

**GRUPO F — NÍVEL SUPERIOR I****09****ÁREA: INFORMÁTICA****LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.**

- 01 - Você recebeu do fiscal o seguinte material:
a) este caderno, com o enunciado das 50 questões das Provas Objetivas, sem repetição ou falha, assim distribuídas:

PROVA 1 (LÍNGUA PORTUGUESA IV)		PROVA 2 (MATEMÁTICA V)		PROVA 3 (RACIOCÍNIO LÓGICO III)		PROVA 4 (CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS)			
Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos
1 a 5	2,0	11 a 15	1,0	21 a 25	1,0	31 a 35	1,5	41 a 45	2,5
6 a 10	3,0	16 a 20	2,0	26 a 30	2,0	36 a 40	2,0	46 a 50	3,0

b) 1 **CARTÃO-RESPOSTA** destinado às respostas às questões objetivas formuladas nas provas.

- 02 - Verifique se este material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no **CARTÃO-RESPOSTA**. Caso contrário, notifique **IMEDIATAMENTE** o fiscal.
- 03 - Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio do **CARTÃO-RESPOSTA**, preferivelmente a caneta esferográfica 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 B 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**.
- 09 - Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu **CARTÃO-RESPOSTA**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no Caderno de Questões **NÃO SERÃO LEVADOS EM CONTA**.
- 10 - Quando terminar, entregue ao fiscal **O CADERNO DE QUESTÕES E O CARTÃO-RESPOSTA** e **ASSINE A LISTA DE PRESENÇA**. **Obs.:** O candidato só poderá se ausentar do recinto das provas após **1 (uma) hora** contada a partir do efetivo início das mesmas. Por motivos de segurança, o candidato **não** poderá levar o Caderno de Questões, em qualquer momento.
- 11 - **O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTAS PROVAS DE QUESTÕES OBJETIVAS É DE 3 (TRÊS) HORAS.**
- 12 - As questões e os gabaritos das Provas Objetivas serão divulgados no primeiro dia útil após a realização das provas nas páginas do **PROMINP** (www.prominp.com.br) e da **FUNDAÇÃO CESGRANRIO** (www.cesgranrio.org.br).

Ministério de
Minas e Energia

PROVA 1 (LÍNGUA PORTUGUESA IV)

Texto I

PESSOAS SÃO UM PRESENTE

Vamos falar de gente, de pessoas. Existe, acaso, algo mais espetacular do que gente? Pessoas são um presente...

Algumas vêm em embrulho bonito, ou em embalagem
5 comum. E há as que ficaram machucadas no correio...
Eventualmente chega uma registrada. São os presentes valiosos. Algumas pessoas trazem invólucros fáceis. De outras, é difícilimo, quase impossível tirar a embalagem. É fita durex que não acaba mais...

10 Mas... a embalagem não é o presente. E tantas pessoas se enganam, confundindo a embalagem com o presente. Por que será que alguns presentes são tão complicados para a gente abrir? Talvez porque dentro da bonita embalagem haja muito pouco valor. A decepção
15 seria grande.

Somos presente um para o outro. Você para mim, eu para você. Triste, se formos apenas um presente-embalagem: muito bem empacotados e quase sem nada lá dentro!

20 Quando existe o verdadeiro encontro com alguém, deixamos de ser mera embalagem e passamos à categoria de reais presentes.

As Mais Belas Histórias Budistas - e outras histórias. Disponível em: <<http://www.vertex.com.br/users/san>>. Acesso em: 25 nov. 2008. (Adaptado)

1

A pergunta existente no 1º parágrafo, da forma como foi redigida, orienta para uma resposta cujo sentido é

- (A) afirmativo, justificado pela seqüência seguinte.
- (B) negativo, ratificado, semanticamente, na seqüência seguinte.
- (C) dúbio, comprovado pelas reticências empregadas no final do parágrafo.
- (D) questionável, pelo sentido apresentado na seqüência anterior.
- (E) indefinido, pela própria complexidade do ser humano.

