

LÍNGUA PORTUGUESA – 8 QUESTÕES

Leia o texto a seguir e responda às questões de 1 a 8.

Poluição do ar tira R\$ 15,8 bi anuais do Brasil com 62 mil mortes prematuras

- 1 Décadas atrás, quem dirigia pelas estradas brasileiras topava com placas de mensagens lúgubres
2 como “não faça do seu carro uma arma – a vítima pode ser você”.
- 3 As placas sumiram, mas as mortes no trânsito, não: são mais de 40 mil por ano, e crescendo. De 19
4 óbitos por 100 mil habitantes em 2009, o país passou para 23,4/100 mil em 2013, segundo relatório da
5 Organização Mundial da Saúde (OMS).
- 6 Correr demais ou usar o celular enquanto se dirige não são, porém, as únicas maneiras de fazer do
7 seu carro uma arma. São apenas as mais ruidosas, como sair dando tiros por aí. Basta ligar o motor
8 para fazer dele também uma arma química.
- 9 O cano de escapamento cospe uma série de compostos tóxicos, como os monóxidos de nitrogênio
10 (NO) ou de carbono (CO) e precursores de ozônio (O₃). Dali sai também material particulado, com
11 destaque para a poeira fina (PM_{2,5}) que penetra até os alvéolos dos pulmões e faz estragos neles.
- 12 Não faltam pesquisas a mostrar que a poluição do ar está diretamente relacionada com mortes
13 prematuras causadas por doença cardíaca isquêmica (enfarte), derrame, doença pulmonar obstrutiva
14 crônica, câncer de pulmão, infecção respiratória aguda e pneumonia. Velhos e crianças pequenas são
15 as maiores vítimas.
- 16 O Banco Mundial estima que 2,9 milhões morrem antes da hora no mundo, todos os anos, por causa
17 da poluição do ar. A maior parte por cozinhar dentro de casa com lenha e carvão, como fazem 2,8
18 bilhões de pessoas, principalmente na África e no Sul da Ásia. Fora daí, as mortes por poluição do ar
19 se dão por força das emissões veiculares.
- 20 As cifras acabrunhantes estão na publicação “O Custo da Poluição do Ar”, que teve lançamento na
21 semana passada. Em anos de vida produtiva perdidos, isso custou à economia global, em 2013, a
22 bagatela de estimados US\$ 225 bilhões.
- 23 Outra medida feita pelo Banco Mundial diz respeito à perda de bem-estar. Aqui, o valor monetário do
24 prejuízo é calculado por meio de metodologia diversa – quanto cada pessoa se disporia a pagar para
25 livrar-se do risco de morrer por aquela causa. Neste caso, o montante sobe para US\$ 5,1 trilhões.
- 26 Estima-se que 87% da população mundial viva em áreas acima do máximo de concentração de PM_{2,5}
27 recomendado pela OMS, de 10 microgramas por metro cúbico. A de ozônio vem caindo no mundo,
28 mas Brasil, China, Índia, Paquistão e Bangladesh viram-na aumentar entre 10% e 20%.
- 29 No que toca ao PM_{2,5}, a média do Brasil se encontrava ligeiramente abaixo do recomendado pela OMS
30 em 2009, com 9,68 micrograma/m³. Em 2013, contudo, esse valor já se encontrava em 16,5
31 micrograma/m³.
- 32 As mortes decorrentes, segundo a estimativa do Banco Mundial, subiram de 59,6 mil para 62,2 mil ao
33 ano no intervalo. Em matéria de produtividade perdida, o custo foi de US\$ 4,9 bilhões em 2013, ou R\$
34 15,8 bilhões na taxa de câmbio atual.
- 35 Com transporte de massa eletrificado, seria possível matar três coelhos com um único golpe de
36 progresso tecnológico: diminuir os acidentes fatais, abater as mortes prematuras por poluição e ainda
37 mitigar o aquecimento global, pois os motores a explosão também emitem gases do efeito estufa.
- 38 Não há por que continuar indefinidamente com essa insanidade de ênfase no deslocamento individual
39 propelado a combustíveis poluentes. Melhor seria retomar as placas dos anos 1970, com uma pequena
40 adaptação: “Não faça de seu carro uma arma – o fóssil pode ser você”.

(LEITE, Marcelo. Poluição do ar tira R\$ 15,8 bi anuais do Brasil com 62 mil mortes prematuras. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/colunas/marceloleite/2016/09/1812251-poluicao-do-ar-tira-r-158-bi-anuais-do-brasil-com-62-mil-mortes-prematuras.shtml>>. Acesso em: 15 set. 2016.)

1ª QUESTÃO. NÃO há elemento de coesão referencial anafórica em:

- A) “A maior parte por cozinhar dentro de casa com lenha e carvão, como fazem 2,8 bilhões de pessoas, principalmente na África e no Sul da Ásia” (linhas 17 e 18).
- B) “Em anos de vida produtiva perdidos, isso custou à economia global, em 2013, a bagatela de estimados US\$ 225 bilhões” (linhas 21 e 22).
- C) “Aqui, o valor monetário do prejuízo é calculado por meio de metodologia diversa [...]” (linhas 23 e 24).
- D) “A de ozônio vem caindo no mundo, mas Brasil, China, Índia, Paquistão e Bangladesh viram-na aumentar entre 10% e 20%” (linhas 27 e 28).
- E) “Com transporte de massa eletrificado, seria possível matar três coelhos com um único golpe de progresso tecnológico [...]” (linhas 35 e 36).

2ª QUESTÃO. O termo sublinhado é usado em sentido denotativo em:

- A) “[...] quem dirigia pelas estradas brasileiras topava com placas de mensagens lúgubres [...]” (linha 1).
- B) “Basta ligar o motor para fazer dele também uma arma química” (linhas 7 e 8).
- C) “[...] isso custou à economia global, em 2013, a bagatela de estimados US\$ 225 bilhões” (linhas 21 e 22).
- D) “Com transporte de massa eletrificado, seria possível matar três coelhos [...]” (linha 35).
- E) “[...] seria possível matar três coelhos com um único golpe de progresso tecnológico [...]” (linhas 35 e 36).

