



# CONCURSO PÚBLICO 2013

Universidade Federal de Santa Maria

**ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

NOME:

Nº INSCR.:

**UFSM**



Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas  
Universidade Federal de Santa Maria

**COPERVES**  
UFSM

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

O código a seguir será utilizado para resolver as questões de números 01, 02 e 03.

```
public class A implements E {
    public void m1() {
        System.out.println("a");
    }
}
public class B extends A {
    @Override
    public void m1() {
        System.out.println("b");
    }
}
public class C extends B {
    public void m1() {
        System.out.println("c");
    }
}
public class D extends A implements F {}
public interface E {
    public void m1();
}
public interface F extends E {}
```

**01**

Considere o seguinte programa:

```
public class Programa1 {
    public static void main(String[] args){
        A a = new B();
        B b = new C();
        E e = new D();
        a.m1();
        b.m1();
        a = b;
        a.m1();
        e.m1();
    }
}
```

A execução do “Programa1” mostra o seguinte resultado:

- A b c c a.
- B a b a e.
- C b c a e.
- D b c b d.
- E a b c a.

**02**

Considere o seguinte programa com alguns pontos comentados:

```
public class Programa2 {
    public static void main(String[] args){
        F f = new D();
        E e = new D();
        e = f;
        f = e; // Linha i
        e = new B(); // Linha ii
        e = new E(); // Linha iii
    }
}
```

Produz(em) erro(s) de compilação a(s) linha(s)

- A i somente.
- B ii somente.
- C i e ii somente.
- D i e iii somente.
- E i, ii e iii.

03

Assinale a alternativa correta.

- A A interface F estende a classe E.
- B A classe C é uma superclasse da classe B.
- C A classe A estende (via herança) a interface E.
- D O método m1 da classe C sobrescreve o método m1 da classe B.
- E Caso apenas o método m1 fosse removido da classe A, tal classe continuaria compilando sem erros.

04

O uso de tipos genéricos em programação orientada a objetos auxilia na

I - verificação de tipos em tempo de compilação.

II - definição de estruturas de dados reutilizáveis.

III - criação de classes abstratas e de *frameworks* de aplicação.

Considerando a(s) alternativa(s) que pode(m) completar a frase inicial, está(ão) correta(s)

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

05

Em relação à implementação de padrões de projeto em Java, assinale a alternativa correta.

- A O padrão *Observer* é normalmente implementado fazendo com que a classe observadora estenda tanto sua superclasse original quanto a própria classe observadora (através de herança).
- B Não é possível implementar em Java o padrão *State* usando apenas classes concretas. É necessária ao menos a criação de uma classe abstrata para a representação do estado que servirá de base aos demais estados.
- C O padrão *Strategy* é geralmente implementado através de enumerações, as quais permitem a criação de diversas estratégias diferentes para a resolução de um problema.
- D Pode-se implementar o padrão *Adapter* através de duas classes: adaptadora e adaptada. A classe adaptadora detém um atributo do tipo da classe adaptada e pode redirecionar, total ou parcialmente, chamadas para o objeto da classe adaptada.
- E Somente com o suporte recente a tipos genéricos, tornou-se possível a implementação do padrão de criação *Abstract Factory* em Java.

06

No contexto de gerenciamento de projetos de *software* e no contexto de qualidade de *software*, comumente são usadas normas ou modelos para a melhoria de processos de *software*. Dentre eles, está o CMMI, que é um modelo de melhoria de processos amplamente utilizado nas organizações. Assinale verdadeira (V) ou falsa (F) nas seguintes afirmações acerca de CMMI:

- ( ) O CMMI possui uma versão contínua que permite que o desenvolvimento de sistemas e os processos de gerenciamento de uma organização sejam avaliados e que seja atribuído um nível único de maturidade, que varia de 1 a 5, para toda a organização.
- ( ) O CMMI possui uma versão por estágios que permite uma classificação de granularidade mais baixa de maturidade de processo, fornecendo uma maneira de classificar cada área de processo em uma escala de 0 a 5.
- ( ) O CMMI possui como principais componentes um conjunto de áreas de processos, um conjunto de metas e um conjunto de boas práticas.

A sequência correta é

- A F – F – F.
- B F – F – V.
- C V – V – F.
- D V – F – V.
- E V – V – V.

07

No contexto de processos de *software*, assinale a alternativa correta.

- A As duas principais abordagens para reduzir os custos de retrabalho em relação a mudanças são a prevenção de mudanças (inclusão de atividades capazes de antecipar possíveis mudanças) e o projeto antecipado (no qual um sistema é especificado e projetado em sua completude antes de iniciadas as atividades de codificação).
- B Na prototipação, o principal objetivo é ter uma versão funcional e executável do sistema o mais rápido possível, de forma que ela possa no futuro ser modificada incrementalmente, até se tornar o produto final.
- C O modelo em espiral inclui explicitamente a avaliação e redução de riscos no processo de desenvolvimento de *software*, algo que o diferencia do modelo em cascata e da prototipação, por exemplo.
- D O *Rational Unified Process* (RUP) é um processo prescritivo, incremental e iterativo composto pelas seguintes fases: modelagem de negócios, requisitos, análise e projeto, implementação, testes, gerência de configuração e mudanças, gerência de projetos e ambiente.
- E O modelo em cascata é um processo de desenvolvimento de *software* amplamente indicado para projetos com alta volatilidade de requisitos, pois formaliza sequencialmente as atividades a serem desenvolvidas durante um projeto de desenvolvimento de *software*.



**08**

Considerando o tema Engenharia de Requisitos, indique se é verdadeira (V) ou falsa (F) cada uma das afirmativas a seguir.

