FACEPE

SELEÇÃO PÚBLICA SIMPLIFICADA

Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco

SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E MEIO AMBIENTE

PROGRAMADOR

2014

LEIA COM ATENÇÃO

01. Só abra este caderno após ler todas as instruções e quando for autorizado pelos fiscais da sala.

02. Preencha os dados pessoais.

03. Autorizado o início da prova, verifique se este caderno contém 40 (quarenta) questões; se não estiver completo, exija outro do fiscal da sala.

04. Todas as questões desta prova são de múltipla escolha, apresentando uma só alternativa correta.

05. Ao receber a folha de respostas, confira o nome da prova, seu nome e número de inscrição. Qualquer irregulidade observada, comunique imediatamente ao fiscal.

06. Assinale a resposta de cada questão no corpo da prova e, só depois, transfira os resultados para a folha de respostas.

07. Para marcar a folha de respostas, utilize apenas caneta esferográfica preta e faça as marcas de acordo com o modelo (●).

A marcação da folha de respostas é definitiva, não admitindo rasuras.

08. Não risque, não amasse, não dobre e não suje a folha de respostas, pois isto poderá prejudicá-lo.

09. Se a Comissão verificar que a resposta de uma questão é dúbia ou inexistente, a questão será posteriormente anulada e os pontos a ela correspondentes, distribuídos entre as demais.

11. Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião nem a prestar esclarecimentos sobre os conteúdos das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir.

12. Não será permitido o uso de telefones celulares, bips, pagers, palm tops ou aparelhos semelhantes de comunicação e agendas eletrônicas, pelos candidatos, durante a realização das provas.

Duração desta prova: 5 horas (incluindo o tempo de prova de redação)

Nome:	**Inscrição:**
Identidade:	**Órgão Expedidor:**
Assinatura:	

COMISSÃO DE PRODCESSOS SELETIVOS E TREINAMENTOS
Fone: (81) 3412-0800
Fax: (81) 3412-0808

COVEST COPSET

Prova de Redação (Programador)

Elabore um comentário no qual você responda a questão abaixo. Apresente argumentos que sustentem seu ponto de vista. Dê um título a seu texto.

Os "programas de computador" são instrumentos de apoio à eficiência das estratégias de trabalho na vida contemporânea?

Rascunho

Critérios para avaliação do texto:

- Adequação e clareza da linguagem ao gênero do texto solicitado;
- Relevância das informações apresentadas;
- Atendimento às normas da língua padrão;
- Atenção ao limite de linhas (15 a 20).

Português

TEXTO 1

Não basta saber uma língua para entendê-la.

Como é que uma pessoa se comunica com outra? Como fazemos para transmitir ideias?

A resposta parece bastante óbvia: transmitimos ideias usando a língua. Assim, se vou passando na rua e vejo uma avestruz (digamos que seja uma rua muito peculiar, onde o tráfego de avestruz é intenso), digo a meu amigo: *Olha, lá vai uma avestruz*. Com isso, transmito determinada informação; em outras palavras, passo para a mente de outra pessoa uma ideia que estava em minha mente.

Para isso, evidentemente, é preciso que as duas pessoas em questão conheçam a mesma língua; que ambas chamem aquele animal desajeitado de *avestruz,* que ambas saibam utilizar os verbos *olhar* e *ir*, e assim por diante. Uma vez isso arranjado, as duas pessoas se entenderão. Para que as pessoas se entendam, é necessário – e suficiente – que falem a mesma língua.

É isso mesmo? Veremos que não. Na verdade, para que se dê a compreensão, mesmo em nível bastante elementar, é necessário que as pessoas tenham muito mais em comum que simplesmente uma língua. Precisam ter em comum um grande número de informações, precisam pertencer a meios culturais semelhantes, precisam mesmo ter, até certo ponto, crenças comuns. Sem isso, a língua simplesmente deixa de funcionar enquanto instrumento de comunicação.

Na verdade, a comunicação linguística é um processo bastante precário; exprime apenas uma parte do que se quer transmitir. Geralmente, se pensa no processo de comunicação como uma rua de mão única: a informação passa do falante para o ouvinte (ou do autor para o leitor). Mas se fosse só isso, as coisas seriam muito mais simples – e talvez os seres humanos se entendessem melhor.

