

TÉCNICO EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

31/05/2015

PROVAS	QUESTÕES
LÍNGUA PORTUGUESA	01 a 15
MATEMÁTICA	16 a 20
INFORMÁTICA	21 a 25
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS	26 a 50

SÓ ABRA ESTE CADERNO QUANDO FOR AUTORIZADO

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

1. Quando for permitido abrir o caderno, verifique se ele está completo ou se apresenta imperfeições gráficas que possam gerar dúvidas. Em seguida, verifique se ele contém 50 questões da Prova Objetiva.
2. Cada questão apresenta quatro alternativas de resposta, das quais apenas uma é a correta. Preencha no cartão-resposta a letra correspondente à resposta julgada correta.
3. O cartão-resposta será distribuído no início da prova. Ele é personalizado e não será substituído em caso de erro durante o seu preenchimento. Ao recebê-lo, verifique se seus dados estão impressos corretamente; se for constatado algum erro, notifique-o ao aplicador de prova.
4. A prova terá a duração de **quatro horas**, já incluídas nesse tempo a marcação do cartão-resposta e a coleta da impressão digital.
5. Você só poderá retirar-se definitivamente da sala e do prédio após terem decorridas **duas horas** de prova e poderá levar o caderno de questões somente após as **16h30min**, desde que permaneça em sala até esse momento.
6. AO TERMINAR, DEVOLVA O CARTÃO-RESPOSTA DA PROVA OBJETIVA AO APLICADOR DE PROVA.

OBSERVAÇÃO: Quando apenas três candidatos permanecerem na sala para terminar a prova, estes deverão aguardar até que o último a entregue e terão seus nomes registrados em Relatório de Sala, no qual farão suas respectivas assinaturas.

Leia o texto 1 para responder às questões de 1 a 11.

Texto 1

Obrigado eu

Nesses tempos modernos, eu me pergunto: o que pode essa língua?

Tinha eu quatorze anos de idade, quando o meu pai começou a implicar com o meu jeito de falar. Ele não entendia o tal do “falou, bicho”, já que bicho não fala. Quando eu dizia “é isso aí, amizade”, ele me perguntava se eu era mesmo amigo daquela pessoa.

Com a jovem guarda, uma enxurrada de palavras novas começaram a se espalhar pelos quatro cantos do país e cada novidade que eu trazia pra casa era motivo de quase briga. Ele não entendia o que era “papo furado” tampouco “é uma brasa, mora”. Toda vez que eu falava brasa, ele resmungava: Onde é que está quente? Na verdade, eu achava tudo isso um saco.

Essas novidades na língua portuguesa não começaram com Roberto Carlos. São mais velhas que o rei, acredite. O meu pai falava “supimpa”, por exemplo, e eu nem ligava.

Bom, aí o tempo foi passando, o mundo girando e novas palavras aparecendo. Apareceram as palavras deletar, postar, escanear, digitalizar, essas coisas todas. Teve a onda do inglês que transformou o estagiário em *trainee*, o entrega em domicílio em *delivery*, a liquidação em *sale* e o retorno em *feedback*. Inventaram o *pet shop*, *internet banking* e o *smartphone*.

Minhas filhas, quando adolescentes, tive de engolir o “mó legal” e o “sussa”. Sem contar o “então”, depois de qualquer pergunta:

– Que horas são?

– Então...

– Você vai pra praia no final de semana?

– Então...

Mas passou como tudo tende a passar, como tudo tem de passar.

Na escrita, já me acostumei com o blz no lugar de beleza, com o vc no lugar de você, abs no lugar de abraços e com o tks no lugar do thank you. Já me acostumei com as risadas que viraram rs rs rs, hahaha ou hehehe.

O que está me deixando implicado agora, do mesmo jeito que o meu pai implicava com o bicho e a brasa, é o que vem depois do obrigado. Eu sempre falei de nada, mas agora é diferente.

– Obrigado.

– Imagine...

Mas isso não é nada. O pior de tudo é quando você diz obrigado e a pessoa responde:

– Obrigado eu.

VILLAS, Alberto. Obrigado eu. Disponível em: <<http://www.cartacapital.com.br/cultura/obrigado-eu-6844.html>>. Acesso em: 7 abr. 2015. (Adaptado).