3ª QUESTÃO. A partir da leitura do texto, é CORRETO afirmar:

- A) O número de óbitos causados por acidente de trânsito se encontra em trajetória de elevação no cenário mundial.
- B) A fumaça da queima de lenha e carvão representa a fonte de poluição do ar que tem mais impacto na saúde pública.
- C) O número de óbitos causados por poluição do ar no Brasil, em particular por PM_{2,5}, é inferior ao número de mortes por acidentes de trânsito.
- D) A pesquisa do Banco Mundial sobre os impactos da poluição do ar na economia global considera diversas fontes de emissão de poluentes.
- E) O número de óbitos causados por poluição do ar é um problema localizado em uma ou outra parte do mundo.

4ª QUESTÃO. Em relação às estratégias de organização do texto, é CORRETO afirmar:

- A) A comparação do trânsito no passado e no presente reforça a similaridade entre as diferentes temporalidades apresentadas no texto.
- B) A ausência de dados no texto é procedimento que dificulta a compreensão do tema abordado.
- C) A enunciação discursiva do texto apresenta marcas de subjetividade, apesar da adoção de uma perspectiva objetiva por parte do autor.
- D) Entre as citações textuais inseridas no texto, encontram-se fontes de fundamentação que se contrapõem à sua ideia central.
- E) O texto apresenta uma organização inovadora em relação às estratégias de construção recorrentes no gênero textual em que se enquadra.

5ª QUESTÃO. Sobre o trecho “[...] Não faça de seu carro uma arma – o fóssil pode ser você” (linha 40), é INCORRETO afirmar:

- A) O trecho resulta da reescrita de outro texto, configurando uma citação textual direta.
- B) O trecho se dirige diretamente ao leitor com o objetivo de influenciar sua maneira de ser e de agir.
- C) O trecho faz uso do modo verbal imperativo para influenciar o comportamento do leitor.
- D) O trecho alerta para o risco de vida representado pelos poluentes fósseis que entram nos pulmões.
- E) O trecho pode ilustrar o “humor negro” por expressar a morte relacionada à poluição do ar com comicidade.

6ª QUESTÃO. A relação de sentido estabelecida pelos termos sublinhados nos enunciados está corretamente indicada em:

- A) “São apenas as mais ruidosas, como sair dando tiros por aí” (linha 7): restrição.
- B) “[...] que penetra até os alvéolos dos pulmões e faz estragos neles” (linha 11): modo.
- C) “[...] como fazem 2,8 bilhões de pessoas, principalmente na África e no Sul da Ásia” (linhas 17 e 18): generalização.
- D) “[...] pois os motores a explosão também emitem gases do efeito estufa” (linha 37): oposição.
- E) “Não há por que continuar indefinidamente com essa insanidade de ênfase no deslocamento individual [...]” (linha 38): finalidade.

7ª QUESTÃO. A estrutura grifada NÃO caracteriza o termo que a antecede em:

- A) “monóxidos de nitrogênio” (linha 9).
- B) “força das emissões veiculares” (linha 19).
- C) “Custo da Poluição do Ar” (linha 20).
- D) “perda de bem-estar” (linha 23).
- E) “transporte de massa eletrificado” (linha 35).

8ª QUESTÃO. A ideia expressa pelos trechos do texto NÃO está corretamente indicada em:

- A) “[...] como sair dando tiros por aí” (linha 7): comparação de uma ação ruidosa com outras de mesmo efeito.
- B) “No que toca ao $PM_{2,5}$, a média do Brasil se encontrava ligeiramente abaixo do recomendado pela OMS em 2009” (linhas 29 e 30): intensidade do nível médio de poluição por $PM_{2,5}$.
- C) “[...] segundo a estimativa do Banco Mundial [...]” (linha 32): conformidade entre o número de mortes geradas por $PM_{2,5}$ e o cálculo realizado pelo Banco Mundial.
- D) “[...] com um único golpe de progresso tecnológico [...]” (linhas 35 e 36): causa da morte dos três coelhos nomeados no enunciado.
- E) “[...] com uma pequena adaptação [...]” (linhas 39 e 40): maneira de se retomarem as placas dos anos 1970.

RACIOCÍNIO LÓGICO E QUANTITATIVO – 7 QUESTÕES

9ª QUESTÃO. A quantidade de números inteiros positivos formados de 5 algarismos não nulos e distintos, em que 3 algarismos são pares e 2 algarismos são ímpares, é igual a

- A) 4620
- B) 4680
- C) 4740
- D) 4800
- E) 4860

10ª QUESTÃO. Em um grupo de 121 pessoas,

- todas leem pelo menos um dos jornais A, B e C;
- nenhuma lê os três jornais A, B e C;
- 20 pessoas leem apenas o jornal A;
- 35 pessoas leem apenas o jornal B;
- 5 pessoas leem os jornais A e C;
- 10 pessoas leem os jornais B e C;
- 25% do total de pessoas que leem o jornal B é igual ao total de pessoas que leem os jornais A e B.