- ( ) Dentre os diferentes tipos de requisitos não funcionais, podem-se citar os requisitos de usabilidade, de desempenho, de proteção, bem como os éticos, contábeis e legais.
- ( ) Os requisitos funcionais descrevem serviços que o sistema deve fornecer, descrevem como o sistema deve reagir a entradas específicas e como ele deve se comportar em determinadas situações.
- ( ) Dentre as diferentes técnicas de descoberta de requisitos, estão as entrevistas, os cenários, os casos de uso e a etnografia.

A sequência correta é

- A** F – F – V.
- B** F – V – V.
- C** V – F – F.
- D** F – V – F.
- E** V – V – V.

**09**

Diversos modelos são usados na análise e no projeto de aplicações. Dentre eles, estão os modelos UML, que auxiliam na modelagem de aplicações. Considerando os modelos UML, assinale a alternativa INCORRETA.

- A** Os diagramas de casos de uso descrevem as interações dos usuários (atores) com o sistema e suas funcionalidades. É um diagrama estrutural que mostra todas as funcionalidades especificadas nos requisitos funcionais e não funcionais de um sistema.
- B** Os diagramas de sequência são modelos dinâmicos usados, principalmente, para modelar as interações entre os objetos de um sistema.
- C** Os diagramas de classe são usados no desenvolvimento de sistemas orientados a objetos, mostrando as classes de um sistema e os relacionamentos entre essas classes. É possível definir, além de classes e relacionamentos, outros detalhes, tais como métodos, atributos, multiplicidade e navegabilidade.
- D** Os diagramas de estado são diagramas comportamentais que apoiam a modelagem dirigida a eventos, mostrando os estados do sistema e os eventos que causam transições de um estado para outro.
- E** Os diagramas de atividade permitem que sejam especificadas sequências de atividades necessárias para atingir determinado objetivo. Em tais diagramas, é possível expressar decisões, repetições, condução de atividades em paralelo, dentre outras coisas.



13

Assinale a alternativa correta.

- A Testes devem demonstrar que o sistema de *software* é livre de defeitos e que ele se comportará conforme especificado.
- B O objetivo da validação de *software* é checar se o sistema de *software* atende aos requisitos desse sistema. A verificação de *software* tem por objetivo garantir que o sistema atenda às expectativas dos clientes.
- C Alguns benefícios possíveis da adoção de TDD (*Test-Driven Development*) são: a melhoria da cobertura de código por testes, a facilidade de executar testes de regressão e a simplificação do processo de depuração.
- D *Frameworks* de testes unitários, tais como o JUnit, geram automaticamente os testes de uma aplicação a partir da estrutura básica das classes (declarações, atributos e métodos).
- E *Mock objects* são usados para possibilitar testes que possuam dependências externas, como o acesso a bases de dados, uma vez que não é possível fazer tais testes de outra maneira.

14

Assinale a alternativa correta.

- A O processo prescritivo é uma prática de XP (*eXtreme Programming*) que define um conjunto de disciplinas, papéis, atividades e artefatos a serem seguidos, de forma a produzir *software* de maneira repetível e previsível, sendo um subconjunto do *Rational Unified Process* (RUP).
- B O projeto flexível é uma prática de XP que sugere projetar de forma a obter o máximo de flexibilidade possível para cada componente, a fim de reduzir o esforço na eventualidade de mudanças de requisitos.
- C Devido à fácil utilização dos métodos ágeis e à concretização de seus princípios básicos, tais métodos são amplamente escaláveis para o uso em grandes sistemas e podem ser aplicados sem modificações em diferentes tipos de projetos, incluindo o projeto de sistemas embarcados e de sistemas críticos.
- D Planejamento incremental, desenvolvimento guiado por testes, propriedade coletiva, integração contínua, ritmo sustentável, refatoração e cliente no local são algumas práticas de XP.
- E As abordagens ágeis de desenvolvimento de *software* compartilham algumas características fundamentais, tais como: especificação detalhada de requisitos e do sistema, desenvolvimento incremental e aderência a processos prescritivos.

15

Assinale a alternativa correta.

- A O protocolo TCP foi projetado para oferecer um fluxo de *bytes* fim a fim confiável em uma inter-rede não confiável.
- B A camada IP oferece garantias de que os datagramas serão entregues de maneira confiável e em sequência.
- C O TCP é o principal meio para as aplicações enviarem datagramas IP encapsulados sem que seja necessário estabelecer uma conexão.
- D Para que o serviço UDP funcione, é necessário que uma conexão seja explicitamente estabelecida entre um *socket* da máquina transmissora e um *socket* da máquina receptora.
- E TCP e UDP são, juntamente com o IP, os principais protocolos da camada de redes.



16

Associe a 2ª coluna à 1ª.

**1ª coluna**  
1. Camada de rede  
2. Camada de transporte

**2ª coluna**  
( ) TCP  
( ) IP  
( ) UDP  
( ) RTP

A sequência correta é

- A** 2 – 2 – 1 – 2.                      **C** 2 – 1 – 1 – 2.                      **E** 1 – 2 – 1 – 1.  
**B** 2 – 1 – 2 – 2.                      **D** 1 – 1 – 2 – 1.

17

São protocolos ou padrões diretamente associados a correio eletrônico, EXCETO:

- A** SNMP.                                      **C** SMTP.                                      **E** IMAP.  
**B** MIME.                                      **D** POP3.

18

No contexto da camada de enlace de dados e da subcamada de acesso ao meio em redes de computadores, assinale a alternativa INCORRETA.