2

“E há as que **ficaram** machucadas no correio...” (l. 5)

Na passagem acima, o verbo destacado remete, semanticamente, a uma situação que, em relação ao ser humano, se caracteriza como

- (A) originária e contínua.
- (B) inicial e passível de mudança.
- (C) inicial e irreversível.
- (D) imutável e constante.
- (E) resultante de mudança.

3

Qual o parágrafo que, especificamente, faz referência aos diversos tipos de pessoas, classificando-as segundo a aparência que têm?

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

4

Na passagem “E **há** as que ficaram machucadas no correio...” (l. 5), a concordância do verbo haver está correta, segundo o registro culto e formal da língua. Assinale a opção em que a concordância da locução verbal destacada apresenta **ERRO**, segundo esse mesmo registro.

- (A) **Podem existir** pessoas que ficaram machucadas no correio.
- (B) **Pode haver** pessoas que se machuquem durante a vida.
- (C) **Hão de existir** pessoas machucadas pelas adversidades da vida.
- (D) **Há de haver** pessoas que ficarão machucadas ao longo da vida.
- (E) **Devem haver** pessoas machucadas no transcurso da vida.

5

Na passagem “Talvez **porque** dentro da bonita embalagem haja muito pouco valor.” (l. 13-14), a palavra destacada está corretamente empregada. Assinale a opção em que há **ERRO** quanto ao emprego do “porque”, em uma de suas acepções.

- (A) **Por que** as pessoas se tornam presentes?
- (B) **Porque** a embalagem não é o presente, não é necessário valorizá-la.
- (C) Não sabemos a razão **porque** as pessoas são tão complicadas.
- (D) Ninguém revelara o **porquê** do segredo.
- (E) Nós só gostaríamos de saber **por quê**.

Texto II

Os medos dos profissionais

De um lado, estão as empresas, que exigem que seus funcionários cumpram metas e prazos agressivos, sejam pró-ativos, criativos, ousados, trabalhem em equipe, entre uma série de funções. No outro lado, existe o próprio funcionário, que, por conta dessas exigências, vive se perguntando se ele está no caminho certo, se é um bom profissional, se age de acordo com os ideais da organização. E rodeando esses dois lados, está o medo, sentimento comum a todos os seres humanos. Saiba que o medo, na medida exata, pode ser benéfico. Mas, em exagero, pode atrapalhar, e muito, a sua carreira.

O medo é fundamental para a sobrevivência das espécies, segundo os especialistas, pois, sem o medo, seria fácil encontrar um rato enfrentando um leão ou um motorista dirigindo sem nenhum cuidado ou atenção. No entanto, a importância e o peso que esse sentimento tem muda conforme a cultura do país. “No Japão, por exemplo, perder o emprego é visto de forma dramática. Em casos extremos, muitos chegam a cometer o suicídio”, explica José Roberto Heloani, professor da Fundação Getúlio Vargas.

No campo profissional, o impacto do medo nas pessoas foi mais fortemente percebido nas duas ou três últimas décadas. E isso não significa que nossos pais não tivessem medo de perder o emprego ou não temessem o insucesso. Com o desenvolvimento da economia, houve o crescimento do medo. Assim como a economia é muito dinâmica, as empresas passaram a exigir que seus funcionários também se tornassem mais competitivos e que acompanhassem as constantes mudanças nas organizações. “Se num passado recente, nossos pais permaneciam 20 ou 30 anos em uma mesma empresa, hoje, essa realidade é completamente diferente. Antes, as funções eram claras. Hoje, as regras podem mudar a qualquer momento, e isso gera uma série de temores e fantasmas”, explica José Roberto Heloani.

Com esse cenário, é muito comum que os profissionais passem a ter dúvidas sobre a sua identidade profissional e seus próprios interesses naquela organização. O contrário também é válido. “Portanto, ‘Quem sou eu?’ e ‘O que sou capaz de fazer?’ são duas grandes perguntas do mundo corporativo”, explica o professor. Complementando este cenário, as pessoas passaram a fazer o trabalho que antes era feito por duas ou, às vezes, até três pessoas. Além disso, chegam cedo, saem tarde, alimentam-se mal, dormem mal e pouco e ainda estão submetidas a altas cargas de stress. Não há como não se sentir pressionado pelo trabalho! E toda essa pressão pode gerar diversos medos nos profissionais como: medo de tirar férias, de liderar equipes, medo de opinar, medo de ser demitido, entre outros.