— QUESTÃO 01 —

O texto tem como eixo temático as variações e as mudanças linguísticas. Dessa forma, o texto

- (A) critica as mudanças linguísticas geradas pela globalização.
- (B) instrui o leitor à adequação da linguagem nas situações comunicativas.
- (C) descreve estratégias linguísticas de persuasão para o leitor.
- (D) usa a metalinguagem para a construção dos efeitos de sentido.

— QUESTÃO 02 —

O recurso linguístico predominante na progressão temática do texto é:

- (A) relações de causa e consequência.
- (B) enumeração de exemplos e fatos.
- (C) confronto entre argumentos opostos.
- (D) retomadas de ideias e termos.

— QUESTÃO 03 —

Diante dos argumentos apresentados no texto, infere-se que as variações linguísticas

- (A) refletem os confrontos geracionais.
- (B) ocorrem em determinadas classes sociais.
- (C) simplificam-se com as novas tecnologias.
- (D) diminuem com o tempo.

— QUESTÃO 04 —

No texto, a variação no uso da linguagem é empregada como

- (A) atenuação dos valores ideológicos.
- (B) estratégia de subversão da ordem.
- (C) recurso de expressividade.
- (D) metáfora da passagem do tempo.

— QUESTÃO 05 —

O enunciado “passou como tudo tende a passar, como tudo tem de passar” expressa a

- (A) necessidade de respeito aos ciclos vitais.
- (B) inevitabilidade do curso do tempo.
- (C) previsibilidade das consequências da vida.
- (D) repetitividade das etapas da história.

— QUESTÃO 06 —

Nos trechos:

“Sem contar o 'então'” e em:

- Que horas são?
- Então...
- Você vai pra praia no final de semana?
- Então...”,

o termo “então” é usado, respectivamente, como

- (A) pronome e articulador de ideias.
- (B) adjetivo e operador argumentativo.
- (C) substantivo e marcador discursivo.
- (D) advérbio e conector de orações.

— QUESTÃO 07 —

No texto, nas respostas dadas pelas filhas adolescentes, o termo “então” é seguido por reticências. Essas reticências indicam

- (A) digressão no diálogo.
- (B) quebra do fluxo do pensamento.
- (C) emoção contida.
- (D) hesitação em responder.

— QUESTÃO 08 —

O texto é escrito de maneira espontânea, em linguagem coloquial. Esse tipo de linguagem caracteriza

- (A) conversas entre pessoas conhecidas.
- (B) descuido nas interações sociais.
- (C) estilos informais de práticas linguísticas.
- (D) discussões entre indivíduos nervosos.

— QUESTÃO 09 —

O tema do texto é abordado de forma bem-humorada. Esse humor é conferido

- (A) pela leitura literal que o pai faz das gírias usadas pelo filho.
- (B) pela contradição entre os argumentos do autor.
- (C) pelo descaso com que o autor trata o repertório linguístico do pai.
- (D) pelo desencontro entre a linguagem e os movimentos musicais da época.

— QUESTÃO 10 —

Por ironia da vida, o autor, na relação com suas filhas, encontra-se na mesma situação que o incomodava em sua juventude. O trecho que evidencia essa constatação é o seguinte:

- (A) “[...] eu me pergunto: o que pode essa língua?”.
- (B) “[...] o mundo girando e novas palavras aparecendo”.
- (C) “[...] tive de engolir o 'mó legal' e o 'sussa'. Sem contar o 'então'”.
- (D) “Inventaram o *pet shop*, *internet banking* e o *smartphone*”.

— QUESTÃO 11 —

No texto, o emprego de gírias, como “é uma brasa, mora”, tem a função de

- (A) situar o leitor no contexto de produção do texto.
- (B) ilustrar práticas linguísticas de uma dada época.
- (C) promover aproximação entre locutor e interlocutor.
- (D) expor o locutor ao constrangimento público.

— RASCUNHO —

Leia o texto 1 e leia texto 2 para responder às questões de 12 a 15.

Texto 2

ESTÁ A DECORRER UMA CONFERÊNCIA ONDE SE DISCUTE O PRESENTE E O FUTURO DA LÍNGUA PORTUGUESA.