Assim, uma frase como: *Você sabe onde fica a biblioteca?* seria entendida como tal. O ouvinte poderia responder "*Sei*", e o diálogo estaria pronto.

O problema é que essa frase não é necessariamente uma pergunta. Por exemplo, digamos que estou no corredor com cara de perdido e chego para alguém que vai passando e digo: *Você sabe onde fica a biblioteca?* Seria muito estranho se esse indivíduo me respondesse "*Sei*" e seguisse o seu caminho. Acontece que, nesse contexto, a minha frase não é, em absoluto, uma pergunta; é, antes, um pedido de informação, e equivale a *Por favor, me diga onde fica a biblioteca*. Como se vê, a mudança de contexto altera de maneira fundamental o significado de uma frase.

Em conclusão, para entender até mesmo uma frase simples como a que acabamos de analisar, não basta saber português: é preciso ainda ter certas informações sobre o contexto em que a frase foi dita. O significado de uma frase não é simples função de seus elementos constitutivos, mas depende ainda de informações extralinguísticas.

(Mário Perini. *Sofrendo a gramática*. São Paulo: Editora Ática, 1997, 57-59. Adaptado.).

01. O tema central do texto é abordado numa perspectiva que põe em destaque:

A) a importância básica dos 'arranjos sintáticos'.
B) o caráter necessário de contextualização da língua
C) os erros mais comuns vividos na comunicação.
D) as regras gerais de formação das 'boas frases'.
E) as diferentes perspectivas de analisar uma frase.

02. Pela compreensão global do Texto 1, uma conclusão a que se pode chegar é que:

A) as línguas, em sua maioria, são estruturas suficientes quanto às suas possibilidades de significação.
B) basta o conhecimento linguístico para que as pessoas possam realizar atividades comunicativas plenas de êxito.
C) a análise das frases, mesmo em sua superfície, é capaz de revelar toda a significação que elas transmitem.
D) os sistemas linguísticos não são completamente autônomos, pois dependem do contexto em que são usados.
E) a transmissão de uma informação é um processo linear, que consiste na passagem de ideias de uma pessoa a outra.

03. Observe o trecho seguinte: "*Para que as pessoas se entendam, é necessário – e suficiente – que falem a mesma língua*". É possível perceber que, mais adiante, no desenvolvimento do Texto 1, esse fragmento será:

1) corroborado.
2) retificado.
3) contestado.
4) legitimado.
5) objetado.

Estão corretas:
A) 1, 2 e 3, apenas.
B) 1, 4 e 5, apenas.
C) 2, 3 e 5, apenas.
D) 1, 2, 3 e 5, apenas.
E) 1, 2, 3, 4 e 5.

04. O Texto 1, do ponto de vista da articulação entre suas partes maiores, é um texto coeso, pois:

A) os parágrafos, com alguma pequena exceção, têm mais ou menos a mesma extensão, embora tenham tópicos distintos.
B) traz alguns exemplos, que são satisfatoriamente analisados e explicados, segundo o ponto de vista teórico adotado.
C) revela um domínio equilibrado das classes gramaticais pois usa, de forma adequada, substantivos e verbos.
D) apresenta uma inteira correção gramatical, que é, sem dúvida, uma das condições fundamentais de sua coerência.
E) cada parágrafo se inicia com uma expressão, cujo entendimento depende de sentidos do parágrafo anterior.

05. Em um trecho como: "[as pessoas] Precisam ter em comum um grande número de informações, precisam pertencer a meios culturais semelhantes, precisam mesmo ter, até certo ponto, crenças comuns" a repetição das palavras sublinhadas é comunicativamente funcional, pois:

A) aproxima o texto dos padrões da oralidade informal.
B) deixa o texto mais compatível com a prática da divulgação científica.
C) revela a disposição do autor de atingir o nível da escrita literária.
D) enquadra o autor nos padrões da sintaxe simplificada.
E) causa um efeito de ênfase em relação ao que se quer dizer.

06. *O sentido do que dizemos depende também da sequencia das palavras e, consequentemente, da relação estabelecida entre elas*. Com base nesse princípio, analise o trecho seguinte: "Na verdade, a comunicação linguística é um processo bastante precário; exprime apenas uma parte do que se quer transmitir." Identifique a seguir a alternativa em que, alterada a posição de uma expressão, foi alterado também o sentido do enunciado.