LIMAS, Daniel. Disponível em: <http://www.catho.com.br/jcs/interuter_view.phtml?id=10266> Acesso em: 06 nov. 2008. (Adaptado)

6

- De acordo com o Texto II, no Japão, o medo
- (A) caracteriza-se como uma conseqüência do fracasso profissional.
 - (B) varia de intensidade na razão inversa da situação vivenciada.
 - (C) tem sua importância atenuada pelos rígidos valores culturais vigentes.
 - (D) configura-se como gerador de drásticas conseqüências, principalmente quando ligado ao insucesso profissional.
 - (E) apresenta um descompasso significativo entre sua importância e o peso que tem face ao fracasso.

7

Segundo o Texto II, só **NÃO** se caracteriza como um fator advindo do desenvolvimento da economia a(s)

- (A) ação do medo sobre as pessoas.
- (B) insegurança profissional.
- (C) sobrecarga no trabalho.
- (D) instabilidade profissional.
- (E) exigências crescentes das empresas.

8

No segundo parágrafo do Texto II, o segundo período, em relação ao primeiro,

- (A) ratifica semanticamente a idéia anterior.
- (B) apresenta uma restrição ao que foi dito antes.
- (C) acrescenta um argumento a mais ao anterior.
- (D) localiza no tempo o fato anteriormente apresentado.
- (E) constitui uma justificativa para o enunciado anterior.

9

Substituindo-se o complemento verbal destacado pelo pronome pessoal oblíquo átono correspondente, a forma **INCORRETA**, segundo o registro culto e formal da língua, é

- (A) “...que seus funcionários cumpram **metas e prazos agressivos**,” (ℓ. 1-2). / Que seus funcionários cumpram-nas.
- (B) “Mas, em exagero, pode atrapalhar, e muito, **a sua carreira**.” (ℓ. 10-11). / Mas, em exagero, pode atrapalhá-la, e muito.
- (C) “seria fácil encontrar **um rato**...” (ℓ. 14) / Seria fácil encontrá-lo.
- (D) “...ou não temessem **o insucesso**.” (ℓ. 25-26). / Ou não o temessem.
- (E) “...e que acompanhassem **as constantes mudanças** nas organizações.” (ℓ. 30-31) / E que as acompanhassem.

10

Analise as frases a seguir, quanto ao emprego da(s) vírgula(s).

- I - As pessoas, em geral, têm medo de perder o emprego.
- II - O medo, quando não é excessivo até ajuda.
- III - Alguém pode afirmar, nunca ter sentido medo?

A(s) vírgula(s) está(ão) corretamente empregada na(s) frase(s)

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

**PROVA 2
(MATEMÁTICA V)**

11

Seja $y = A \cdot x + B$ a equação da reta tangente ao gráfico de $y = x^3 - 6x^2 + 11x - 5$ no ponto $(1, -1)$. O valor de $A + B$ é

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

12

Seja f uma função de \mathbb{R}^3 em \mathbb{R} definida por $f(x, y, z) = xy + \ln(z^2 + 1)$. Determine o gradiente de f no ponto $(2, 0, 1)$.

(A) $(2, 1, 0)$ (B) $(2, 0, 1)$
(C) $(1, 0, 2)$ (D) $(0, 2, 1)$
(E) $(0, 1, 2)$

13

Considere a transformação linear de \mathbb{R}^3 em \mathbb{R}^2 , definida por $T(x, y, z) = (2x - y, y + z)$. Assinale a opção que corresponde a um vetor pertencente ao núcleo de T .