Nesse grupo, o total de pessoas que leem apenas o jornal C é igual a

- A) 28
- B) 36
- C) 44
- D) 52
- E) 60

11ª QUESTÃO. Uma progressão geométrica tem quatro termos. O segundo termo é igual a -14 e a soma dos três primeiros termos é igual a 86 . Sabendo que o quarto termo é um número entre -1 e 1 , o produto de todos os termos da progressão é igual a

- A) -536
- B) -364
- C) -432
- D) 598
- E) 784

12ª QUESTÃO. A função quadrática $f(x) = ax^2 - 2x + b$ tem valor máximo igual a $25/2$ e $f(2) = 0$. O produto dos possíveis valores de a é igual a

- A) $1/8$
- B) $1/6$
- C) $1/4$
- D) $1/2$
- E) 1

13ª QUESTÃO. Três grandezas X , Y e Z estão relacionadas de modo que Z é inversamente proporcional ao produto $X \cdot Y^{3/2}$. Se X tiver um aumento de 25% e, simultaneamente, Y tiver uma diminuição de 36%, então Z terá um aumento de

- A) $(137/3)\%$
- B) $(225/4)\%$
- C) $(312/5)\%$
- D) $(425/6)\%$
- E) $(516/7)\%$

14ª QUESTÃO. Em um grupo de 24 pessoas, a média aritmética das idades das pessoas do grupo é igual a 20 anos. Se uma pessoa de 40 anos for acrescentada ao grupo, formando-se um novo grupo de 25 pessoas, a média aritmética das idades das pessoas do novo grupo, em anos, passa a ser igual a

- A) 20,2
- B) 20,4
- C) 20,6
- D) 20,8
- E) 21,0

15ª QUESTÃO. Uma urna contém 8 bolas brancas e 6 bolas pretas. Ao serem retiradas, ao acaso, 4 bolas da urna, sem reposição, a probabilidade de que pelo menos três bolas sejam pretas é igual a

- A) $25/143$
- B) $23/77$
- C) $18/57$
- D) $31/65$
- E) $48/91$

INFORMÁTICA – 5 QUESTÕES

16ª QUESTÃO. O Ubuntu Linux 14.04.1 LTS divide os arquivos do sistema em diversos diretórios, partindo do diretório raiz “/”. O diretório de configurações do sistema, o diretório dos usuários e o diretório onde são montados discos, nessa ordem, são:

- A) /etc, /home, /media.
- B) /bin, /var, /dev.
- C) /var, /usr, /mnt.
- D) /boot, /etc, /tmp.
- E) /dev, /bin, /etc.

17ª QUESTÃO. O Windows 7 permite exibir sua Área de Trabalho em vários monitores, simultaneamente. A figura abaixo reproduz a seção “Resolução de Tela” do Painel de Controle, que permite configurar como os monitores serão usados:



Disponível em: <<http://www.tecmundo.com.br/tutorial/1229-como-configurar-e-usar-dois-monitores-no-mesmo-computador.htm>> Acesso em: 18 out. 2016. Adaptado.

Para exibir o mesmo conteúdo em todos os monitores, o usuário deve selecionar, no item “Múltiplos vídeos”, a opção:

- A) Estender estes vídeos.
- B) Mostrar área de trabalho somente em 1.
- C) Duplicar estes vídeos.
- D) Mostrar área de trabalho somente em 2.
- E) Configurações avançadas.

18ª QUESTÃO. O Microsoft Word 2013 permite criar *hiperlinks* em seus documentos, a partir da guia “INSERIR” da faixa de opções. *Hiperlinks* podem ser vinculados a tipos de destino diferentes. NÃO é um destino possível para um *hiperlink*:

- A) Um endereço da Internet ou um documento armazenado no computador.
- B) Um ponto específico do próprio documento que contém o *hiperlink*.
- C) Um arquivo que ainda não foi criado.
- D) Uma guia da faixa de opções do próprio Word.
- E) Um endereço de *e-mail*.

19ª QUESTÃO. Uma planilha com o registro de temperaturas mínimas e máximas, durante um período de 13 dias, foi criada no Microsoft Excel 2013, conforme a figura abaixo:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Data	Dia	Min	Max		Médias	Min	Max
2	26/09/2016	SEG	21	29		DOM	17	23
3	27/09/2016	TER	20	31		SEG	20	27,5
4	28/09/2016	QUA	17	22		TER	20	26
5	29/09/2016	QUI	19	30		QUA	19	26
6	30/09/2016	SEX	20	26		QUI	20,5	28
7	01/10/2016	SAB	18	24		SEX	21	24,5
8	02/10/2016	DOM	17	23		SAB	20	27
9	03/10/2016	SEG	19	26				
10	04/10/2016	TER	20	21				
11	05/10/2016	QUA	21	30				
12	06/10/2016	QUI	22	26				
13	07/10/2016	SEX	22	23				
14	08/10/2016	SAB	22	30				

Essa planilha foi construída em cinco passos:

- (1) os dados presentes nas colunas A a D foram digitados manualmente;
- (2) os nomes abreviados dos dias da semana foram digitados manualmente na coluna F;
- (3) uma fórmula para o cálculo da média das temperaturas mínimas de domingo foi inserida na célula G2;
- (4) por meio do recurso de autopreenchimento, a partir da célula G2 foi preenchida a célula H2 (média das temperaturas máximas de domingo);
- (5) usando novamente o autopreenchimento, a partir das células G2:H2 foram preenchidas as células G3:H8 (médias das temperaturas de segunda a sábado).

A fórmula inserida na célula G2, no passo 3, para que o recurso de autopreenchimento produza o resultado obtido por meio dos passos 4 e 5 é:

- A) =SOMASE(B2:B14;F2;C2:C14)/CONT.SE(B2:B14;F2)
- B) =SOMASE(\$B\$2:\$B\$14;\$F2;C\$2:C\$14)/CONT.SE(\$B\$2:\$B\$14;\$F2)
- C) =MEDIASE(B2:B14;F2;C2:C14)
- D) =MEDIASE(\$B\$2:\$B\$14;\$F2;C\$2:C\$14)
- E) =C8

20ª QUESTÃO. A criptografia é uma forma de proteger as informações contidas em um computador no caso de elas serem obtidas ilegalmente por um invasor (*cracker*) ou em casos de furto ou roubo. O fluxo da informação de uma solução de criptografia para armazenamento de dados em um computador consiste em:

- A) Utilizar uma espécie de senha – denominada “chave” – para codificar o conteúdo que se deseja proteger, gravando-o no disco rígido de maneira codificada, de modo que apenas aqueles que conhecem a chave consigam reverter a codificação e ler o conteúdo original.
- B) Desabilitar eletronicamente o disco rígido, que contém as informações, de modo que sua reabilitação seja possível apenas mediante apresentação de uma senha preestabelecida.
- C) Enviar os dados para um sítio na Internet que permita o *download* do arquivo apenas a alguns usuários autorizados.
- D) Instalar um aplicativo de edição de textos que utilize um formato proprietário e secreto para armazenamento das informações e que possa ser operado apenas por meio de autenticação por senha.
- E) Salvar os arquivos exclusivamente em discos externos e carregá-los sempre consigo, não permitindo que nenhuma outra pessoa tome posse desses discos.