A) A comunicação linguística, na verdade, é um processo bastante precário; exprime apenas uma parte do que se quer transmitir.
B) A comunicação linguística é, na verdade, um processo bastante precário; exprime apenas uma parte do que se quer transmitir.
C) A comunicação linguística é um processo bastante precário; exprime apenas uma parte do que se quer, na verdade, transmitir.
D) A comunicação linguística é um processo, na verdade, bastante precário; exprime apenas uma parte do que se quer transmitir.
E) A comunicação linguística é, um processo bastante precário, na verdade; exprime apenas uma parte do que se quer transmitir.

TEXTO 2

Michel Foucault, um filósofo francês, quando comenta, numa de suas obras, as restrições que as formas de fazer ciência impõem a uma pretensa liberdade dos cientistas, diz que, nos séculos XVI e XVII, na Inglaterra, surgiu uma nova forma de vontade de verdade. Ela obrigava o sujeito de conhecimento ter determinadas atitudes. Por exemplo, ver mais do que ler, verificar mais do que comentar. Essas características da nova ciência de então, se devem basicamente ao fato de que, na Idade Média, a atitude era exatamente a oposta: liam-se os clássicos e a Bíblia, mas os fatos do mundo, num certo sentido, não eram vistos (até porque, para certos casos, exigem-se aparelhos que não existiam). A forma nova deu origem à ciência moderna e à exigência de que se observem os fatos.

Pois bem, eu me pergunto se, em relação aos fatos da língua, ainda não somos, muitos de nós, medievais: quando aparece um fato novo, vamos aos livros para ver se eles o registram. Se não, o fato passa a ser considerado um erro. Não nos ocorre que os livros podem ser imperfeitos, ou feitos com determinados objetivos, que impedem o registro de certos fatos.

(Sírio Possenti. *A cor da língua.* Campinas (SP): Mercado de Letras, 2001, p. 61. Fragmento adaptado).

07. Conforme as ideias do Texto 2, as pessoas têm um comportamento 'medieval', em relação aos fatos da língua, quando:

A) acreditam que a língua não comporta 'erros'; os livros de gramática é que são imperfeitos e limitados.
B) se prendem a verdades já estabelecidas e se recusam a observar fatos novos, capazes de não confirmarem suas certezas.
C) perdem a confiança nos livros que leem e acreditam que eles contêm erros e inverdades.
D) rejeitam a leitura dos clássicos e dos livros sagrados na suposição de que eles estão ultrapassados.
E) admitem pôr em questão, pela cuidadosa observação da realidade, as teorias já anteriormente definidas.

08. Observe o trecho com que o Texto 2 se inicia: "Michel Foucault, um filósofo francês, quando comenta, numa de suas obras, as restrições que as formas de fazer ciência impõem a uma pretensa liberdade dos cientistas, diz que, nos séculos XVI e XVII, na Inglaterra, surgiu uma nova forma de vontade de verdade." Nesse texto, o núcleo da informação (ou seja, a informação principal) está contido no segmento:

A) "surgiu uma nova forma de vontade de verdade": o resto são circunstâncias de diversas ordens.
B) "as formas de fazer ciência impõem a uma pretensa liberdade dos cientistas", sem acréscimos.
C) "Michel Foucault, um filósofo francês, diz que", embora esteja incompleto.
D) "uma pretensa liberdade dos cientistas", uma informação, portanto, fundamental.
E) "nos séculos XVI e XVII, na Inglaterra", embora tenham também funções acessórias.

09. Analise a concordância verbo-nominal no trecho: "Não nos ocorre que os livros podem ser imperfeitos, ou feitos com determinados objetivos, que impedem o registro de certos fatos." Na verdade, as marcas da concordância verbal são, entre outros, sinais de que diferentes segmentos do texto estão em coesão. Daí, a importância textual dessas marcas. Assinale a alternativa em que essas marcas estão também corretamente indicadas.