(A) $(2, -1, 1)$ (B) $(1, 2, -2)$
(C) $(1, -2, 2)$ (D) $(0, 2, -1)$
(E) $(-2, 1, 1)$

14

Seja $y(x)$ a solução do problema de valor inicial

$$\begin{cases} y'' - 3y' + 2y = 0 \\ y(0) = 4 \\ y(\ln 2) = 10 \end{cases}$$

O valor de $y(1)$ é

- (A) 0 (B) e
(C) $e^2 + 1$ (D) $e^2 + e$
(E) $e^2 + 3e$

15

Projetando-se o vetor $\vec{u} = (-1, 2, 2)$ ortogonalmente sobre o vetor $\vec{v} = (3, 0, 4)$, obtém-se um segmento cujo comprimento é

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

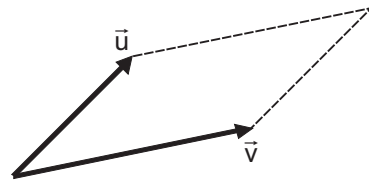
16

O valor de $\int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{2}} e^{\sin x} \cdot \cos x \cdot dx$ é

- (A) \sqrt{e} (B) e
(C) $e - \sqrt{e}$ (D) $e + \sqrt{e}$
(E) 0

17

Dois vetores, $\vec{u} = (2, 0, 1)$ e $\vec{v} = (0, 3, 1)$, determinam um paralelogramo, como ilustrado na figura.



A área desse paralelogramo é

- (A) 5 (B) 7
(C) $3\sqrt{2}$ (D) $5\sqrt{2}$
(E) $4\sqrt{3}$

18

Em uma urna há 2 bolas brancas e 3 pretas. Serão escolhidas aleatoriamente, com reposição, 6 bolas dessa urna. A probabilidade de que sejam sorteadas 4 bolas brancas e 2 pretas é

- (A) $\frac{144}{15.625}$ (B) $\frac{324}{15.625}$
(C) $\frac{642}{15.625}$ (D) $\frac{432}{3.125}$
(E) $\frac{972}{3.125}$

19

Considere a função de \mathbb{R}^3 em \mathbb{R} , dada por $f(x, y, z) = x \cdot y \cdot z^2$. Qual será a taxa de variação dessa função no ponto $P_0 = (3, 3, 1)$, na direção do vetor $\vec{a} = (2, 1, 2)$?

- (A) 45
(B) 36
(C) 32
(D) 24
(E) 15

20

Seja A uma matriz quadrada com n linhas e n colunas e cujo determinante é D . Multiplicando-se por λ ($\lambda \in \mathbb{R}$) todos os elementos da matriz A , o determinante passa a valer

- (A) $\lambda \cdot D$ (B) $\lambda \cdot n \cdot D$
(C) $\lambda^2 \cdot D$ (D) $\lambda^n \cdot D$
(E) $\lambda^{n^2} \cdot D$

PROVA 3 (RACIOCÍNIO LÓGICO III)

21

Considere verdadeira a premissa: “se estou de férias, então viajo”.

Analise as conclusões a seguir.

- I - Se viajo, então posso ou não estar de férias.
- II - Se não viajo, então não estou de férias.
- III - Se não estou de férias, então não viajo.

Com base na premissa, é correto concluir

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

22

Qual a negação de “Todos os filhos de Maria gostam de quiabo e desgostam de bife”?

- (A) Nenhum dos filhos de Maria gosta de quiabo e desgosta de bife.
- (B) Nenhum dos filhos de Maria desgosta de quiabo ou gosta de bife.
- (C) Algum filho de Maria desgosta de quiabo e gosta de bife.
- (D) Algum filho de Maria desgosta de quiabo ou gosta de bife.
- (E) Algum dos filhos de Maria gosta de bife.

23

Se todo A é B e algum C é A, então

- (A) algum C é B.
- (B) algum C não é B.
- (C) algum B não é C.
- (D) todo C é B.
- (E) todo B é C.

24

Na seqüência (3, 4, 7, 11, 18, 29, ...) o número que sucede o 29 é

- (A) 39
- (B) 41
- (C) 43
- (D) 45
- (E) 47

25

Quatro amigos A, B, C e D foram os únicos participantes de uma corrida. Sabe-se que A não foi o 1º e chegou na frente de C. Nessas condições, só **NÃO** é possível que

- (A) A tenha sido o 2º.
- (B) A tenha sido o 3º.
- (C) B tenha sido o 1º.
- (D) C tenha sido o 2º.
- (E) D tenha sido o 1º.