LEGISLAÇÃO – 5 QUESTÕES

21ª QUESTÃO. De acordo com a Lei nº. 12.527/2011, o conjunto de ações referentes a produção, recepção, classificação, utilização, acesso, reprodução, transporte, transmissão, distribuição, arquivamento, armazenamento, eliminação, avaliação, destinação ou controle da informação é denominado

- A) disponibilidade.
- B) integridade.
- C) autenticidade.
- D) tratamento da informação.
- E) informação pessoal.

22ª QUESTÃO. Sobre as Comissões de Ética do serviço público, previstas no Decreto nº. 1.171/1994, é CORRETO afirmar:

- A) A União instituirá uma Comissão de Ética por Estado da federação e no Distrito Federal para regulamentar os serviços da Administração Pública Federal direta, indireta autárquica e fundacional.
- B) A pena aplicável ao servidor público pela Comissão de Ética é a de censura.
- C) A Comissão de Ética não pode fornecer, a organismos encarregados da execução do quadro de carreira dos servidores, registros sobre a conduta de servidor para efeito de instruir processo de promoção.
- D) Compete às Comissões de Ética processar e julgar as infrações disciplinares dos servidores públicos federais no tratamento com as pessoas e com o patrimônio público.
- E) O órgão ou a entidade que exerçam atribuições delegadas pelo poder público têm a faculdade de criar uma Comissão de Ética própria.

23ª QUESTÃO. Sobre o regime de previdência complementar para os servidores públicos federais titulares de cargo efetivo estabelecido na Lei nº. 12.618/2012, é INCORRETO afirmar:

- A) A União, suas autarquias e fundações são responsáveis, na qualidade de patrocinadoras, pelo aporte de contribuições e pelas transferências às entidades fechadas de previdência complementar das contribuições descontadas dos seus servidores, observado o disposto na Lei nº. 12.618/2012 e nos estatutos respectivos das entidades.
- B) O pagamento ou a transferência das contribuições após o dia 10 do mês seguinte ao da competência enseja a aplicação dos acréscimos de mora previstos para os tributos federais.
- C) A remuneração do servidor, quando devida durante afastamentos considerados por lei como de efetivo exercício, será integralmente coberta pelo ente público, continuando a incidir a contribuição para o regime instituído pela Lei nº. 12.618/2012.
- D) A alíquota da contribuição do patrocinador será igual à do participante, observado o disposto no regulamento do plano de benefícios, e não poderá exceder o percentual de 8,5%.
- E) O servidor com remuneração inferior ao limite máximo estabelecido para os benefícios do regime geral de previdência social deverá aderir aos planos de benefícios administrados pelas entidades fechadas de previdência complementar.

24ª QUESTÃO. Sobre o desenvolvimento do servidor na carreira, previsto na Lei nº. 11.091/2005, é CORRETO afirmar:

- A) O desenvolvimento do servidor na carreira dar-se-á, exclusivamente, pela mudança de nível de capacitação e de padrão de vencimento mediante, respectivamente, Progressão por Capacitação Profissional ou Progressão por Mérito Profissional.
- B) A Progressão por Capacitação Profissional é a mudança de nível de capacitação, no mesmo cargo e nível de classificação, decorrente da obtenção pelo servidor de certificação em programa de capacitação, compatível com o cargo ocupado, com o ambiente organizacional e com a carga horária mínima exigida, respeitado o tempo mínimo de 24 meses após a última progressão.
- C) A Progressão por Mérito Profissional é a mudança para o padrão de vencimento imediatamente subsequente, a cada 36 meses de efetivo exercício, desde que o servidor apresente resultado fixado em programa de avaliação de desempenho, observado o respectivo nível de capacitação.
- D) A mudança de nível de capacitação e de padrão de vencimento acarretará mudança de nível de classificação do cargo.
- E) A liberação do servidor para a realização de cursos de Mestrado e Doutorado não está condicionada ao resultado favorável na avaliação de desempenho.

25ª QUESTÃO. Sobre o crime de abandono de função, com base no art. 323 do Código Penal Brasileiro, é CORRETO afirmar:

- A) Para configuração do crime de abandono de função, do fato deve resultar prejuízo público.
- B) Somente se configura abandono de função quando o fato ocorrer em lugar compreendido na faixa de fronteira.
- C) Ao servidor que comete o crime de abandono de função, na sua forma simples, é aplicada pena de detenção ou multa.
- D) Ao servidor que comete o crime de abandono de função, na sua forma simples, é aplicada pena de reclusão.
- E) Ao servidor que comete o crime de abandono de função é aplicada pena de detenção de 3 a 5 anos.

PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS – 25 QUESTÕES

26ª QUESTÃO. Considerando a linguagem de programação C++, ao sobrecarregar o operador binário $<$ como uma função-membro não *static* de uma classe *Test* com um argumento, se *y* e *z* forem objetos da classe *Test*, é CORRETO afirmar:

- A) O comando $y < z$ é equivalente ao comando $y.operator<(z)$.
- B) O comando $y > z$ é equivalente ao comando $y.operator>(z)$.
- C) O comando $y == z$ é equivalente ao comando $y.operator==(z)$.
- D) A função-membro deve ser privada, por ser uma sobrecarga.
- E) Ao usar o comando $y < z$, garante-se que o objeto *y* é menor do que o objeto *z*.