- A** HDLC e PPP são protocolos de enlace de dados.  
**B** ALOHA, CSMA e WDMA são protocolos de acesso múltiplo (permitem alocar um canal de acesso múltiplo).  
**C** A camada de enlace de dados fornece apenas serviços sem conexão e sem confirmação. Serviços com confirmação e orientados à conexão são disponibilizados somente nas camadas superiores.  
**D** A unidade básica de um sistema *Bluetooth* é chamada de *piconet*, a qual consiste em um nó mestre e em um número limitado de nós escravos ativos.  
**E** Dentre os modelos e técnicas usados no contexto de verificação de protocolos, estão as Máquinas de Estados Finitos e as Redes de Petri.

19

São métodos internos de solicitação HTTP, EXCETO:

- A** HEAD.                                      **C** INSERT.                                      **E** POST.  
**B** PUT.                                      **D** GET.

20

Assinale a alternativa correta.

- A O RSA é um algoritmo criptográfico de chave pública, cuja segurança baseia-se principalmente na dificuldade de fatoração de números inteiros extensos. Sua principal desvantagem em relação aos algoritmos de chave simétrica é que ele exige chaves relativamente longas para manter um bom nível de segurança.
- B Dentre as principais técnicas de criptoanálise, estão a criptoanálise diferencial, a criptoanálise integral, a análise do consumo de energia elétrica e a análise de cifra de fluxo alternada.
- C O AES é um algoritmo criptográfico de chaves assimétricas, publicamente disponível, que pode ser implementado tanto em *software* quanto em *hardware* de maneira eficiente. Ele utiliza substituição e permutações, e realiza várias rodadas (o número de rodadas depende do tamanho da chave e do tamanho do bloco).
- D O DES triplo utiliza três estágios e duas chaves ( $K_1$  e  $K_2$ ). No primeiro estágio, o texto simples é criptografado com  $K_1$  da maneira usual do DES. No segundo estágio, o DES é executado em modo de criptografia usando  $K_2$  como chave. Por fim, outra criptografia é feita com  $K_1$ .
- E Ao assinar digitalmente um documento usando criptografia de chave pública, um usuário usa sua chave pública para assinar o documento e disponibiliza o documento assinado. Qualquer usuário que deseje verificar a autenticidade de tal documento pode usar sua chave privada para essa verificação.

21

Numere a 2ª coluna de acordo com a 1ª.

## 1ª coluna

1. Administrador de Banco de Dados
2. Projetista de Banco de Dados
3. Analista de Sistemas
4. Programador de Aplicação

## 2ª coluna

- ( ) identificar os dados a serem armazenados e escolher estruturas apropriadas para representar e armazenar esses dados.
- ( ) autorizar o acesso ao Banco de Dados.
- ( ) implementar especificações como programas.
- ( ) identificar as necessidades dos usuários finais e definir as especificações das transações que atendem a essas necessidades.

A sequência correta é

- A 1 – 2 – 3 – 4.
- B 1 – 3 – 2 – 4.
- C 2 – 1 – 4 – 3.
- D 3 – 1 – 4 – 2.
- E 4 – 2 – 1 – 3.

Para responder às questões 22 e 23, considere as seguintes instruções em SQL:

```
CREATE TABLE FUNCIONARIO
(Pnome varchar(15) NOT NULL,
Minicial char,
Unome varchar(15) NOT NULL,
Cpf char(11) NOT NULL,
Datanasc date,
Endereco varchar(30),
Sexo char,
Salario decimal(10,2),
Cpf_supervisor char(11),
Dnr integer,
primary key (Cpf),
foreign key (Cpf_supervisor) references FUNCIONARIO);

CREATE TABLE DEPARTAMENTO
(Dnome varchar(15) NOT NULL,
Dnumero integer NOT NULL,
Cpf_gerente char(11) NOT NULL,
Data_inicio_gerente date,
primary key (Dnumero),
unique (Dnome),
foreign key (Cpf_gerente) references FUNCIONARIO);

ALTER TABLE FUNCIONARIO
ADD FOREIGN KEY (Dnr) references DEPARTAMENTO;

CREATE TABLE DEPENDENTE
(Fcpf char(11) NOT NULL,
Nome_dependente varchar(15) NOT NULL,
Sexo char,
Datanasc date,
Parentesco varchar(8),
PRIMARY KEY (Fcpf, Nome_dependente),
FOREIGN KEY (Fcpf) references FUNCIONARIO);
```

**22**

Considere a consulta em SQL:

```
SELECT Pnome, Unome
FROM FUNCIONARIO
WHERE EXISTS (SELECT *
              FROM DEPENDENTE
              WHERE Cpf=Fcpf)
AND
EXISTS (SELECT *
        FROM DEPARTAMENTO
        WHERE Cpf=Cpf_gerente);
```

Essa consulta obtém os nomes dos

- A gerentes que possuem pelo menos um dependente.
- B funcionários que são dependentes e gerentes.
- C funcionários que possuem pelo menos um dependente e um gerente.
- D gerentes que não possuem dependentes.
- E funcionários que não são gerentes.