26

Em um conjunto de 35 pessoas, 16 são homens e 11 são mulheres com 18 anos ou mais. Se nesse conjunto há 15 pessoas com menos de 18 anos, o número de homens com 18 anos ou mais é

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

27

Nesta questão, há uma pergunta e duas informações.

Pergunta: x é menor que 3?

- Informações:
- x é um número natural menor que 4;
 - x é um número natural par.

Analise-as e assinale a conclusão correta.

- (A) A primeira informação, sozinha, é suficiente para que se responda corretamente à pergunta e a segunda, insuficiente.
- (B) A segunda informação, sozinha, é suficiente para que se responda corretamente à pergunta e a primeira, insuficiente.
- (C) As duas informações, em conjunto, são suficientes para que se responda corretamente à pergunta e cada uma delas, sozinha, é insuficiente.
- (D) As duas informações, em conjunto, são insuficientes para que se responda corretamente à pergunta.
- (E) Cada uma das informações, sozinha, é suficiente para que se responda corretamente à pergunta.

28

No sistema de numeração na base 3, só se utilizam os algarismos 0, 1 e 2. Os números naturais, normalmente representados na base decimal, podem ser também escritos na base 3, como mostrado a seguir.

DECIMAL	BASE 3
0	0
1	1
2	2
3	10
4	11
5	12
6	20
7	21

De acordo com esse padrão lógico, o número 123 na base 3, ao ser representado na base decimal, corresponderá a

- (A) 13
- (B) 18
- (C) 23
- (D) 34
- (E) 36

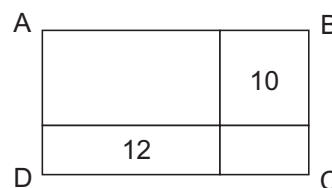
29

Uma caixa em forma de paralelepípedo tem 6 decímetros de largura, 3 decímetros de altura e 2 decímetros de profundidade. Uma vareta reta cabe totalmente nessa caixa. O maior comprimento, em decímetros, que essa vareta pode ter é

- (A) 2
- (B) 3
- (C) 6
- (D) 7
- (E) 11

30

Um retângulo ABCD está repartido em 4 outros retângulos. Na figura, estão indicados os perímetros de dois desses retângulos.



O perímetro do retângulo ABCD é

- (A) 11
- (B) 18
- (C) 22
- (D) 26
- (E) 30

PROVA 4 (CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS)

31

O modelo de Banco de Dados que surgiu como uma extensão ao modelo hierárquico, eliminando o conceito de hierarquia e permitindo que um mesmo registro estivesse envolvido em várias associações, é o modelo

- (A) gradual.
- (B) relacional.
- (C) multifuncional.
- (D) em rede.
- (E) orientado a objetos.

32

Atualmente, o MER (Modelo Entidade-Relacionamento) é usado principalmente durante o processo de projeto da base de dados. O objeto básico que ele representa é a entidade, cujas propriedades particulares que a descrevem constituem as(os)

- (A) necessidades.
- (B) funções.
- (C) esquemas.
- (D) conceitos.
- (E) atributos.

33

Em um esquema de base de dados relacional, a restrição de integridade de entidade estabelece que nenhum valor da chave-primária pode ser nulo.

PORQUE

O valor de uma chave-primária é utilizado para identificar tuplas em uma relação.

A esse respeito, conclui-se que

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

34

No modelo relacional, uma relação esquema pode ter mais de uma chave. Nesses casos, cada chave é denominada chave

- (A) agrupada.
- (B) candidata.
- (C) exterior.
- (D) primária.
- (E) secundária.

35

Em relação a bancos de dados relacionais, analise as afirmativas abaixo.