É UMA MENSAGEM DO MEU FILHO.



TD BEM? N PDS VIR HJ + CDO P CASA?
N KRES IR AO CINEMA? TOU AKI AH BUE
S/ FZER ND. BJS :-)



Disponível em: <https://redacaoressucat.files.wordpress.com/2010/02/texto_informal_formal.jpg>. Acesso em: 7 abr. 2015.

— QUESTÃO 12 —

O texto 2 possui o mesmo eixo temático do texto 1, no entanto, da abordagem ao tema, no texto 2, infere-se que o

- (A) uso de abreviações na escrita da internet degrada a língua portuguesa.
- (B) avanço de inovações linguísticas desagrada os mais velhos.
- (C) advento da internet impossibilitou a comunicação entre pais e filhos.
- (D) desenvolvimento de tecnologias comunicacionais interfere no destino da língua.

— QUESTÃO 13 —

Comparando os textos 1 e 2, percebe-se uma diferença no emprego de expressões equivalentes. As expressões que evidenciam essa afirmação são as seguintes:

- (A) “o mundo girando e novas palavras aparecendo” e “está a decorrer”.
- (B) “eu me pergunto: o que pode essa língua?” e “onde se discute o presente e o futuro da língua”.
- (C) “O meu pai falava ‘supimpa’” e “uma mensagem do meu filho”.
- (D) “tks” e “td bem?”.

— QUESTÃO 14 —

As frases “– Você vai pra praia no final de semana?”, do texto 1, e “N pds vir hj +cdo p casa?”, do texto 2, diferenciam-se, respectivamente, pela

- (A) noção de movimento indicada pelo verbo.
- (B) utilização dos marcadores temporais.
- (C) expressão da pessoa verbal.
- (D) elaboração de voz do verbo.

— QUESTÃO 15 —

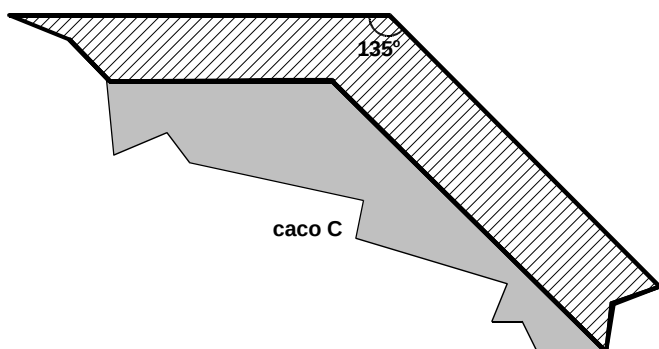
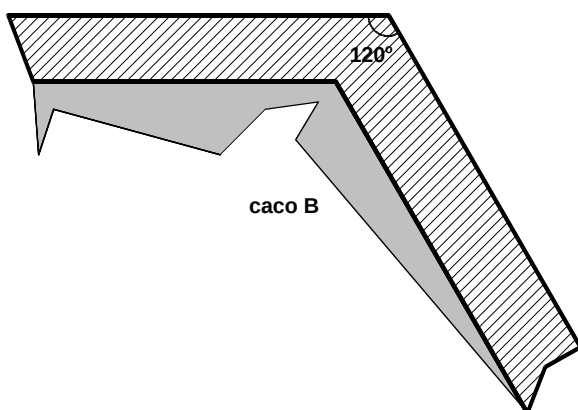
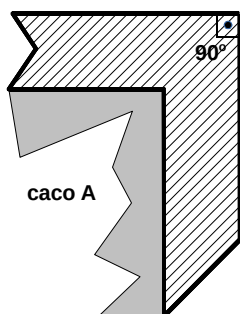
No trecho, “onde se discute o presente e o futuro da língua portuguesa”, o “se” é empregado para

- (A) indeterminar o sujeito do verbo discutir.
- (B) indicar uma condição da discussão.
- (C) estabelecer uma ação reflexiva.
- (D) expressar voz passiva.