23

Considere a consulta em SQL:

```

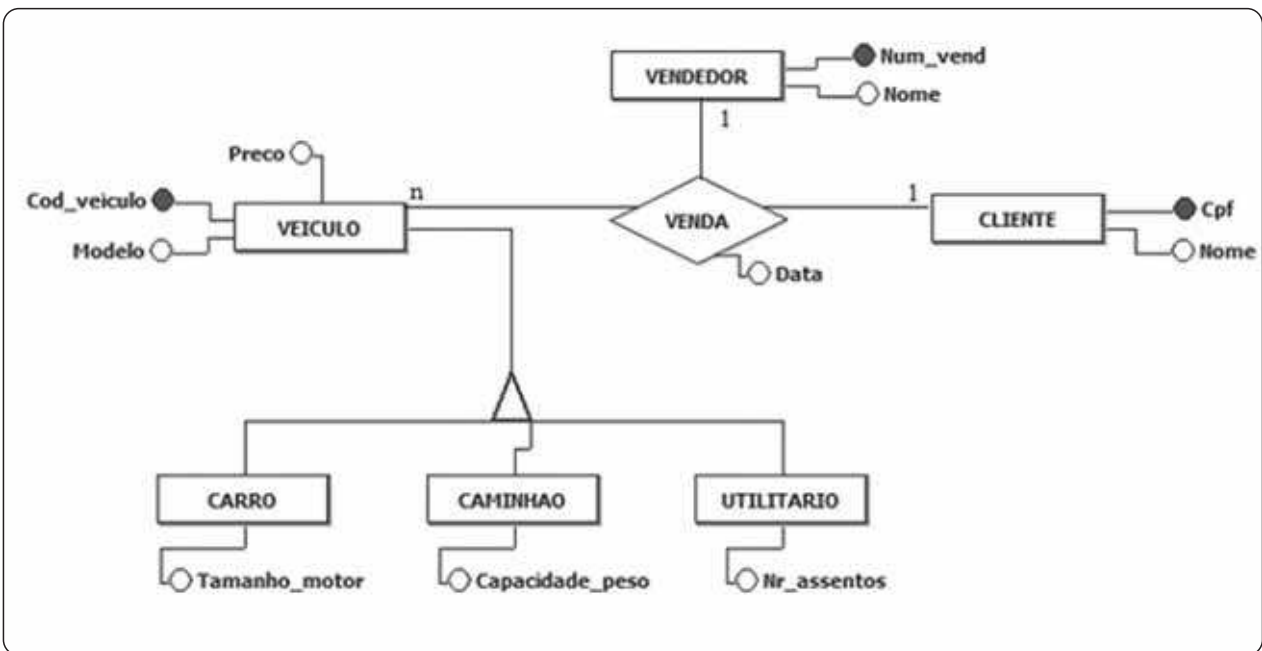
SELECT Dnumero, COUNT(*)
FROM DEPARTAMENTO, FUNCIONARIO
WHERE Dnumero = Dnr AND Salario > 40000 AND Dnumero IN
  (SELECT Dnr
   FROM FUNCIONARIO
   GROUP BY Dnr
   HAVING COUNT (*) > 5)
GROUP BY Dnumero;
    
```

Essa consulta,

- A para cada funcionário que está lotado em mais de 5 departamentos, recupera o número de seus departamentos e o número de funcionários lotados nesses departamentos que ganham mais de 40000.
- B desde que haja mais de 5 departamentos na tabela DEPARTAMENTO, recupera o número do departamento e o número de funcionários lotados nesse departamento que ganham mais de 40000.
- C para cada departamento que tem mais de 5 funcionários, recupera o número do departamento e o número de seus funcionários que ganham mais de 40000.
- D desde que haja mais de 5 funcionários na tabela FUNCIONARIO, recupera o número do departamento e o número de funcionários lotados nesse departamento que ganham mais de 40000.
- E para cada funcionário que ganha mais de 40000, recupera as 5 primeiras tuplas com o número do departamento e o seu número de funcionários.

24

Considere o seguinte DER (Diagrama Entidade-Relacionamento):



A alternativa que apresenta um possível mapeamento desse DER para o modelo lógico relacional é:

Obs.: o sublinhado denota chave primária.

- A** VEICULO (Cod\_veiculo, Preço, Modelo, Tamanho\_motor, Capacidade\_peso, Nr\_assentos, Data)  
VENDEDOR (Num\_vend, Nome, Data)  
CLIENTE (Cpf, Nome, Data)
- B** VEICULO (Cod\_veiculo, Preço, Modelo)  
CARRO (Tamanho\_motor)  
CAMINHAO (Capacidade\_peso)  
UTILITARIO (Nr\_assentos)  
VENDEDOR (Num\_vend, Nome)  
CLIENTE (Cpf, Nome)  
VENDA (Data)
- C** VEICULO (Cod\_veiculo, Preço, Modelo)  
CARRO (Tamanho\_motor)  
CAMINHAO (Capacidade\_peso)  
UTILITARIO (Nr\_assentos)  
VENDEDOR (Num\_vend, Nome)  
CLIENTE (Cpf, Nome)  
VENDA (Cpf, Num\_vend, Cod\_veiculo, Data)
- D** VEICULO (Cod\_veiculo, Preço, Modelo, Tamanho\_motor, Capacidade\_peso, Nr\_assentos)  
VENDEDOR (Num\_vend, Nome)  
CLIENTE (Cpf, Nome)  
VENDA (Cpf, Num\_vend, Cod\_veiculo, Data)
- E** VEICULO (Cod\_veiculo, Preço, Modelo, Tamanho\_motor, Capacidade\_peso, Nr\_assentos)  
VENDEDOR (Num\_vend, Nome)  
CLIENTE (Cpf, Nome)  
VENDA (Data)

25

Sobre ajuste de consultas, é INCORRETO afirmar:




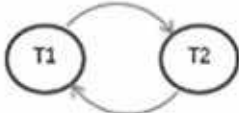
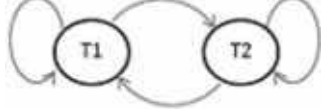
- A Muitos otimizadores de consulta não usam índices na presença de expressões aritméticas.
- B Um DISTINCT normalmente causa uma operação de ordenação e deve ser evitado ao máximo possível.
- C Uma peculiaridade com alguns otimizadores de consulta é que a ordem das tabelas na cláusula FROM pode afetar o processamento da junção.
- D Alguns otimizadores de consulta têm desempenho pior em consultas aninhadas, em comparação com suas correspondentes não aninhadas.
- E O uso de visões acelera o processamento da consulta, uma vez que se evita o acesso direto à(s) tabela(s)-base(s).