27ª QUESTÃO. Sobre os especificadores de acesso da linguagem de programação C++, é INCORRETO afirmar:

- A) Os especificadores de acesso *public*, *protected* e *private* indicam o nível de proteção dos membros de uma classe.
- B) Os membros *public* de uma classe básica são acessíveis a partir de qualquer lugar em que o programa tenha handle (isto é, um nome, uma referência ou um ponteiro) para um objeto dessa classe básica.
- C) Os membros *private* de uma classe básica podem ser acessados por *friends* de qualquer classe derivada dessa classe básica.
- D) Os membros *public* de uma classe básica são acessíveis a partir de qualquer lugar em que o programa tenha handle (isto é, um nome, uma referência ou um ponteiro) para um objeto de uma de suas classes derivadas.
- E) Os membros *protected* de uma classe básica podem ser acessados por *friends* de qualquer classe derivada dessa classe básica.

28ª QUESTÃO. Considerando os construtores da linguagem de programação C++, é CORRETO afirmar:

- A) A ordem de chamada dos construtores é idêntica à ordem de chamada dos destrutores, quando se trata de classes derivadas.
- B) Os construtores de uma classe básica são herdados por classes derivadas.
- C) Os construtores de uma classe derivada são herdados por classes básicas.
- D) Os construtores de uma classe derivada não podem chamar construtores da classe básica.
- E) Ao instanciar um objeto de uma classe derivada, inicia-se uma cadeia de chamadas de construtor em que o construtor da classe derivada, antes de realizar suas tarefas, invoca o construtor de sua classe básica.

29ª QUESTÃO. O trecho de código C++ abaixo utiliza o conceito de *template* de função.

```
template <typename T>
void MeuTeste( const T a){
    std::cout << a << std::endl;
}
```

A respeito do trecho de código C++ acima, é INCORRETO afirmar:

- A) Os tipos básicos da linguagem podem ser passados como argumento para a função *MeuTeste*.
- B) A função *MeuTeste* aceita classes como argumento.
- C) As classes passadas como argumento para a função *MeuTeste* devem implementar a função membro *operator<<*.
- D) A função *MeuTeste* só aceita os tipos básicos da linguagem.
- E) A função *MeuTeste* aceita objetos da classe *std::string* como argumento.

30ª QUESTÃO. Analise o código C++ abaixo.

```
#include <iostream>
class Test{
    static int a;
    int b;

    public:
    Test(int b){
        a++;
        this->b = b;
    }
    void print(){
        std::cout << a << ", " << b << std::endl;
    };
};
int Test::a = 0;

int main(){
    Test t1(20);
    Test t2(30);
    t1.print();
    t2.print();
    return 0;
}
```

Os valores impressos pelo código C++ acima são:

- | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| A) 1,20 | B) 2,20 | C) 1,20 | D) 2,20 | E) 2,30 |
| 2,30 | 2,30 | 1,30 | 1,30 | 2,30 |

31ª QUESTÃO. Analise o código C++ abaixo.

```
#include <iostream>
#include <stack>
#include <queue>

int main(){
    std::queue<int> myqueue;
    std::stack<int> mystack;

    mystack.push(1);
    mystack.push(2);
    mystack.push(3);
    mystack.push(4);
    myqueue.push(5);
    myqueue.push(6);
    myqueue.push(7);
    myqueue.push(8);
    myqueue.pop();
    mystack.pop();

    std::cout << myqueue.front() +
mystack.top() << std::endl;
    return 0;
}
```

Considerando os conceitos de pilha e fila, o número a ser impresso após a execução do código C++ acima é:

- A) 10
- B) 9
- C) 8
- D) 7
- E) 2

32ª QUESTÃO. Na matemática, a multiplicação de duas matrizes, *matA* por *matB*, resulta em uma outra matriz, *matC*, em que cada elemento é dado pela soma das multiplicações, elemento a elemento, da linha equivalente em *matA* pela coluna equivalente em *matB*. Dadas duas matrizes de inteiros, *int matA[LA][CA]* e *int matB[LB][CB]*, com um total de LA e LB linhas, respectivamente, com um total de CA e CB colunas, respectivamente, e com CA igual a LB, o trecho de código C capaz de gerar uma matriz *matC* como resultado da multiplicação de *matA* por *matB* é

A)

```
int l, c, k, soma;
int matC[LA][CB];
for (l = 0; l < LA; l++) {
    for (c = 0; c < CB; c++) {
        soma = 0;
        for (k = 0; k < CA; k++){
            soma += matA[l][k] * matB[k][c];
        }

        matC[l][c] = soma;
    }
}
```

B)

```
int l, c, k, soma = 0;
int matC[LA][CB];
for (l = 0; l < LA; l++) {
    for (c = 0; c < CB; c++) {
        for (k = 0; k < CA; k++){
            soma += matA[l][k] * matB[k][c];
        }

        matC[l][c] = soma;
    }
}
```

C)

```
int l, c, k, soma;
int matC[LA][CB];
for (l = 0; l < LA; l++) {
    for (c = 0; c < CB; c++) {
        soma = 0;
        for (k = 0; k < CA; k++){
            soma = matA[l][k] * matB[k][c];
        }

        matC[l][c] = soma;
    }
}
```

D)

```
int l, c, soma = 0;
int matC[LA][CB];
for (l = 0; l < LA; l++) {
    for (c = 0; c < CB; c++) {
        soma += matA[l][c] * matB[l][c];

        matC[l][c] = soma;
    }
}
```