— RASCUNHO —

— QUESTÃO 16

Uma loja de utensílios para a cozinha vende diferentes jogos de jantar. Os pratos que compõem cada jogo têm contornos em forma de um polígono regular. Certa vez, acidentalmente, uma enorme quantidade de pratos, de jogos diferentes, se quebrou. Um dos funcionários juntou alguns cacos a fim de descobrir de quais jogos eram esses pratos. Cuidadosamente, selecionou três cacos de pratos diferentes, dos quais foi possível medir o ângulo formado entre dois lados do contorno do prato, como mostram as figuras a seguir.



Considerando as informações apresentadas, os cacos A, B e C, nessa ordem, eram de pratos com contorno no formato

- (A) quadrado, hexagonal e octogonal.
- (B) hexagonal, quadrado e octogonal.
- (C) octogonal, pentagonal e quadrado.
- (D) pentagonal, hexagonal e quadrado.

— QUESTÃO 17

Leia o texto a seguir.

O Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, em Goiás, foi criado em 11 de janeiro de 1961, com 625 mil hectares de área protegida. Em 11 de maio de 1972, o Parque teve seus limites reduzidos a 171 924 hectares. Nove anos depois, em 1981, o Parque foi novamente reduzido, ficando restrito a 65 mil hectares. Em 2001, por influência da UNESCO, um decreto ampliou sua área para 235 000 hectares. Entretanto, o decreto de ampliação foi suspenso em 2003, voltando à área definida em 1981, permanecendo assim até os dias atuais.

Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/parnachapadadosveadeiros/>>. Acesso em: 30 mar. 2015. (Adaptado).

De acordo com o texto, a área atual do Parque representa, aproximadamente,

- (A) 200% da área definida em 1981.
- (B) 72% da área definida em 1961.
- (C) 62% da área definida em 1972.
- (D) 28% da área definida em 2001.

— RASCUNHO

— QUESTÃO 18

O quadro a seguir apresenta os componentes e a notação de uma versão simplificada do “Código dos Faróis”, utilizado pelos faroleiros para a comunicação com navios, por meio de sinais luminosos.

Componentes	Notação	Descrição
Caráter da luz (modo como a luz pisca)	<i>Fl</i>	“Flash”: o farol emite sinais em forma de relâmpagos.
	<i>Oc</i>	“Ocultação”: o farol emite uma luz quase contínua, com interrupções curtas.
	<i>Iso</i>	“Isotático”: o farol permanece tanto tempo aceso como apagado.
	<i>Ct</i>	“Cintilante”: o farol apresenta alterações regulares rápidas de emissões luminosas e de ocultações.
Cor da luz	<i>W</i>	Luz branca
	<i>R</i>	Luz vermelha
	<i>G</i>	Luz verde
Duração do ciclo de luminosidade	Número inteiro, maior do que zero e menor ou igual a 30	Esse número é o período de tempo, em segundos, decorrido até que o sinal emitido pelo farol comece a se repetir.

CRATO, Nuno. *A matemática das coisas*. São Paulo: Livraria da Física, 2009. (Adaptado).

Cada código é composto de um caráter da luz, uma cor para a luz e um tempo de duração. Por exemplo, no código *Fl-R3s*, o caráter é “flash”, a cor da luz é vermelha e a duração é de 3s. Nessas condições, qual quantidade de códigos diferentes é possível ser formada?

- (A) 70
(B) 120
(C) 270
(D) 360

— QUESTÃO 19

Para converter uma temperatura expressa na escala Celsius (*C*) para as escalas Kelvin (*K*) e Fahrenheit (*F*) utilizam-se, respectivamente, as fórmulas:

$$K = C + 273,15 \quad \text{e} \quad F = \frac{9}{5}C + 32$$

Desse modo, uma temperatura de 223 K na escala Kelvin é expressa na escala Fahrenheit como:

- (A) -83,87
(B) -58,27
(C) 96,67
(D) 122,27

— QUESTÃO 20

O container é um dispositivo para transporte de carga com o formato de um paralelepípedo reto retângulo. Há diversos modelos, mas a largura e a altura são padrões fixados, respectivamente, em 2,4 m e 2,5 m. Porém, os modelos mais usados são: o modelo A, que tem 6 m de comprimento, e o modelo B, que tem 42 m³ de volume a mais que o modelo A. Nestas condições, o comprimento do modelo B, em metros, é de

- (A) 48
(B) 42
(C) 13
(D) 7

— QUESTÃO 21 —

O Botão Dispositivos do sistema operacional Windows 8.1 é um modo rápido de enviar arquivos e informações a outros dispositivos conectados ao computador. Quais são as opções de execução de ações associadas ao Botão Dispositivos?