26

Considere a execução concorrente de duas transações, conforme a escala de execução a seguir.

T1	T2
read(A)	
A=A-50	
write(A)	
	read(A)
	temp=A*0.1
	A=A-temp
	write(A)
read(B)	
B=B+50	
write(B)	
	read(B)
	B=B+temp
	write(B)

O grafo de precedência para a escala mostrada é

- A 
- B 
- C 
- D 
- E 



27

Sobre sistemas de recuperação de Banco de Dados, é INCORRETO afirmar:

- A A técnica de modificação adiada garante a atomicidade da transação, registrando todas as modificações do Banco de Dados no *log*, mas adiando a execução de todas as operações *write* de uma transação, até que a transação seja parcialmente confirmada.
- B A técnica de modificação imediata permite que as modificações sejam enviadas ao Banco de Dados enquanto a transação ainda está no estado ativo.
- C O uso de *checkpoints* (pontos de verificação) reduz a sobrecarga do sistema, uma vez que evita que o *log* inteiro seja pesquisado para determinar quais transações precisam ser refeitas e quais precisam ser desfeitas.
- D É responsabilidade do esquema de recuperação garantir as propriedades de atomicidade e durabilidade.
- E A operação *redo* (*T*) restaura o valor de todos os itens de dados atualizados pela transação *T* para os valores antigos.

28

A proteção contra ataques de injeção de SQL pode ser obtida ao aplicarem-se certas regras de programação a todos os procedimentos e funções acessíveis pela Web. Assinale verdadeira (V) ou falsa (F) em cada uma das alternativas que caracterizam exemplos dessas regras.

- ( ) Uso de comandos parametrizados
- ( ) Filtragem e validação da entrada
- ( ) Uso de técnicas de criptografia de dados

A sequência correta é

- A V – V – V.
- B V – V – F.
- C V – F – V.
- D F – V – V.
- E F – F – F.

29

Monitorar e revisar constantemente o projeto físico do Banco de Dados é uma atividade conhecida como ajuste do Banco de Dados. É(São) objetivo(s) do ajuste:

- I - fazer as aplicações rodarem mais rapidamente.
- II - melhorar (reduzir) o tempo de resposta de consultas.
- III - melhorar o desempenho geral das transações.

Está(ão) correta(s)

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

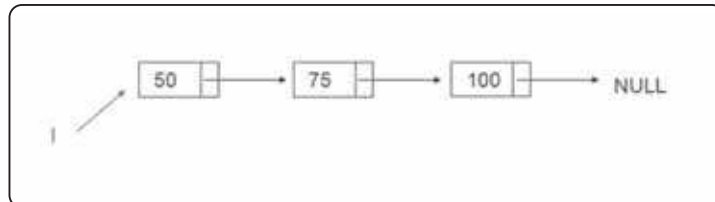
30

Sobre tipos abstratos de dados (TAD), é correto afirmar:

- A A ideia central de um TAD é mostrar, para quem usa um determinado tipo, a forma concreta com que ele foi implementado.
- B Vantagens do uso de um TAD incluem: acoplar a implementação ao uso, facilitar a manutenção e diminuir o potencial de reutilização do tipo criado.
- C A interface de um TAD consiste, basicamente, na definição do nome do tipo e na definição do conjunto de funções para a sua manipulação.
- D Um TAD é descrito pela finalidade do tipo e de suas operações e pela forma como está implementado.
- E Um TAD define o que cada operação faz e como o faz.

31

Considere a seguinte lista simplesmente encadeada:



Considere o seguinte código da função *imprime* em C que manipula a lista acima:

```

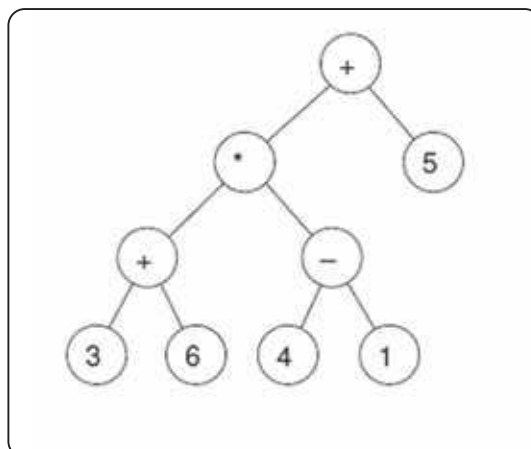
void imprime (Lista* l)
{
  if (l!=NULL)
  {
    printf ("%d ", l->info);
    imprime (l->prox);
    printf ("%d ", l->info);
  }
}
  
```

A chamada *imprime (l)* gera, na saída, a impressão dos seguintes valores:

- A 50 75 100 100 75 50
- B 50 75 100 50 75 100
- C 100 75 50 100 75 50
- D 100 75 50 50 75 100
- E 50 50 75 75 100 100

32

Considere a seguinte árvore binária:



Os percursos pré-ordem, pós-ordem e simétrico geram, respectivamente,

- |   |              |              |              |
|---|--------------|--------------|--------------|
| A | $36+41-^*5+$ | $3+6^*4-1+5$ | $+^*+36-415$ |
| B | $3+6^*4-1+5$ | $+^*+36-415$ | $36+41-^*5+$ |
| C | $+^*+36-415$ | $3+6^*4-1+5$ | $36+41-^*5+$ |
| D | $+^*+36-415$ | $36+41-^*5+$ | $3+6^*4-1+5$ |
| E | $36+41-^*5+$ | $+^*+36-415$ | $3+6^*4-1+5$ |

33

“Dado um vetor a ordenar, este algoritmo reorganiza o vetor em duas partes, de modo que todos os elementos do subvetor esquerdo sejam menores ou iguais a um dado valor (denominado pivô) e todos os elementos do subvetor direito sejam maiores que o pivô. Dessa forma, o valor pivô está na sua posição correta.”