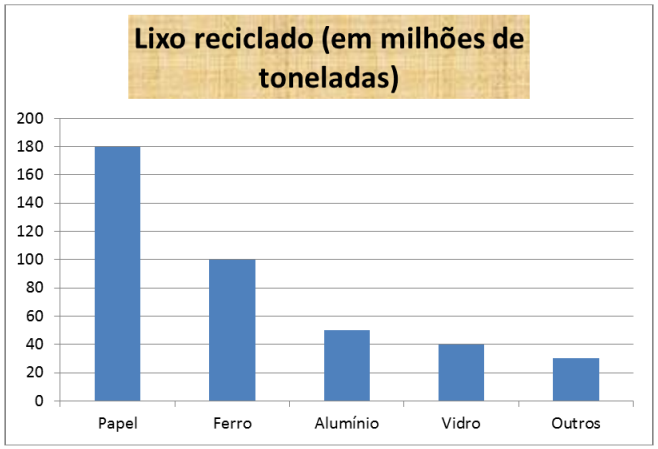
A) Os livros podem serem imperfeitos; ou seja, são feito com determinados objetivos que impedem o registro de certos fatos.
B) Não nos ocorre que podem haver livros imperfeitos, ou livros feitos com determinados objetivos que impede o registro de certos fatos.
C) Os livros são imperfeitos; pois tem a possibilidade de responder a objetivos que impedem o registro de certos fatos.
D) Sempre houveram livros imperfeitos; pois sempre existiu livros com objetivos limitados, que impediam o registro de certos fatos.
E) Quais livros são perfeitos? Nenhum dos livros – nem mesmo as gramáticas mais supostamente completas – é perfeito.

10. Observe o trecho seguinte: “A forma nova deu origem à ciência moderna e à exigência de que se observem os fatos”. O acento indicativo da crase depende da regência de verbos e de outras palavras presentes ao enunciado. No caso do trecho acima:

A) a segunda ocorrência do acento grave é facultativa.
B) o acento se justifica pela regência exigida pela expressão ‘deu origem a’.
C) o acento seria mantido, caso o trecho fosse: “A forma nova deu origem à exigências... ”
D) antes de ‘ciência moderna’, o mais correto seria dispensar o acento, pois se trata de uma referência genérica.
E) o sentido do enunciado seria mantido se disséssemos: À forma nova deu origem a ciência moderna.

Raciocínio Lógico

11. Em determinado país, no ano passado, foram reciclados 400 milhões de toneladas de lixo. O gráfico a seguir ilustra a distribuição dos diferentes tipos de lixo reciclados.



Qual percentual do lixo reciclado corresponde ao vidro?

A) 8%
B) 10%
C) 12%
D) 14%
E) 16%

12. Uma palestra, com a duração de 90 minutos, foi proferida para um auditório lotado. 30% da audiência ouviu a palestra inteira, enquanto 10% cochilou durante toda a palestra; além disso, metade do restante da audiência ouviu um quarto da palestra e a outra metade ouviu três quartos da palestra. Qual a média de tempo que a audiência ouviu a palestra?

A) 52 minutos
B) 53 minutos
C) 54 minutos
D) 55 minutos
E) 56 minutos

13. Um garoto e uma garota estão sentados em um banco. A criança com cabelo preto afirma: Eu sou um garoto. A criança com cabelo castanho afirma: Eu sou uma garota. Se ao menos um deles está mentindo, qual das afirmações seguintes é correta?

A) O garoto tem cabelo preto.
B) A garota tem cabelo castanho.
C) O garoto mentiu e a garota falou a verdade.
D) Cada um deles tem sexo oposto do que foi afirmado.
E) O garoto falou a verdade e a garota mentiu.

14. Os dados seguintes foram obtidos consultando as pessoas A, B, C, D, E, F, G e H.

	A	B	C	D	E	F	G	H
Alto(a)	X	X	X		X	X	X	X
Rico(a)	X	X		X	X		X	X
Feliz		X	X	X	X	X	X	

Considere a afirmação: Se uma pessoa é alta e rica então a pessoa é feliz. No universo da pesquisa, qual a probabilidade de a afirmação ser verdadeira, admitindo que suas hipóteses sejam verificadas?

A) 0,4
B) 0,5
C) 0,6
D) 0,7
E) 0,8

15. Bruno, Carlos e Marcos jogam futebol nas posições de zagueiro, atacante e goleiro (não necessariamente nesta ordem, e cada um em uma única categoria). O atacante é o mais baixo dos três e é solteiro. Bruno é mais alto que o goleiro e é genro de Carlos. Admita que pessoas com filhos sejam casadas. Supondo estas hipóteses, qual das afirmações seguintes é incorreta?