- I - O Cálculo Relacional (CR) é uma linguagem de consulta formal em que, por meio de uma expressão declarativa, pode-se especificar uma solicitação de recuperação.
- II - A linguagem SQL é um padrão de linguagem de consulta comercial que usa uma combinação de construtores em Álgebra e Cálculo Relacional.
- III - A linguagem SQL não permite que uma tabela (relação) tenha duas ou mais tuplas idênticas em todos os seus valores de atributos.
- IV - Uma visão é qualquer relação que faz parte do modelo lógico do banco de dados, visível apenas ao usuário administrador do banco, como uma relação virtual.

São corretas **APENAS** as afirmações

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

36

Qual a instrução SQL correta que gera uma consulta a todos os atributos da relação PRODUTO?

- (A) select todos from PRODUTO
- (B) select PRODUTO from todos
- (C) select * from PRODUTO
- (D) select PRODUTO where atributos = todos
- (E) select relação PRODUTO where atributos = todos

37

O RUP (*Rational Unified Process*) é um processo de Engenharia de *Software* que oferece uma abordagem com base em disciplinas, para atribuir tarefas e responsabilidades dentro de uma organização de desenvolvimento. Sua meta é

- (A) construir sistemas complexos e estruturados de forma convencional, que se baseiam totalmente em diagramas de linguagens de alto nível de *performance* operacional.
- (B) descrever objetivos e definir estruturas técnicas de projetos com base em diagramas de fluxo de dados de modelagem simples.
- (C) garantir a produção de *software* de alta qualidade, que atenda às necessidades dos usuários dentro de cronograma e orçamento previsíveis.
- (D) orientar a aquisição de objetos e elementos destinados a absorver os requisitos de implantação de um sistema operacional não incremental.
- (E) representar as estruturas e os métodos de manipulação de dados de um projeto estruturado com base na tecnologia de objetos e entidades.

38

O desenvolvimento de um sistema de *software* de grande porte é suportado por métodos de análise e projeto que modelam esse sistema, de modo a fornecer para toda a equipe envolvida (cliente, analista, programador, etc.) uma compreensão única do projeto. Tomando por base o desenvolvimento de um sistema em UML (*Unified Modeling Language*), a fase Análise de Requisitos consiste em

- (A) capturar intenções e necessidades dos usuários do sistema a ser desenvolvido, através do uso de ferramentas chamadas *use-cases*.
- (B) converter as classes provenientes do *design* do sistema para código de programação orientada a objetos, de acordo com a sua estrutura lógica.
- (C) definir as primeiras classes e objetos, e os mecanismos de relacionamento que estarão presentes no domínio do problema.
- (D) expandir em estruturas técnicas as interfaces entre usuários e periféricos, gerenciamento de banco de dados e a comunicação com outros sistemas.
- (E) verificar a funcionalidade, a consistência e a compreensão operacional das classes e objetos definidos para o sistema.

39

A UML (*Unified Modeling Language*) possui nove tipos de diagramas que são usados em combinação, para prover, em relação a um sistema que está sendo modelado, todas as suas

- (A) chaves.
- (B) críticas.
- (C) datas.
- (D) versões.
- (E) visões.

40

Estima-se que o custo decorrente da correção de um *bug* (erro de programa) diminui gradativamente à medida que ele é descoberto em fases mais adiantadas no processo de desenvolvimento de *software*.

PORQUE

Ainda existe uma forte tendência nas empresas a não dedicar o tempo mínimo necessário à realização das atividades de qualidade e testes de *software* em seus desenvolvimentos.

A esse respeito, conclui-se que

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

41

Muitos processos de desenvolvimento de *software* tais como CMM (*Capability Maturity Model*) ou RUP (*Rational Unified Process*) baseiam-se na perspectiva de que a(o)

- (A) qualidade do produto final modifica a qualidade do processo.
- (B) qualidade do produto final difere da qualidade do processo.
- (C) qualidade do produto final é diretamente proporcional à qualidade do processo.
- (D) qualidade do processo e a qualidade do produto final são independentes.
- (E) processo e o produto final não necessitam especificações de qualidade.

42

Os métodos orientados a objetos utilizam um modelo único, o qual é usado em todas as fases do ciclo de vida de um sistema. Dessa forma, o processo de desenvolvimento de sistemas é simplificado, interativo e controlável.