O algoritmo de ordenação descrito acima é denominado

- |   |        |   |            |   |        |
|---|--------|---|------------|---|--------|
| A | Shell. | C | Heapsort.  | E | Fusão. |
| B | Bolha. | D | Quicksort. |   |        |

34

Sobre o processamento OLTP (processamento de transações *on line*), é correto afirmar:

- A Os usuários geralmente têm permissão de leitura e escrita no acesso aos dados.
- B Trabalha geralmente com dados resumidos/sumarizados.
- C Possui um processo de atualização periódico (semana, mês, etc).
- D A disponibilidade de dados históricos geralmente é da ordem de anos.
- E O objetivo principal é apoiar a tomada de decisões.

**35**

Considere as seguintes afirmativas sobre o gerenciamento de projetos:

I - Um marco (*milestone*) de projeto pode ser associado a tarefas ou atividades e pode ser visto como um estágio do projeto em que pode ser feita uma avaliação de progresso.

II - O caminho crítico consiste em todas as atividades que, se atrasadas, atrasariam o projeto inteiro.

III - Um gráfico de *Gantt* é uma abordagem formalizada que procura todos os cenários de projeto possíveis para certificar-se de que o programa está livre de erros.

Está(ão) correta(s)

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

**36**

São vantagens de um sistema ERP (Planejamento dos Recursos Empresariais), EXCETO:

- A eliminação de sistemas legados inflexíveis e onerosos.  
 B baixo custo e baixo tempo de implantação.  
 C melhoria nos processos de trabalho.  
 D acesso aperfeiçoado aos dados para a tomada de decisão operacional.  
 E modernização da infraestrutura de tecnologia.

**37**

Assinale verdadeira (V) ou falsa (F) nas afirmações a seguir.

- ( ) A versão mais recente de JSF usa JSP como a tecnologia de visualização de páginas *web*.  
 ( ) JSF é um *framework* baseado em componentes para a criação de páginas *web* dinâmicas.  
 ( ) Em JSF, é possível o uso de *Facelets* para a criação de *templates* e para a composição de páginas *web*.

A sequência correta é

- A V – V – V.  C V – F – F.  E V – F – V.  
 B F – V – V.  D F – V – F.

**38**

Assinale a alternativa INCORRETA.

- A Os serviços *web* (*web services*) foram propostos para permitir a interoperabilidade de sistemas distribuídos, mesmo que tais sistemas tenham sido escritos em linguagens de programação diferentes.

- B Dentre as principais tecnologias e protocolos usados na implementação e na operação de serviços *web* estão: SOAP, UDDI, WSDL e XML.
- C Em requisições AJAX, todos os elementos de uma página são enviados ao servidor, que efetua o processamento necessário e atualiza todos esses elementos de acordo com o resultado da operação.
- D Tipicamente, funções *JavaScript* atualizam dinamicamente a árvore DOM de páginas *web* para atender a solicitações AJAX. Tal atualização, efetuada no navegador-cliente, faz com que as páginas sejam recarregadas completamente com menor frequência.
- E O uso de *cloud computing* tem aumentado a quantidade de serviços disponíveis para acesso remoto e transparente por parte dos clientes, através de seus navegadores. Com isso, os usuários podem acessar *e-mails*, documentos e bases de dados a partir de diferentes dispositivos.

39

Em relação ao desenvolvimento de *software* para a *Web*, assinale verdadeira (V) ou falsa (F) nas afirmações a seguir.

- ( ) *Cookies*, reescrita de URLs, sessões e campos ocultos são formas de manutenção de estado entre requisições.
- ( ) Todas as páginas HTML são também páginas XHTML válidas, pois a compatibilidade ainda está sendo mantida entre tais padrões, embora tenham suas diferenças sintáticas.
- ( ) O uso de XHTML facilita a escrita de páginas *web* por parte dos programadores. No entanto, é normalmente mais difícil para um programa, tal como um navegador ou um analisador sintático (*parser*), processar páginas XHTML do que HTML por causa da sintaxe mais rígida e irregular de XHTML.

A sequência correta é

- A F – F – F.
- B F – V – V.
- C V – V – F.
- D V – F – F.
- E V – F – V.

40

Em relação a CSS, assinale a alternativa correta.

- A Pode-se definir estilos CSS diretamente nos elementos de uma página *web*, através do atributo *style*. Essa é a forma recomendada de uso de CSS em sistemas de grande porte.
- B É possível agrupar propriedades em uma mesma regra de estilo em CSS. No entanto, não é permitido o agrupamento de seletores. Ou seja, cada regra pode ter apenas um seletor designado.
- C Para acelerar o carregamento das páginas, os arquivos CSS são comumente compilados de antemão pelo desenvolvedor, de forma a serem mais rapidamente manipulados pelas aplicações que os usam (tipicamente navegadores *web*).
- D Geralmente, cada arquivo CSS contém uma cláusula que informa quais páginas serão por ele afetadas. Isso permite ao desenvolvedor ter o controle acerca da aplicação de estilos de uma maneira global e uniforme.
- E É possível a existência de regras de estilo conflitantes para um mesmo elemento de uma página *web*. Para esses casos, existem formas de resolver tais conflitos.