A) Marcos é o atacante.
B) Bruno é o zagueiro.
C) Carlos é o goleiro.
D) Dos três, o de altura intermediária é Carlos.
E) O mais alto dos três é Marcos.

16. Em uma coleção de 27 moedas de aparência idêntica, existe uma falsa, que pesa mais que as outras moedas. Usando uma balança de pratos, qual o número mínimo de pesagens necessárias para se detectar a moeda falsa?

A) 3
B) 4
C) 5
D) 6
E) 7

Conhecimentos Específicos

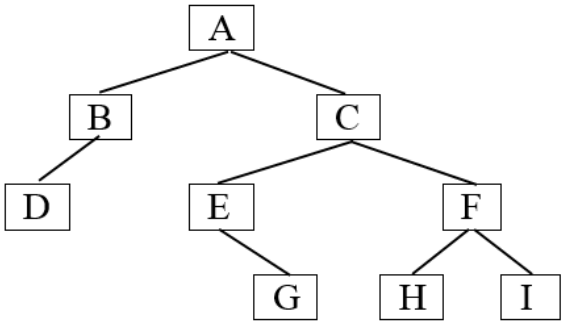
17. Uma estrutura de dados é uma forma de armazenar e organizar dados para que possam ser usados de forma eficiente. Sobre isso, considere as seguintes afirmativas.

1) Numa pilha, o único elemento que pode ser removido é o que está na base.
2) Numa lista encadeada, um elemento pode ser inserido em qualquer posição da lista sem movimentar os elementos subsequentes de suas correntes posições na memória.
3) As operações empilhar (*push*) e desempilhar (*pop*) são relacionadas à estrutura de dados pilha.
4) Uma árvore binária é balanceada quando, para qualquer nó, as suas subárvores à esquerda e à direita têm a mesma altura.

Está(ão) correta(s):

A) 1 e 2, apenas.
B) 1 e 3, apenas.
C) 2 e 3, apenas.
D) 1, 2, 3 e 4.
E) 3, apenas.

18. Existem três tipos de algoritmos para percorrer uma árvore binária: pré-ordem, ordem simétrica (in-ordem) ou pós-ordem. Analise a seguinte árvore binária.



Usando o algoritmo in-ordem para percorrer tal árvore binária, é correto afirmar que o resultado será:

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

19. No paradigma estruturado, as três estruturas básicas são:

A) seleção, concorrência e repetição.
B) sequência, concorrência e recursão.
C) sequência, seleção e repetição.
D) seleção, recursão e sequência.
E) concorrência, recursão e seleção.

20. Analise o código do subprograma a seguir, o qual é escrito na linguagem C e considere que o conceito de avaliação preguiçosa (*lazy evaluation*) é válido.

```
void rep() {
        int x = 1;
        int y = 2;
        int z = 1;
        do {
                if ((x++ > 2) && (++y > 3)) {
                        ++x;
                }
                z++;
        } while (z < 5);
        printf("%d e %d\n", x, y);
}
```

A partir desses dados, é correto afirmar que o conteúdo impresso na saída padrão, a partir da execução desse subprograma será:

A) 6 e 4.
B) 7 e 6.
C) 8 e 6.
D) 7 e 5.
E) 6 e 5.

21. Uma universidade tem vários departamentos. Se a universidade fechar, os departamentos não existirão mais. Qual dos seguintes conceitos de orientação a objeto caracteriza melhor o relacionamento entre universidade e departamento?

A) Composição.
B) Herança.
C) Agregação.
D) Associação.
E) Dependência.

22. O paradigma de programação orientado a objeto é baseado nos princípios de abstração, encapsulamento, herança e polimorfismo. Nessa perspectiva, analise as afirmações seguintes.

1) O termo usado para descrever a representação interna de um objeto que é escondida da visão externa da definição do objeto é encapsulamento.
2) Polimorfismo *ad-hoc* ocorre quando, numa mesma classe, existem métodos com o mesmo nome, mas assinaturas diferentes.
3) Se na herança, a classe derivada possui uma única classe-pai, ela é dita herança simples; caso contrário, ela é chamada de herança múltipla.
4) Uma classe abstrata é uma classe que não pode ser instanciada.