E)

```
int l, c, k, soma;
int matC[LA][CB];
for (l = 0; l < LA; l++) {
    for (c = 0; c < CB; c++) {
        soma = 0;
        for (k = 0; k < CA; k++){
            soma += matA[k][l] * matB[c][k];
        }

        matC[l][c] = soma;
    }
}
```

33ª QUESTÃO. Analise o código C++ abaixo.

```
#include <cstdio>
#include <iostream>
#include <string>
#include <queue>

using namespace std;

int main() {
    priority_queue< pair<int, string> > pq;
    pair<int, string> result;

    pq.push(make_pair(100, "fulano"));
    pq.push(make_pair(10, "ciclano"));
    pq.push(make_pair(20, "beltrano"));
    pq.push(make_pair(100, "geronimo"));

    while( !pq.empty() ){
        result = pq.top();
        pq.pop();
        printf("%s: %d",
                ((string)result.second).c_str(),
                result.first);

    }

    return 0;
}
```

Considerando as filas e suas variações, a saída do código C++ acima é

- A) (ciclano: 10)(beltrano: 20)(fulano: 100)(geronimo: 100)
- B) (beltrano: 20)(ciclano: 10)(fulano: 100)(geronimo: 100)
- C) (geronimo: 100)(fulano: 100)(ciclano: 10)(beltrano: 20)
- D) (geronimo: 100)(fulano: 100)(beltrano: 20)(ciclano: 10)
- E) (geronimo: 100)(fulano: 100)(ciclano: 20)(beltrano: 10)

34ª QUESTÃO. O tempo necessário de pesquisa em uma árvore de busca binária varia de acordo com a estrutura dessa árvore. Em árvores de busca binária, o intervalo de variação de tempo de busca é entre

- A) $O(n)$ e $O(n^2)$
- B) $O(n \log n)$ e $O(n^2)$
- C) $O(\log n)$ e $O(n)$
- D) $O(1)$ e $O(\log n)$
- E) $O(1)$ e $O(n \log n)$

35ª QUESTÃO. O contêiner *map*, tipicamente implementado como árvore de busca binária, é utilizado para armazenamento rápido e recuperação de chaves únicas e valores associados. Considerando o comportamento desse tipo de contêiner, analise o código C++ abaixo.

```
#include <cstdio>
#include <map>
#include <string>
using namespace std;

int main() {
    map<string, int> mapper;

    mapper["fulano"] = 78;
    mapper["ciclano"] = 69;
    mapper["beltrano"] = 80;
    mapper["ciclano"] = 21;
    mapper["geronimo"] = 77;
    mapper["anonimo"] = 82;

    for ( map<string, int>::iterator it = mapper.lower_bound("b");
          it != mapper.upper_bound("g"); it++)
        printf(      "%s %d",
                    ((string)it->first).c_str(),
                    it->second);

    return 0;
}
```

A saída do código C++ acima é

- A) (beltrano 80)(ciclano 21)(ciclano 69)(fulano 78)
- B) (beltrano 80)(ciclano 21)(fulano 78)(geronimo 77)
- C) (fulano 78)(ciclano 21)(beltrano 80)
- D) (geronimo 77)(fulano 78)(ciclano 21)(beltrano 80)
- E) (beltrano 80)(ciclano 21)(fulano 78)

36ª QUESTÃO. Em relação às classes abstratas em Java, é INCORRETO afirmar:

- A) As classes abstratas em Java somente são usadas como superclasses em hierarquias de herança.
- B) Os objetos instanciados a partir de classes abstratas em Java possuem dados abstratos.
- C) As classes abstratas em Java não podem ser usadas para instanciar objetos.
- D) As classes abstratas em Java são classes incompletas.
- E) As subclasses das classes abstratas em Java devem declarar as “partes ausentes” para se tornarem classes “concretas”, a partir das quais é possível instanciar objetos.

37ª QUESTÃO. Assumindo-se que *s* é um objeto da classe *String* em Java, é INCORRETO afirmar:

- A) O comando `String s = new String("hello");` inicializa o objeto *s* com uma cópia de "hello".
- B) O comando `if(s.startsWith("hel"))` determina se o texto do objeto *s* começa com "hel".
- C) O comando `s.equals("hello")` é equivalente ao comando `s == "hello"`.
- D) O comando `s.compareTo("hello")` retorna zero se o texto do objeto *s* for igual a "hello".
- E) O comando `s.concat("again")` junta o texto "again" no final do texto do objeto *s* e o retorna em um novo objeto *String*, mantendo o texto do objeto *s* inalterado.

38ª QUESTÃO. Analise o código Java abaixo.

```
import java.util.*;
public class TestMethod1
{
    public static void main (String args []) {
        int total = 0;
        String str = "([ola])([oi]) (eu estou)";
        Stack<Character> s = new Stack<Character>();
        for(int count = 0; count < str.length(); count++){
            if ( str.charAt(count) == '(' || str.charAt(count) == '[')
                s.push( str.charAt(count) );
            else if ( str.charAt(count) == ')' )
                if ( !s.isEmpty() && s.peek() == '('){
                    s.pop( );
                    total++;
                } else {
                    s.push( str.charAt(count) );
                }
            else if ( str.charAt(count) == ']' )
                if ( !s.isEmpty() && s.peek() == '['){
                    s.pop( );
                    total++;
                } else {
                    s.push( str.charAt(count) );
                }
        }
        System.out.println ( total );
    }
}
```

A saída do código Java acima é

- A) 8
- B) 6
- C) 7
- D) 9
- E) 5

39ª QUESTÃO. Em relação aos tipos do Java, é INCORRETO afirmar:

- A) O *byte* é um dos tipos primitivos.
- B) Os tipos não primitivos do Java são tipos por referência.
- C) O *short* é um dos tipos primitivos.
- D) A *String* é um dos tipos primitivos.
- E) O *int* é um dos tipos primitivos.