Em relação ao exposto, considere as afirmações abaixo.

- I - O desenvolvimento de sistemas com base em objetos concentra a maior parte do esforço na fase de análise de requisitos, sendo esse esforço adicional compensado pela implementação mais rápida e mais simples do projeto.
- II - Grande parte de projetos de desenvolvimento de sistemas fracassa devido, principalmente, à má administração de riscos, construção de sistemas errados e por superestimar a tecnologia.
- III - O processo de desenvolvimento tem que ser controlado e medido para facilitar a gerência dos riscos do projeto em cada fase, disciplinar a criatividade quando o desenvolvimento é feito em equipe e assegurar a qualidade do sistema.
- IV - A escolha de uma metodologia constitui um dos passos mais importantes no processo de desenvolvimento de sistemas, e é através dela que as equipes e seus membros mantêm uma linguagem comum durante todo o ciclo de desenvolvimento.

Estão corretas as afirmações

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

43

Atualmente, no âmbito da Engenharia de *Software*, uma boa metodologia de projetos tem-se tornado um fator diferencial, visto que influencia diretamente a qualidade do processo e do produto. Nessa nova abordagem, tornou-se comum, durante o processo de desenvolvimento, a prática da

- (A) documentação de gaveta.
- (B) reutilização de *software*.
- (C) renderização de modelo.
- (D) modelagem de prevenção.
- (E) modelagem de aplicação.

44

No processo de desenvolvimento de *software*, qual é a metodologia de desenvolvimento, classificada como metodologia ágil, que trata o código coletivamente, permitindo que qualquer programador modifique o código caso encontre algum problema ou solução de otimização?

- (A) XL(*Extensible Language*).
- (B) XP(*Extreme Programming*).
- (C) CMM(*Capability Maturity Model*).
- (D) RUP(*Rational Unified Process*).
- (E) SQL(*Structured Query Language*).

45

A Engenharia de *Software* estabelece alguns princípios de desenvolvimento que independem da linguagem de programação adotada. Esses princípios são utilizados nas três grandes fases da vida de um programa, que são:

- (A) atualização, reprogramação e desenvolvimento.
- (B) construção, depuração e implantação.
- (C) especificação, desenvolvimento e manutenção.
- (D) implantação, depuração e manutenção.
- (E) implantação, reprogramação e especificação.

46

Um programa orientado a objetos em execução consiste em envios, interpretações e respostas às(aos)

- (A) classes.
- (B) instâncias.
- (C) mensagens.
- (D) métodos.
- (E) módulos.

47

Nas linguagens de programação orientadas a objeto, **encapsulamento** é um mecanismo que consiste em

- (A) permitir a criação de novas classes, programando somente as diferenças entre a nova classe e a classe-pai.
- (B) permitir o acesso aos dados do objeto somente através dos métodos desse objeto.
- (C) permitir o compartilhamento de métodos e dados entre classes e objetos.
- (D) representar um objeto composto pela sua descrição, suas variáveis e seus métodos.
- (E) reunir de forma estática todos os componentes de um programa durante o processo de compilação do mesmo.

48

A utilização de ponteiros em *softwares* orientados a objetos é essencial para suas operações. Para determinar o item que é apontado nessas operações utiliza-se o processo

- (A) *binding*.
- (B) *stringer*.
- (C) *pointer*.
- (D) *tolken*.
- (E) *swaping*.

49

O tipo de desenvolvimento que trabalha com o conceito de refinamento de descrições do programa em distintos níveis de abstração, que é uma das estratégias mais utilizadas nos projetos de *software*, é o desenvolvimento

- (A) *botton-up*.
- (B) *left-up*.
- (C) *slow-down*.
- (D) *top-down*.
- (E) *right-down*.

50

Um programa, desde sua criação em uma linguagem de alto nível, é manipulado por um grande conjunto de outros programas que traduzem seu código para linguagem de máquina, e controlam sua execução no computador. Este conjunto de programas recebe a denominação genérica de *software* de

- (A) fase.
- (B) sistema.
- (C) estrutura.
- (D) formatação.
- (E) comunicação.