(B) I: 1=0 KB, 2=0 KB, 3=160 KB, 4=30 KB

II: 1=0 KB, 2=0 KB, 3=140 KB, 4=50 KB

III: 1=60 KB, 2=50 KB, 3=30 KB, 4=50 KB

(C) I: 1=30 KB, 2=0 KB, 3=160 KB, 4=0 KB

II: 1=60 KB, 2=50 KB, 3=30 KB, 4=50 KB

III: 1=0 KB, 2=0 KB, 3=140 KB, 4=50 KB

(D) I: 1=0 KB, 2=0 KB, 3=160 KB, 4=30 KB

II: 1=0 KB, 2=0 KB, 3=140 KB, 4=50 KB

III: 1=20 KB, 2=0 KB, 3=120 KB, 4=50 KB

(E) I: 1=20 KB, 2=0 KB, 3=120 KB, 4=50 KB

II: 1=60 KB, 2=50 KB, 3=30 KB, 4=50 KB

III: 1=0 KB, 2=0 KB, 3=140 KB, 4=50 KB

52

A expressão

(NOT A AND B) OR ((B AND NOT A) OR B)

equivale a

- (A) B
- (B) A
- (C) NOT A
- (D) tautologia
- (E) contradição

53

Considere uma árvore B de ordem 2 inicialmente vazia. Os números abaixo são inseridos na seguinte ordem:

10, 15, 8, 3, 4, 12, 20, 9.

Que número(s) compõe(m) o nó raiz?

- (A) 8
- (B) 10
- (C) 4 e 15
- (D) 8 e 12
- (E) 9 e 10

54

Uma estação de uma pequena empresa, ao tentar uma conexão com a Intranet, recebeu uma mensagem do tipo ICMP TIME EXCEEDED. No dia anterior, esse serviço estava operando normalmente. Essa situação pode ocorrer quando

- (A) o servidor da Intranet está fora do ar.
- (B) o tempo máximo para estabelecimento de uma conexão UDP foi excedido.
- (C) o *default gateway* da estação está fora do ar.
- (D) existe um problema de roteamento interno, provocando *loops* entre os roteadores.
- (E) existe um congestionamento na rede, sinalizando que pacotes serão perdidos.

55

Seja S a sub-rede da estação de endereço IP 192.168.100.20 e máscara 255.255.255.248. Qual o endereço de *broadcast* de S?

- (A) 192.168.100.0
- (B) 192.168.100.23
- (C) 192.168.100.255
- (D) 192.168.255.248
- (E) 192.168.255.255

56

Observe as afirmativas abaixo sobre o protocolo HTTP.

- I - O campo CRC (*Cyclic Redundancy Check*), disponível no cabeçalho HTTP, é responsável por detecção de erros em pacotes IP.
- II - Caso exista uma conexão HTTP 1.1 entre as máquinas X e Y e a primeira seja reiniciada, a conexão HTTP será restabelecida, automaticamente, tão logo X esteja no ar novamente, graças ao mecanismo de *keepalive*.
- III - Senhas de usuários que trafegam via HTTP podem ser interceptadas por usuários mal-intencionados.

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

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

57

Um dos objetivos do SSL nas conexões HTTPS é garantir o(a)

- (A) desempenho.
- (B) controle de congestionamento.
- (C) multiplexação das conexões.
- (D) recuperação de erro.
- (E) confidencialidade dos dados.

58

No âmbito de padrões de arquitetura de aplicações corporativas, assinale a opção que **NÃO** apresenta uma característica do padrão "Table Module".

- (A) É ideal para trabalhar com *record sets*.
- (B) Constitui uma instância para todos os registros da tabela.
- (C) Constitui ótimo suporte ao polimorfismo.
- (D) Organiza a lógica de domínio com uma classe para cada tabela que contém todos os procedimentos com a lógica.
- (E) Os objetos que residem na camada de negócios são praticamente mapeados diretamente de tabelas de banco de dados.

59

O resultado de $11010101 + 01010010$, representado em 8 bits, em complemento a 2, é

- (A) 00100111
- (B) 10000011
- (C) 10010011
- (D) 11011000
- (E) 11011001

60

No âmbito de padrões de arquitetura de aplicações corporativas, que padrão permite que objetos sejam carregados na memória somente quando são efetivamente necessários?

- (A) *Identity Field*
- (B) *Association Table Mapping*
- (C) *Serialized LOB*
- (D) *Lazy Load*
- (E) *Embedded Value*

61

Se a complexidade de tempo de um algoritmo é da ordem de $\Theta(n \log n)$, é correto afirmar que esse algoritmo também é

- (A) $\Theta(n)$.
- (B) $\Omega(n^2)$.
- (C) $\Omega(n \log n)$.
- (D) $O(\log n)$.
- (E) $O(n)$.