- (A) Compartilhar, Configurar, Enviar.
- (B) Executar, Imprimir, Projetar.
- (C) Iniciar, Conectar, Desconectar.
- (D) Pesquisar, Transmitir, Receber.

— QUESTÃO 22 —

No LibreOffice, um estilo é um conjunto de formatos que podem ser aplicados ao mesmo tempo para alterar a aparência de elementos selecionados. Qual dos seguintes estilos pode ser aplicado ao componente Writer do LibreOffice?

- (A) Estilo de Apresentação.
- (B) Estilo de Célula.
- (C) Estilo de Conteúdo.
- (D) Estilo de Numeração.

— QUESTÃO 23 —

Byte é uma unidade padronizada de 8 bits (dígitos binários) usada para especificar o tamanho ou a capacidade de um dispositivo de armazenamento de dados. Quantos valores numéricos, no máximo, podem ser armazenados, em um byte?

- (A) 8
- (B) 16
- (C) 256
- (D) 1024

— QUESTÃO 24 —

O pendrive é um dispositivo de armazenamento auxiliar muito utilizado para guardar cópias de segurança de arquivos e para migrar dados de um computador para outro. O pendrive é caracterizado como um dispositivo de memória

- (A) não volátil de acesso direto.
- (B) não volátil de acesso sequencial.
- (C) volátil de acesso direto.
- (D) volátil de acesso sequencial.

— QUESTÃO 25 —

O sistema operacional Windows 8.1 fornece opções para fazer cópia de segurança (backup) de arquivos. Nesse sistema, existe um componente que provê funções específicas para fazer backup dos arquivos localizados nas pastas Documentos, Músicas, Imagens, Vídeos e Área de Trabalho e também para procurar e restaurar diferentes versões desses arquivos. Qual é esse componente?

- (A) Cópia de Arquivos.
- (B) Histórico de Arquivos.
- (C) Proteção de Arquivos.
- (D) Segurança de Arquivos.

Para resolver as questões 26 e 27, considere as seguintes funções.

Para H, em que H é uma pilha ou uma fila: a função **insere(H, x)** insere o elemento x em H; e a função **exclui(H)** exclui um elemento de H e retorna o elemento excluído.

— QUESTÃO 26 —

O algoritmo a seguir, escrito em pseudocódigo, inverte a ordem dos elementos de X: X é uma pilha não vazia; e Y é uma fila vazia.

```

enquanto (X não estiver vazia) faça
    instrução-A
fim-enquanto
enquanto (Y não estiver vazia) faça
    instrução-B
fim-enquanto
  
```

Os termos **instrução-A** e **instrução-B** são, respectivamente,

- (A) $\text{insere}(X, \text{exclui}(X))$ e $\text{insere}(Y, \text{exclui}(Y))$.
- (B) $\text{insere}(Y, \text{exclui}(Y))$ e $\text{insere}(X, \text{exclui}(X))$.
- (C) $\text{insere}(Y, \text{exclui}(X))$ e $\text{insere}(X, \text{exclui}(Y))$.
- (D) $\text{insere}(X, \text{exclui}(Y))$ e $\text{insere}(Y, \text{exclui}(X))$.

— QUESTÃO 27 —

Sejam W uma pilha com 5 elementos, Z uma fila com 5 elementos e n uma variável numérica inteira. Considere o algoritmo a seguir escrito em pseudocódigo:

```

n = 5
enquanto (n > 0) faça
    n = n - 1
    insere(W, exclui(W))
fim-enquanto
enquanto (n < 5) faça
    n = n + 1
    insere(Z, exclui(Z))
fim-enquanto
  
```

Ao final da execução do algoritmo, a ordem dos elementos de W e a ordem dos elementos de Z, em relação aos seus conteúdos iniciais, foram, respectivamente,

- (A) preservada e preservada.
- (B) invertida e preservada.
- (C) preservada e invertida.
- (D) invertida e invertida.