Estão corretas:

A) 2, 3 e 4, apenas.
B) 1, 2, 3 e 4.
C) 3 e 4, apenas.
D) 1, 2 e 4, apenas.
E) 1 e 3, apenas.

23. Sobre HTML5, é <u>correto</u> afirmar que:

A) o evento *onfocus* é disparado quando o elemento perde o foco.
B) o exemplo abaixo ilustra o código de um botão de opção pré-selecionado em HTML: <input type="radio" name="cidade" value="Olinda" selected>Olinda.
C) &copyright; é uma entidade de caractere.
D) <source> é usado para especificar vários recursos para elementos de mídia, tais como <video> e <audio>.
E) o método getCurrentLocation() é usado para capturar a localização corrente do usuário em HTML5 Geolocation.

24. Analise o seguinte código Javascript:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<script>
x = 2;
function f1(x) {
  var x = 5;
  x = 5 + x;
}
f1(5);
if (x ==="10") {
  alert("String");
} else if (x == 2) {
  alert("2");
} else if (x == 5) {
  alert("5");
} else if (x == 10){
  alert("10");
} else {
  alert("Erro");
}
</script>
</body>
</html>
```

Em relação ao código, o conteúdo da mensagem de alerta exibida será:

A) String
B) 2
C) 5
D) 10
E) Erro

25. Analise o seguinte código PHP 5.

```
<?php
class Classe {
  private $x;

  public function __construct() {
    $this->x = 5;
  }

  public function imprimeValor() {
    echo "". $this->x . "; ";
  }

  public function mudaValor($novoValor, $obj = null) {
    if(is_null($obj)) {
      $this->x = $novoValor;
    } else {
      $obj->x = $novoValor;
    }
  }