## LÍNGUA PORTUGUESA

## TEXTO

Para responder às questões de números 41 a 50, leia parte de um artigo publicado na revista *Diversa*, edição de número 17, de autoria de Ana Rita Araújo.

### A onipresença do urbano

Final de semana de sol. O homem resolve fugir da agitação da cidade e dirige por estradas de terra, vê árvores, casas esparsas ao longe, horizonte sem prédios. Finalmente chega ao hotel-fazenda, onde poderá andar a cavalo, tomar banho de cachoeira e, de quebra, checar seus *e-mails* sob as árvores, ouvindo o canto dos pássaros. Ele saiu da cidade, mas não se dá conta de que está mergulhado no urbano, ambiente que perpassa todo o espaço social contemporâneo, no dizer do pesquisador Roberto Luís de Melo Monte-Mór, também professor do Núcleo de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Escola de Arquitetura da UFMG. Para Monte-Mór, o urbano não é adjetivo de cidade, mas um novo substantivo que surgiu com características próprias. É esse “tecido” que nasce nas cidades e se estende para além delas. “O urbano aparece como um terceiro elemento que engloba cidade e campo, mas não se confunde com nenhum dos dois, porque possui características que ambos, isoladamente, não têm”, afirma. Inclui, por exemplo, condomínios fechados, hotéis-fazenda, luz elétrica, sistema viário e telefonia, além de condições de produção e de consumo que eram próprias da cidade.

Pressionado por essa configuração social, o que restou do campo está diante de duas opções: “Ou se industrializa ou se urbaniza”, decreta Monte-Mór. Na primeira hipótese, passa a se subordinar a uma lógica típica da produção industrial e do agronegócio, regida pelo grande capital. A segunda opção inclui os sítios de lazer e as atividades do pequeno produtor que trabalha sem a perspectiva de enriquecer, mas quer garantir aos filhos aquilo que já possui. “Fazem parte do que se tem chamado do 'novo rural' as

pousadas, casas de campo, segunda residência ou até aqueles que se mudam para regiões ditas rurais, mas que na verdade são uma clara extensão do urbano”, enumera Monte-Mór.

### Coexistência

Os dois caminhos – urbanização e industrialização –, no entanto, não são antagônicos. “Em muitas situações eles coexistem, até porque na grande produção agrícola muitas vezes a mão de obra vem desses bolsões de pequenos produtores. Mas tende a haver sempre um embate, posto com muita força pela questão ambiental”, alerta o pesquisador. Se as atividades classificadas como urbanização têm compromisso com as condições de vida, já que dependem da preservação do meio ambiente, a industrialização utiliza os recursos naturais apenas para viabilizar a produção.

A entrada do urbano em cena, na década de 1970, também redefine as cidades, pois permite a emergência de uma metrópole diferente daquela moderna e industrial que conhecemos. “É uma metrópole muito mais fragmentada e estendida, onde a necessidade de outras centralidades se faz necessária”, explica o professor. Belo Horizonte vive hoje um processo que bem exemplifica as reflexões de Monte-Mór. A transferência do centro administrativo do governo estadual para uma das regiões mais pobres da cidade e, no outro extremo, a expansão de espaços de galerias de arte e a instalação do Instituto Cultural Inhotim abrem novas fronteiras e permitem à população deslocamentos diferenciados, para atividades específicas.

Fonte: Disponível em <<http://www.ufmg.br/diversa/17>>. Acesso em: 04 mar. 2013. (adaptado)



41

De acordo com o texto,

- A o espaço social contemporâneo ratifica a dicotomia campo - cidade.
- B a onipresença do urbano é consequência de um novo ordenamento do espaço social contemporâneo.
- C o emprego da metáfora *tecido* (l. 16) auxilia no esclarecimento do conceito de Monte-Mór de que o urbano recobre um ambiente intermediário entre a cidade e o campo.
- D a existência do *'novo rural'* (l.34) vai de encontro à ideia de que a presença do urbano no campo implica um reordenamento do espaço social.
- E a coexistência pacífica entre a urbanização e a industrialização do campo está atrelada à questão ambiental.

42

No parágrafo de abertura do texto, o agente que transita entre a agitação da cidade e o ambiente escolhido para seu lazer é apresentado como *O homem* (l.1), uma referência genérica ao ser humano. Uma referência mais específica desse agente e coerente com o tema desenvolvido ao longo do texto é

- A o cidadão.
- B o consumidor.
- C o urbanista.
- D o contribuinte.
- E o trabalhador.

43

Em algumas passagens do texto, a noção de espaço se concretiza pelos substantivos *cidade* e *campo*, os quais constroem uma dicotomia, pois se referem a espaços distintos, opostos. Essa oposição se estende também aos adjetivos relativos a eles: citadino e rural, respectivamente. Tendo essa informação em mente e as considerações apresentadas nas linhas 13 a 24, passa-se a entender *urbano* como

I - um sinônimo de citadino.

II - um antônimo de rural.

III - um substantivo referindo uma categoria distinta de cidade e de campo.

Está(ão) correta(s)

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

Leia atentamente o parágrafo destacado a seguir, para responder às questões de números 44 e 45.

25 Pressionado por essa configuração social, o que restou do campo está diante de duas opções: “Ou se industrializa ou se urbaniza”, decreta Monte-Mór. Na primeira hipótese, passa a se subordinar a uma lógica típica da produção industrial e do agronegócio,  
30 regida pelo grande capital. A segunda opção inclui os sítios de lazer e as atividades do pequeno produtor que trabalha sem a perspectiva de enriquecer, mas quer garantir aos filhos aquilo que já possui. “Fazem parte do que se tem chamado do 'novo rural' as  
35 pousadas, casas de campo, segunda residência ou até aqueles que se mudam para regiões ditas rurais, mas que na verdade são uma clara extensão do urbano”, enumera Monte-Mór.