— QUESTÃO 28 —

Uma árvore binária de pesquisa, em que cada elemento é um número inteiro, é implementada usando-se um vetor: o nó raiz da árvore está no primeiro elemento do vetor; o primeiro elemento do vetor está na posição 1 (um) do vetor; e os dois nós filhos do nó que está na posição i do vetor estão nas posições $(2.i)$ e $((2.i)+1)$ do vetor. Por exemplo, no vetor formado pelos elementos 12 10 33 09 11 22, o nó raiz possui o valor 12, e o nó da árvore com valor 10 possui seus nós filhos com valores 09 e 11. Qualquer busca, em uma árvore assim implementada, é iniciada a partir do nó raiz. Para encontrar o nó da árvore que possui o valor desejado, que está na posição 333 de um dado vetor, o número de nós visitados é:

- (A) 8
- (B) 9
- (C) 10
- (D) 11

— QUESTÃO 29 —

Considere uma lista não vazia implementada utilizando-se o vetor v de números inteiros. O primeiro elemento da lista está na posição 1 do vetor e o último elemento da lista está na posição p do vetor, em que p é um número par maior que um. No algoritmo a seguir, x e y são variáveis numéricas inteiras:

```

x = p;
enquanto condição faça
    y = v[x];
    v[x] = v[p-x+1];
    v[p-x+1] = y;
    x = x - 1;
fim-enquanto;
  
```

Para que o algoritmo inverta a ordem dos elementos da lista, o termo **condição** deve ser:

- (A) $(x > 1)$
- (B) $(x < (p/2))$
- (C) $(x > (p/2))$
- (D) $(x > ((p/2)+2))$

Considere as classes definidas a seguir para responder às questões de **30** a **33**.

A classe **XX** tem um método denominado **transforma**, que retorna um valor inteiro que é o dobro do único valor inteiro passado como parâmetro. A classe **YY** estende a classe **XX** e possui um método denominado **transforma**, que retorna um valor inteiro que é o triplo do único valor inteiro passado como parâmetro. A classe **ZZ** estende a classe **XX** e possui um método denominado **transforma**, que retorna um valor inteiro que é o produto dos dois valores inteiros passados como parâmetros. As classes e os métodos são públicos, e há polimorfismo no comportamento das mensagens enviadas aos objetos das classes.

— QUESTÃO 30 —

O método **transforma** da classe **YY**

- (A) sobrescreve o método **transforma** da classe **XX**.
- (B) sobrescreve o método **transforma** da classe **ZZ**.
- (C) representa uma sobrecarga ao método **transforma** da classe **XX**.
- (D) representa uma sobrecarga ao método **transforma** da classe **ZZ**.

— QUESTÃO 31 —

Os objetos **xx**, **yy** e **zz** são objetos das classes **XX**, **YY** e **ZZ**, respectivamente. A execução da expressão **xx.transforma(2) + yy.transforma(2) + zz.transforma(2)** resulta no seguinte valor:

- (A) 12
- (B) 13
- (C) 14
- (D) 15

— QUESTÃO 32 —

Os objetos **xx**, **yy** e **zz** são objetos das classes **XX**, **YY** e **ZZ**, respectivamente. A execução da expressão **yy.transforma(zz.transforma(zz.transforma(2,3)))** resulta no seguinte valor:

- (A) 16
- (B) 20
- (C) 30
- (D) 36

— QUESTÃO 33 —

No mecanismo de herança entre classes, a classe

- (A) **XX** herda atributos e métodos da classe **ZZ**.
- (B) **ZZ** herda atributos e métodos da classe **YY**.
- (C) **XX** herda atributos e métodos da classe **YY**.
- (D) **YY** herda atributos e métodos da classe **XX**.