  public function getValue() {
    return $this->x;
  }
}

$obj1 = new Classe();
$obj2 = new Classe();
$obj1->mudaValor(10, $obj2);
$obj2->mudaValor($obj2->getValue(), $obj1);
$obj2->imprimeValor();
$obj1->imprimeValor();
?>
```

Em relação à este código, é <u>correto</u> afirmar que o programa:

A) quando executado, exibe a saída: 5; 10.
B) quando executado, exibe a saída: 10; 5.
C) quando executado, exibe a saída: 10; 10.
D) quando executado, exibe a saída: 5; 5.
E) quando executado, exibe uma mensagem de erro.

26. O gerenciamento de projetos de software nada mais é do que um guia de boas práticas a serem seguidas para tornar o desenvolvimento de software produtivo. Sobre este tema, é correto afirmar que:

A) para aplicar um gerenciamento de projetos eficaz exige-se um conhecimento técnico sobre o software que está sendo desenvolvido.
B) o conhecimento em normas e regulamentos da área de aplicação deve ser exclusivo do time de analistas e desenvolvedores, pois a equipe de gerência deve focar nos aspectos planejamento e execução do projeto.
C) o PDCA é uma metodologia de gerenciamento de projetos que segue uma abordagem em cascata.
D) o processo de planejamento do gerenciamento de riscos deve ser terminado já no início do planejamento do projeto, pois ele é essencial para executar com sucesso outros processos realizados posteriormente.
E) um projeto pode ser entendido como um esforço contínuo, realizado progressivamente cujo objetivo é criar um produto, serviço ou resultado exclusivo.

27. O modelo de desenvolvimento de software que segue uma abordagem puramente sequencial é:

A) Modelo em cascata.
B) Modelo espiral.
C) Desenvolvimento iterativo.
D) *Rational Unified Process* (RUP).
E) Desenvolvimento ágil.

28. O *Rational Unified Process* (RUP) é um processo de desenvolvimento de software iterativo. A esse respeito, é correto afirmar que:

A) são exemplos de disciplinas do RUP: Modelagem de Negócio, Requisitos, Controle de Versão e Implementação.
B) as fases do RUP são: Concepção, Elaboração, Construção e Implantação.
C) o RUP promove as práticas que se desenvolvem iterativamente: use estórias de usuários para documentar requisitos; use arquitetura de componentes; modele visualmente; verifique qualidade de software e controle mudanças.
D) glossário é um artefato pertencente à disciplina de Modelagem de Negócio.
E) a Solicitação de Mudança é um artefato pertencente à disciplina de Gerenciamento de Configuração e Mudança.

29. Sobre programação ágil, é correto afirmar que:

A) uma grande atenção é dada à organização dos requisitos da aplicação para permitir que o software entregue seja o esperado.
B) os ciclos de trabalho são longos, pois diversas atividades são realizadas para garantir a entrega do produto de acordo com as expectativas do cliente.
C) clientes são encorajados a interagirem no início, para coleta de requisitos e, no final do processo, para validar o sistema, assim evitando perturbações desnecessárias tornando o desenvolvimento mais rápido.
D) ao final de um ciclo de trabalho é importante entregar sempre um pedaço de software funcional para que seja avaliado.
E) programação em pares é uma das práticas desta abordagem, a qual consiste na construção conjunta do código por dois programadores, para a mesma funcionalidade em situação de trabalho distintas.

30. Considere as seguintes afirmativas sobre a linguagem de modelagem UML.

1) A agregação é o relacionamento entre um objeto (todo) e objetos (partes). Na agregação, a existência do objeto parte faz sentido mesmo não existindo o objeto todo.
2) No diagrama de sequência, a comunicação assíncrona é modelada com uma seta aberta.
3) Um relacionamento de dependência em UML é representado por uma seta tracejada.
4) Os diagramas de sequência e atividade são exemplos de tipos de diagrama de interação em UML.

Está(ão) correta(s):

A) 1 e 2, apenas.
B) 1 e 3, apenas.
C) 2 e 3, apenas.
D) 1, 2, 3 e 4.
E) 3, apenas.

31. Teste de software é uma das técnicas mais utilizadas para garantir a qualidade em sistemas. Sobre esta técnica, é correto afirmar que:

A) testes caixa-branca visam testar funcionalidades do sistema apenas através da análise de requisitos do sistema.
B) o uso desta técnica garante a ausência de erros em sistemas computacionais.
C) é considerada uma técnica exclusiva de verificação.
D) no projeto de testes caixa-preta, não há acesso a artefatos de implementação do sistema a ser testado.
E) dentre as métricas exclusivas para testes de unidade, podemos citar cobertura de condições e cobertura de casos de uso.

32. Em geral, recomenda-se que os testes de unidade sejam desenvolvidos pelos próprios programadores da aplicação. Sobre testes de unidade, analise as seguintes afirmativas.

1) A anotação @Before em testes JUnit marca um método para ser executado antes de todos os testes da classe em questão.
2) No desenvolvimento dirigido por testes, antes de implementar a lógica da aplicação, um teste deve existir para testá-la.
3) TestNG é uma ferramenta para testes de unidade em Java, no entanto, ela não se popularizou devido a ausência de recursos básicos, como anotações.