62

Observe o seguinte programa JAVA:

```
import java.util.Collections;
import java.util.LinkedList;
import java.util.List;

public class Thrd extends Thread {

    public static List lista;
    private int tempo;
    private int numero;

    public Thrd(int numero, int tempo){
        this.numero = numero;
        this.tempo = tempo;
    } // Thrd

    public void run() {
        try {
            sleep(tempo);
            synchronized (lista) {
                while(lista.size() != numero){
                    lista.wait();
                }
                lista.add(new Integer(numero));
                lista.notify();
                System.out.print(numero+" ");
            }
        } catch (InterruptedException e) {}
    } // run

    public static void main(String args[] ) {
        Thrd.lista = Collections.synchronizedList(new LinkedList());
        (new Thrd(1,4000)).start();
        (new Thrd(2,1000)).start();
        (new Thrd(3,3000)).start();
        (new Thrd(0,1)).start();
    } // main
} // class
```

Supondo equidade no escalonamento dos processos e *threads*, a saída desse programa

- (A) é 0 1 2 3
- (B) é 0 2 3 1
- (C) é 1 2 3 0
- (D) é 1 3 2 0
- (E) depende do escalonamento das *threads*, portanto, é imprevisível.

63

Segundo a *framework* de Zachman, a missão de uma determinada empresa é suportada pelos processos pertencentes ao

- (A) plano de objetivos e metas.
- (B) plano de melhoria contínua.
- (C) modelo de sistemas.
- (D) modelo de tecnologia.
- (E) modelo de negócios.

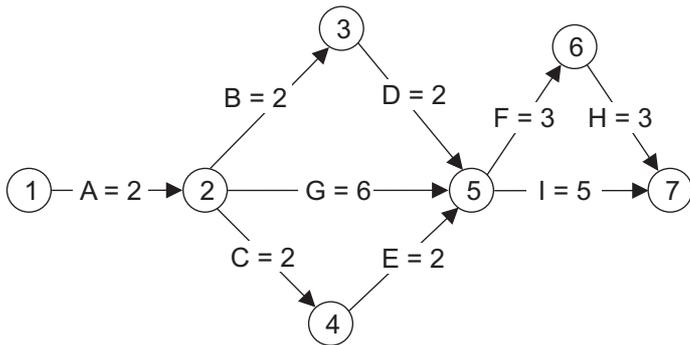
64

NÃO é recomendado aplicar COBIT para

- (A) qualificar a contratação de prestadores de serviços de TI.
- (B) avaliar pontos fortes e fracos dos processos de TI.
- (C) promover *benchmarking*.
- (D) auditar os riscos operacionais de TI.
- (E) gerenciar configuração de ativos de rede.

65

O diagrama de rede abaixo representa as atividades de um cronograma de um projeto, onde a duração de cada atividade é mensurada em dias.



Se as durações das atividades H e I fossem alteradas, respectivamente, para 4 e 6 dias, qual seria o caminho crítico?

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

66

A diretoria de uma empresa reclama que os produtos entregues pela TI, apesar de construídos rapidamente, não atendem às necessidades de seu negócio. Que domínio COBIT contém processos que podem contribuir para diminuir essa insatisfação, definindo um plano estratégico para TI?

- (A) Entrega e Monitoração.
- (B) Planejamento e Organização.
- (C) Monitoração e Avaliação.
- (D) Estratégia e Planejamento.
- (E) Gerenciamento do Plano de Negócio.

67

Os empregados de uma determinada empresa costumam entrar em greve sempre no mesmo mês de cada ano. Sabendo disso, o gerente de projetos que trabalha com esses empregados faz o seu planejamento de resposta a riscos seguindo as melhores práticas do PMBOK. Assim, na ocorrência desse risco, entra em ação o Plano

- (A) de Contenção.
- (B) de Contingência.
- (C) de Controle de Mudanças.
- (D) de Melhoria de Processos.
- (E) Estratégico.

68

Você montou a WBS (*Work Breakdown Structure*) do seu projeto e chegou ao seu nível mais baixo, no qual foram especificadas as estimativas de custo e tempo. De acordo com o PMBOK, esse nível da WBS é denominado

- (A) subprojetos.
- (B) pacotes de trabalho.
- (C) entregas acordadas.
- (D) entregas principais.
- (E) fases do projeto.

69

O sistema de cadastro de eventos de uma empresa de consultoria em TI dispõe de uma tela que lista as palestras gratuitas realizadas no mês, ordenadas por dia, com totalização. No contexto de Análise de Pontos de Função, essa tela do sistema é contada como

- (A) Consulta Externa (CE), pois não há dados derivados.
- (B) Consulta Externa (CE), pois há totalização de dados.
- (C) Arquivo Lógico Interno (ALI), já que os dados foram extraídos de um arquivo referenciado.
- (D) Saída Externa (SE), pois há dados derivados.
- (E) Entrada Externa (EE), já que existe mudança de comportamento do sistema.

70

Um sistema de RH fornece uma funcionalidade que pesquisa o histórico do empregado a partir de sua matrícula. Se a matrícula for válida, uma tela é exibida com os seguintes dados:

- Nome completo;
- Funções exercidas e o período de cada uma delas;
- Tempo de empresa.

Caso a matrícula não seja válida, uma mensagem de erro é apresentada. Segundo a Análise de Pontos de Função, quantas funções transacionais são contadas para essa tela?

- (A) Uma.
- (B) Duas.
- (C) Três.
- (D) Quatro.
- (E) Nenhuma.