44

Qual afirmativa apresenta uma análise correta das ideias e da organização linguística exploradas no parágrafo?

- A O segmento *duas opções* (l.26) pode, sem prejuízo da coesão e da coerência, ser substituído pela expressão *dois dilemas*.
- B O emprego de *Na primeira hipótese* (l.28) possibilita que seja feita a retomada do segmento *se urbaniza* na linha anterior.
- C O emprego de *mas* (l.32) evidencia a contradição entre o trabalho sem perspectivas de enriquecimento para o pequeno produtor e o seu desejo de deixar o que já possui aos filhos.
- D A expressão *no entanto* pode, sem alteração da relação de sentido, substituir a conjunção adversativa da linha 32.
- E Se o segmento *aos filhos* (l.33) for substituído por *a seus descendentes*, haverá condições para o emprego da crase.

45

Se parte do parágrafo (l.31-33) fosse reescrita como

[...] do pequeno produtor que mesmo sem a perspectiva de enriquecer com o seu trabalho quer garantir aos filhos aquilo que já possui,

haveria necessidade de empregar, segundo as normas gramaticais,

- A um travessão e uma vírgula para marcar, respectivamente, o início e o final do segmento adverbial destacado.
- B uma vírgula para marcar o início do segmento adverbial destacado e outra para marcar o seu final.
- C um travessão e um ponto e vírgula para marcar, respectivamente, o início e o final do segmento adverbial destacado.
- D um ponto e vírgula para marcar o início do segmento adverbial destacado e outro para marcar o seu final.
- E uma vírgula e um ponto e vírgula para marcar, respectivamente, o início e o final do segmento adverbial destacado.

46

Para compor o artigo, a autora integra a seu texto ideias de outrem. Nesse contexto,

I - as aspas são usadas na demarcação das falas atribuídas ao especialista consultado.

II - os verbos *afirma* (l.21) e *decreta* (l.27) indiciam o grau de certeza com que Monte-Mór se posiciona em relação ao que declara.

III - o verbo *alerta* (l.46) deixa evidente que, nesta parte do texto, registra-se uma discordância entre a autora e o especialista quanto à urbanização do campo.

Está(ão) correta(s)

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

47

Se as atividades classificadas como urbanização têm compromisso com as condições de vida, já que dependem da preservação do meio ambiente, a industrialização utiliza os recursos naturais apenas para viabilizar a produção. (l.47-51)

Em relação à organização e às escolhas linguísticas do período, é correto afirmar que

- A a conjunção *Se* permite que, no período, a semelhança entre urbanização e industrialização seja ressaltada.
- B a locução *já que* encadeia, no período composto, uma oração expressando um raciocínio hipotético.
- C o sufixo *-ção* permite agregar a ideia de finalidade ao sentido dos substantivos *urbanização*, *preservação* e *industrialização*.
- D a preposição *para* contribui com o sentido da oração que introduz, expressando a noção semântica de direção.
- E a palavra *apenas*, significando exclusivamente, conota no contexto uma avaliação negativa da industrialização.

48

Caso a oração que inicia o último parágrafo (l.52-55) fosse redigida na voz passiva, teria a seguinte expressão:

- A As cidades também são redefinidas pela entrada em cena do urbano, na década de 1970.
- B Na década de 1970, a entrada do urbano em cena deixa redefinidas também as cidades.
- C A entrada do urbano em cena também provoca, na década de 1970, a redefinição das cidades.
- D As cidades, na década de 1970, também parecem redefinidas pela entrada do urbano em cena.
- E Pela entrada do urbano em cena, a redefinição das cidades ocorre também na década de 1970.

49

Considere que qualquer uma das versões destacadas a seguir poderia ser a frase que, coesa e coerentemente, encerraria o texto, numa espécie de síntese do que defende o Prof. Monte-Mór.

Desse modo, em função da onipresença do urbano, \_\_\_\_\_ o campo e a cidade.

Desse modo, em função da onipresença do urbano, não só o campo mas também a cidade são \_\_\_\_\_.

Desse modo, em função da onipresença do urbano, tanto o campo quanto a cidade \_\_\_\_\_.

Levando em conta a coerência do texto e as normas gramaticais, a sequência correta é

- A reconfigura-se – reconfigurados – se reconfigura.
- B reconfigura-se – reconfiguradas – se reconfiguram.
- C reconfiguram-se – reconfigurados – se reconfiguram.
- D reconfiguram-se – reconfiguradas – se reconfigura.
- E reconfigura-se – reconfiguradas – se reconfigura.

50

O texto é parte de um artigo publicado em uma revista de circulação no âmbito acadêmico, porém busca-se atrair também leitores fora desse domínio, razão de serem empregadas algumas estratégias para melhor compreensão e articulação dos conceitos discutidos. Tendo essas informações em mente, associe as colunas relacionando a estratégia com o parágrafo que a desenvolve.

1. Descrição de detalhes, possibilitando um contraste entre a cidade e o campo.

2. Pequena narrativa, permitindo a retomada do que foi antecipado pelo título.

3. Apresentação de um exemplo concreto como ilustração do que se afirma na frase inicial do parágrafo.

4. Enumeração das possibilidades diante das quais se encontra um dos espaços analisados.

( ) Primeiro Parágrafo

( ) Segundo Parágrafo

( ) Quarto Parágrafo

A sequência correta é

- A 2 – 1 – 3.
- B 3 – 2 – 4.
- C 1 – 2 – 4.
- D 2 – 4 – 3.
- E 1 – 4 – 3.