4) No JUnit, caso um teste possua a anotação @Test(timeout = 1000), o teste falhará, caso a execução leve mais do que um segundo.

Estão corretas, apenas:

A) 1, 2 e 4.
B) 2 e 4.
C) 1 e 3.
D) 1 e 4.
E) 2 e 3.

33. Sobre qualidade de software, é correto afirmar que:

A) segundo a norma NBR 13596, interoperabilidade é uma das características da qualidade.
B) aderência a padrões, teste de software e gerência de riscos são algumas das atividades relacionadas à garantia de qualidade de software.
C) o plano de garantia de qualidade é um guia para as atividades de qualidade durante o projeto de teste do software.
D) a prática de produzir *good enough software* é muito utilizada na indústria de sistemas embarcados de tempo real, pois reduz custos.
E) CMMI e MPS.Br são exemplos de processos de qualidade bastante usados no mercado.

34. Sobre técnicas utilizadas no processo de qualidade de software, é correto afirmar que:

A) auditorias de *baseline* de *software* devem inspecionar todos os itens de configuração de uma *baseline*.
B) uma das características de revisões técnicas é que um gerente nunca deve ser membro do grupo de trabalho caso um de seus subordinados participe do time.
C) o principal propósito de auditoria de *software* é realizar uma avaliação independente da conformidade do processo e do produto de *software* de acordo com as regras vigentes.
D) *Walk-through* é uma técnica de revisão mais formal do que a inspeção de *software*.
E) revisões e auditorias só devem ocorrer em estágios específicos do processo de desenvolvimento ou manutenção de *software*.

35. Normalização é um mecanismo de análise de esquemas de banco de dados para evitar anomalias. Sobre a técnica de normalização, analise as seguintes afirmativas:

1) uma tabela está na 2FN se, e somente se, todos os seus atributos são atômicos.
2) uma tabela na FNBC (Forma Normal Boyce-Codd) também está na 2FN.
3) a 3FN não permite dependência transitiva.

Está(ão) correta(s):

A) 1 e 2, apenas.
B) 1 e 3, apenas.
C) 2 e 3, apenas.
D) 2, apenas.
E) 1, 2 e 3.

36. Sobre conceitos básicos de banco de dados, é correto afirmar que:

A) um sistema de banco de dados é composto pelo SGBD e seus usuários.
B) o esquema interno contém a definição do conteúdo da informação e independe de estruturas de dados e mecanismos de acesso.
C) o modelo relacional é um exemplo de modelo conceitual do banco de dados.
D) o projeto físico de um banco de dados independe do SGBD utilizado.
E) no modelo de dados conceitual é importante utilizar modelos de alto nível com conceitos próximos aos usuários, como Modelo ER ou UML.

37. Sobre conceitos relacionados a Modelagem ER e mapeamentos para o modelo relacional, é correto afirmar que:

A) atributos devem estar conectados apenas a entidades.
B) no mapeamento de entidades fracas, identificadores da entidade fraca tornam-se chave primária na tabela da entidade forte.
C) em relacionamentos ternários, cada entidade terá em sua tabela as chaves primárias das tabelas das outras entidades do relacionamento.
D) no mapeamento de relacionamentos N:M, é necessário criar uma tabela para o relacionamento, o qual terá uma chave composta pelas chaves primárias das tabelas das entidades.
E) autorrelacionamentos devem gerar somente atributos na entidade em questão.

38. No que se refere a comandos SQL, é correto afirmar que:

A) o comando TRUNCATE é idêntico ao comando DELETE.
B) o comando DROP é usado para remover todos os registros de uma tabela, a estrutura da tabela permanece a mesma.
C) TRUNCATE e DELETE são comandos DML e, portanto, podem ser desfeitos (*rolled back*).
D) DELETE é um comando DDL e, portanto, pode ser desfeito *(rolled back*).
E) os comandos DROP e TRUNCATE são ambos DDL e, portanto, não podem ser desfeitos.

39. A especificação SQL ANSI disponibiliza os operadores UNION, INTERSECT e EXCEPT para manipulação de conjuntos. Nesse sentido, é correto afirmar que:

A) o operador UNION é usado para combinar o resultado de duas consultas que devem ter o mesmo número de colunas e devem ter tipos de dados similares. O filtro DISTINCT deve ser usado para evitar a ocorrência de linhas duplicadas no resultado.

B) o operador UNION seleciona valores distintos por default. Para permitir valores duplicados deve-se usar UNION NOT DISTINCT.

C) o operador INTERSECT é usado para combinar o resultado de duas consultas e retornar apenas as linhas que aparecem em ambas as consultas. Para que as linhas duplicadas não sejam eliminadas deve-se usar INTERSECT NOT DISTINCT.

D) assumindo que ID não tem duplicatas, podemos afirmar que as consultas 1 e 2 abaixo produzem o mesmo resultado:
- Consulta 1: SELECT * FROM Tabela1 WHERE ID NOT IN (SELECT ID FROM Tabela2)
- Consulta 2: SELECT * FROM Tabela1 EXCEPT SELECT * FROM Tabela2

E) assumindo que ID não tem duplicatas, podemos afirmar que as consultas 1 e 2 abaixo produzem o mesmo resultado:
- Consulta 1: SELECT * FROM Tabela1 WHERE ID NOT IN (SELECT ID FROM Tabela2)
- Consulta 2: SELECT * FROM Tabela1 INTERSECT SELECT * FROM Tabela2

40. São CONSTRAINTS SQL, exceto:

A) DEFAULT
B) CHECK
C) UNIQUE
D) FOREIGN KEY
E) ALL