— QUESTÃO 34 —

Considere a seguinte definição de classe em Java:

```
class C { int[] x; C (int [] x) { this.x = x; } int m () {
sequência-de-instruções } }
```

Para que, em um objeto da classe **C**, o método **m** retorne o somatório de todos os valores presentes na variável de instância **x**, a **sequência-de-instruções** seria:

- (A) `int s = 1; for (int i=0; i<x.length; i++) s += x[i]; return s;`
- (B) `int s = 1; for (int i=0; i<x.length+1; i++) s += x[i]; return s;`
- (C) `int s = 0; for (int i=0; i<x.length; i++) s += x[i]; return s;`
- (D) `int s = 0; for (int i=0; i<x.length+1; i++) s += x[i]; return s;`

Para responder às questões **35** e **36**, considere as seguintes definições em linguagem Java:

```
public class M { int x; M(int x) {this.x=x;} int h (int
x) { return x * this.x; } }
public class B extends M { B(int x) {super(x);} int
h (int x) { return x * this.x; } }
public class P extends M { P(int x) {super(x);} int
h () { return this.x * 10; } }
```

— QUESTÃO 35 —

A execução da instrução **new B(new P(2).h()).h(5)** retorna o seguinte valor:

- (A) 88
- (B) 90
- (C) 92
- (D) 100

— QUESTÃO 36 —

O valor 250 é obtido pela execução da seguinte instrução:

- (A) `new M(new P(3).h()).h(3)`
- (B) `new M(new P(5).h()).h(5)`
- (C) `new M(new P(4).h()).h(4)`
- (D) `new M(new P(6).h()).h(6)`

— QUESTÃO 37 —

Na metodologia SCRUM, as funcionalidades a serem implementadas em um projeto e o responsável por assegurar que a equipe siga os valores e as práticas da metodologia são denominados, respectivamente,

- (A) *sprint* e *scrum master*.
- (B) *scrum team* e *sprint backlog*.
- (C) *product backlog* e *scrum master*.
- (D) *sprint backlog* e *sprint*.

— QUESTÃO 38 —

Um princípio das metodologias ágeis é valorizar mais

- (A) a documentação abrangente do que o software em funcionamento.
- (B) os indivíduos do que processos e ferramentas.
- (C) o seguimento de um plano do que responder a mudanças.
- (D) a negociação de contratos do que a colaboração com o cliente.

— QUESTÃO 39 —

Sejam dois tipos de entidade A e B, que possuem um tipo de relacionamento binário R com cardinalidade *muitos para muitos*. Os tipos de entidade A e B foram mapeados para relações de mesmo nome. Tendo o compromisso de ter um esquema relacional normalizado, R é mapeado pela

- (A) criação de uma nova relação.
- (B) criação de uma chave estrangeira na relação A.
- (C) criação de uma chave estrangeira na relação B.
- (D) fusão das relações A e B.

Para resolver as questões de **40** a **45**, considere o esquema de banco de dados sobre uma biblioteca descrito a seguir. Os atributos sublinhados referem-se à chave primária de cada relação.

A relação ENDERECO (Identificador, Logradouro, CEP, Cidade, UF) representa os endereços de pessoas e editoras.

A relação PESSOA (CPF, Nome, Sexo, DataNascimento, Identificador) refere-se às pessoas que solicitam empréstimos de livros: o atributo **Identificador** é uma chave estrangeira que referencia ENDERECO; duas ou mais pessoas podem compartilhar um mesmo endereço; o endereço de uma pessoa não é obrigatório no banco de dados.

A relação EDITORA (Codigo, Nome, Identificador) relaciona-se às editoras de livros: o atributo **Identificador** é uma chave estrangeira que referencia ENDERECO; duas ou mais editoras não podem compartilhar um mesmo endereço; o endereço de qualquer editora é obrigatório no banco de dados.

A relação LIVRO (ISBN, Titulo, AnoDeEdicao, Codigo) refere-se aos livros que podem ser emprestados: o atributo **Codigo** é uma chave estrangeira que referencia à relação EDITORA; todos os atributos devem ter algum valor em cada *tupla* da relação; dois ou mais livros podem compartilhar uma mesma editora.

A relação AUTOR (Numero, Nome) denota os autores de livros.

A relação AUTORIA (ISBN, Numero) associa autores a livros: **ISBN** e **Numero** são chaves estrangeiras que referenciam LIVRO e AUTOR, respectivamente; um livro pode ter vários autores, e um autor pode estar associado a vários livros.