40ª QUESTÃO. O código C abaixo se propõe a informar a média da idade de algumas pessoas com uma precisão de duas casas decimais, dados o número de pessoas (*peessoas*, com $0 < pessoas < 10$) e suas respectivas idades.

```
#include <stdio.h>

int main(){
    int pessoas, i, soma, idade;
    double media;
    scanf("%d", &pessoas);
    soma = 0;
    for(i = 0; i < pessoas; i++){
        scanf("%d", &idade);
        soma = soma + idade;
    }
    media = soma/pessoas;
    printf("%.2f", media);
    return 0;
}
```

A respeito do código acima, é CORRETO afirmar:

- A) O código faz corretamente o que é proposto.
- B) O código interrompe sua execução com um *segmentation fault*.
- C) O código pode ser corrigido para fazer o que se propõe, caso seja feita uma conversão de tipos no local apropriado.
- D) O código está errado, pois o formato do *printf* não é apropriado para impressão com precisão de duas casas decimais.
- E) O código está errado, pois a variável *idade* deveria ser dividida pela variável *pessoas* dentro do *for*, ou seja, *soma = soma + idade/pessoas*;

41ª QUESTÃO. Em banco de dados, é preciso identificar como as tuplas são distinguidas dentro de uma determinada relação. Os valores de atributo de uma tupla precisam ser tais que possam identificar unicamente a tupla. Em relação a identificadores únicos das tuplas, é INCORRETO afirmar:

- A) A chave primária deve ser escolhida de modo que seus valores de atributo sejam modificados com frequência.
- B) Se K é uma superchave, então qualquer superconjunto de K também será uma superchave.
- C) Superchaves mínimas são chamadas de chaves candidatas.
- D) Toda chave primária é uma superchave.
- E) Chave primária é o termo usado para denotar a chave candidata que é escolhida pelo projetista do banco de dados como principal meio de identificar as tuplas dentro de uma relação.

42ª QUESTÃO. A expressão em SQL padrão abaixo realiza uma consulta em um banco de dados contendo, pelo menos, uma tabela denominada *agencia*, que, por sua vez, possui pelo menos três atributos: *nome_agencia*, *ativo* e *cidade_agencia*, que armazenam, respectivamente, o nome da agência, a quantidade de ativos e a cidade onde a agência se localiza.

```
select distinct T.nome_agencia
from agencia as T, agencia as S
where T.ativo > S.ativo and S.cidade_agencia = 'Brooklyn'
```

A descrição CORRETA da consulta em SQL padrão acima é

- A) Encontre os nomes de todas as agências que têm ativos no Brooklyn.
- B) Encontre os nomes de todas as agências que têm ativos maiores do que pelo menos uma agência localizada no Brooklyn.
- C) Encontre os nomes de todas as agências que têm os maiores ativos.
- D) Encontre os nomes de todas as agências localizadas no Brooklyn que têm ativos maiores do que pelo menos uma das agências.
- E) Encontre os nomes de todas as agências localizadas no Brooklyn.

43ª QUESTÃO. Uma transação consiste em uma sequência de instruções de consulta e/ou atualização. Sobre transações em banco de dados, é INCORRETO afirmar:

- A) O *commit* confirma a transação atual em um banco de dados.
- B) A transação *rollback* é útil se alguma condição de erro for detectada durante a execução da transação.
- C) Uma vez que a transação tenha executado um *commit*, seus efeitos não podem mais ser desfeitos por um *rollback*.
- D) O sistema de banco de dados garante que, no caso de alguma falha, como uma interrupção de energia, os efeitos de uma transação sejam revertidos se esse sistema ainda não tiver executado o *commit*.
- E) O *commit* é utilizado para evitar novas atualizações nos dados por outros comandos SQL.

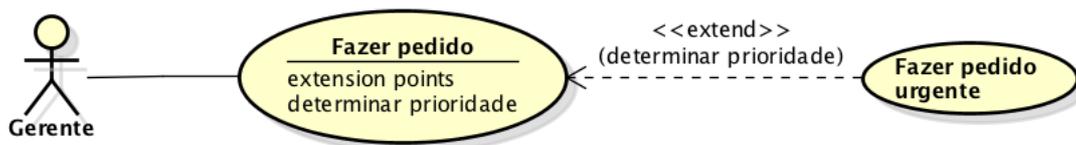
44ª QUESTÃO. A estrutura básica de uma expressão de consulta SQL consiste em três cláusulas: *select*, *from* e *where*. Em relação a outros comandos de consulta SQL que podem ser usados na estrutura básica, é CORRETO afirmar:

- A) A operação *except* é um exemplo de função agregada.
- B) Todas as funções agregadas podem operar em coleções de dados não numéricos.
- C) A operação *union* elimina automaticamente as duplicatas, ao contrário da cláusula *select*.
- D) O predicado *is not null* define um valor como nulo.
- E) A função agregada *avg* permite detectar a presença de vírus nos dados.

45ª QUESTÃO. Em geral, o objetivo de um projeto de banco de dados relacional é criar um conjunto de esquemas de relação que nos permita armazenar informações sem redundância desnecessária e recuperar informações facilmente. Isso é conseguido projetando esquemas que estejam em uma *forma normal* apropriada. Sobre *formas normais* de banco de dados, é CORRETO afirmar:

- A) Um esquema está na *primeira forma normal* (1FN), mas não está na *segunda forma normal* (2FN), se o esquema de uma relação *funcionário* incluir um atributo *filhos*, cujos elementos de domínio são conjuntos de nomes.
- B) A forma normal *Boyce-Codd Normal Form* (BCNF) não elimina toda a redundância que pode ser descoberta com base nas dependências funcionais.
- C) A *terceira forma normal* (3FN) amplifica a restrição imposta pela *Boyce-Codd Normal Form* (BCNF), não permitindo dependências funcionais não triviais.
- D) Um esquema de relação R está na *primeira forma normal* (1FN) se os domínios de todos os atributos de R são atômicos, isto é, se os elementos do domínio são considerados unidades indivisíveis.
- E) Um projeto de banco de dados está na *quarta forma normal* (4FN) se cada membro do conjunto de esquemas de relação que constitui o projeto estiver na *terceira forma normal* (3FN).

46ª QUESTÃO. A figura abaixo ilustra um exemplo de diagrama de casos de uso da Linguagem de Modelagem Unificada (UML):



O significado da relação de dependência mostrada na figura acima é:

- A) O caso de uso “Fazer pedido urgente” herda o comportamento e o significado do caso de uso “Fazer pedido”, acrescentando ou sobrescrevendo o comportamento desse último e podendo substituí-lo em qualquer local em que apareça.
- B) O caso de uso “Fazer pedido urgente” incorpora explicitamente o comportamento de “Fazer pedido” em uma localização especificada no fluxo de “Fazer pedido urgente”.
- C) O ator Gerente se comunica tanto com o caso de uso “Fazer pedido” quanto com o de “Fazer pedido urgente”.
- D) O caso de uso “Fazer pedido urgente” incorpora implicitamente o comportamento do caso de uso “Fazer pedido” em um local especificado indiretamente no fluxo de “Fazer pedido”.
- E) O ator Gerente se comunica com o caso de uso “Fazer pedido” e, dependendo do seu nível de prioridade, também se comunica com o caso de uso “Fazer pedido urgente”.

47ª QUESTÃO. Um processo de *software* é um conjunto de atividades relacionadas que levam à produção de um produto de *software*. Existem muitos processos de *software* diferentes, cada qual com suas características, que podem ser categorizados em:

- Dirigidos a planos: as atividades são planejadas com antecedência e o progresso é avaliado por comparação com o planejamento inicial.
- Ágeis: possuem planejamento gradativo e possibilitam alterar o processo mais facilmente de maneira a refletir as necessidades de mudança dos clientes.

Sobre processos de *software*, é INCORRETO afirmar:

- A) O modelo espiral, também conhecido como modelo de Boehm, tem o *software* desenvolvido em uma série de versões evolucionárias, divididas por camadas. Nas primeiras iterações, trabalha-se a camada de dados, em seguida, a camada de lógica de negócio e, por fim, a camada de apresentação/interface com o usuário.
- B) O modelo em cascata é um processo dirigido a planos, no qual as atividades são encadeadas em sequência, de modo que o estágio seguinte não deve ser iniciado até que a fase anterior seja concluída.
- C) O desenvolvimento incremental é baseado na ideia de desenvolver uma implementação inicial, expô-la aos comentários dos usuários, e continuar o desenvolvimento por meio da criação de várias versões até que um sistema adequado seja desenvolvido. Pode ser tanto dirigido a planos, ágil ou uma mescla dessas abordagens.
- D) O *Extreme Programming* (XP) é um método ágil que promove práticas de desenvolvimento de *software*, como o envolvimento do cliente, a programação em pares, os *releases* contínuos, a refatoração e o desenvolvimento incremental.
- E) O Processo Unificado (ou *Rational Unified Process*) é dirigido a casos de uso, é centrado na arquitetura, é iterativo e incremental, e aproveita os melhores recursos e características dos modelos tradicionais de processo de *software*, mas implementa muitos dos melhores princípios do desenvolvimento ágil.

48ª QUESTÃO. A Gestão de Riscos é um dos trabalhos mais importantes para um gerente de projeto, e envolve a antecipação dos riscos que podem afetar o cronograma do projeto ou a qualidade do *software* que está sendo desenvolvido. NÃO é uma atividade relacionada à Gestão de Riscos:

- A) Identificação de riscos.
- B) Previsão de riscos.
- C) Exclusão de riscos.
- D) Refinamento de riscos.
- E) Mitigação de riscos.

49ª QUESTÃO. A Engenharia de Requisitos é o processo de descobrir, analisar, documentar e verificar os requisitos de um sistema, isto é, as descrições do que o sistema deve fazer, os serviços que oferece e as restrições a seu funcionamento. Durante essa fase, alguns modelos da UML são comumente utilizados para analisar e documentar os requisitos. NÃO é um modelo da UML comumente usado durante a Engenharia de Requisitos:

- A) Diagrama de casos de uso.
- B) Diagrama de classe.
- C) Diagrama de sequência.
- D) Diagrama de componentes.
- E) Diagrama de estado.

50ª QUESTÃO. O Projeto de Arquitetura de um *software* visa a estabelecer como um sistema deve ser organizado e sua estrutura geral. Algumas formas comuns de organização se tornaram padrões de arquitetura, descrevendo, de forma abstrata, boas práticas experimentadas e testadas em diferentes sistemas e ambientes. Sobre padrões de arquitetura de *software*, analise as afirmativas abaixo.

- I. O padrão Modelo-Visão-Controlador (MVC) faz a separação entre a interface do usuário, a funcionalidade e o conteúdo de informações (dados). Quando usado em aplicações *Web*, o modelo contém os dados e a lógica de processamento, a visão contém as funções específicas para a interface com o usuário e o controlador coordena o fluxo de dados entre visão e modelo.
- II. O padrão Repositório organiza todos os dados do sistema em um repositório central, acessível a todos os componentes do sistema. Os componentes não interagem diretamente, apenas por meio do repositório.
- III. O padrão Cliente-Servidor organiza a funcionalidade do sistema em serviços, sendo cada serviço prestado por um servidor. Os clientes são os usuários desses serviços e acessam os servidores para fazer uso deles.
- IV. O padrão Duto-Filtro organiza o processamento de dados de um sistema, de modo que cada componente de processamento (filtro) seja discreto e realize um tipo de transformação de dados. Os dados fluem (como em um duto) de um componente para outro a fim de realizar o processamento.

É CORRETO o que se afirma em:

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