A relação EMPRESTIMO (CPF, ISBN, DataInicio,

DataFinalPrevista, DataFinalReal) é pertinente aos empréstimos de livros: **CPF** é uma chave estrangeira que referencia PESSOA; **ISBN** é uma chave estrangeira que referencia LIVRO; os atributos **DataInicio** e **DataFinalPrevista** referem-se à data de retirada do livro e à data prevista de devolução, respectivamente, ambos com valores obrigatórios no banco de dados; o atributo **DataFinalReal** denota a data efetiva de devolução do livro, e somente possuirá algum valor quando o livro em questão tiver sido devolvido pela pessoa; uma pessoa pode tomar emprestado vários livros e um livro pode ser emprestado várias vezes.

— QUESTÃO 40 —

Se PESSOA, LIVRO, EDITORA e ENDERECO são tipos de entidade que foram mapeadas para relações de mesmo nome, há um tipo de relacionamento muitos para muitos entre os tipos de entidade

- (A) EDITORA e PESSOA.
- (B) LIVRO e ENDERECO.
- (C) ENDERECO e EDITORA.
- (D) LIVRO e PESSOA.

— QUESTÃO 41 —

Se AUTOR, LIVRO, EDITORA e PESSOA são tipos de entidade que foram mapeadas para relações de mesmo nome, há um tipo de relacionamento um para muitos entre os tipos de entidade

- (A) PESSOA e AUTOR.
- (B) LIVRO e ENDEREÇO.
- (C) ENDEREÇO e PESSOA.
- (D) LIVRO e AUTOR.

— QUESTÃO 42 —

Valores nulos são permitidos para alguns atributos do banco de dados. Um atributo que pode ter valor nulo é:

- (A) Identificador em PESSOA.
- (B) Identificador em EDITORA.
- (C) DataFinalPrevista em EMPRESTIMO.
- (D) Codigo em LIVRO.

— QUESTÃO 43 —

Valores de alguns atributos devem ser únicos entre as *tuplas* de uma relação, tal como o atributo

- (A) **ISBN** em AUTORIA.
- (B) **ISBN** em EMPRESTIMO.
- (C) **Numero** em AUTORIA.
- (D) **Numero** em AUTOR.

— QUESTÃO 44 —

Uma informação obtida a partir do banco de dados é:

- (A) a idade de cada autor.
- (B) a quantidade de dias de atraso dos empréstimos devolvidos com atraso.
- (C) os livros comprados no último mês.
- (D) o nome das editoras que mudaram de endereço mais de uma vez no último ano.

— QUESTÃO 45 —

De acordo com as restrições de integridade no banco de dados,

- (A) um livro pode ser emprestado várias vezes para uma mesma pessoa.
- (B) um livro pode ser editado por várias editoras e pode ter vários autores distintos.
- (C) uma editora pode ter mais de um endereço.
- (D) uma pessoa pode ter mais de um endereço.

— QUESTÃO 46 —

Teste de software é uma atividade que contribui com a melhoria de qualidade do software. Um objetivo do teste de software é:

- (A) impedir a inserção de defeitos no software.
- (B) remover os defeitos do software.
- (C) revelar a presença de defeitos no software.
- (D) provar que o software está correto.

— QUESTÃO 47 —

Critérios de teste auxiliam na seleção de dados de testes, determinando um conjunto de elementos que devem ser exercitados durante o teste. Considere que se um conjunto de dados de teste atendeu a um critério de teste, então todos os elementos requeridos pelo critério foram exercitados no teste. No contexto de linguagens procedurais, se o conjunto de dados de teste atende ao critério *todos os ramos*, esse conjunto também atenderá, independente do programa em teste, ao seguinte critério:

- (A) todos os comandos.
- (B) todos os usos.
- (C) todos os caminhos.
- (D) todas as definições.

— QUESTÃO 48 —

A técnica de teste que utiliza a implementação do software para derivar requisitos de teste é denominada

- (A) teste de classes de equivalência.
- (B) teste funcional.
- (C) teste de valores limites.
- (D) teste estrutural.

— QUESTÃO 49 —

MVC é uma arquitetura de software, em que a lógica de negócios é parte integrante do componente

- (A) visão.
- (B) modelo.
- (C) controlador.
- (D) *interface* com o usuário.

— QUESTÃO 50 —

O acesso a bases de dados, na arquitetura MVC, constitui um papel para o componente

- (A) controlador.
- (B) *interface* com o usuário.
- (C) visão.
- (D) modelo.