

**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
RIO GRANDE DO SUL

Concurso Público Federal

Edital 011/2013

PROVA

Área: Informática: Banco de Dados e Programação

QUESTÕES OBJETIVAS

Língua Portuguesa	1 a 10
Conhecimentos Específicos	11 a 40

Nome do candidato: _____ CPF: _____ - _____

INSTRUÇÕES

1º) Verifique se este caderno corresponde à sua opção de cargo e se contém 40 questões, numeradas de 1 a 40. Caso contrário, solicite ao fiscal da sala outro caderno. Não serão aceitas reclamações posteriores.

2º) A prova é composta por 40 (quarenta) questões objetivas, de múltipla escolha, sendo apenas uma resposta a correta.

3º) O tempo de duração da prova é de 4 (quatro) horas.

4º) Não é permitida consulta a qualquer material e os candidatos não poderão conversar entre si, nem manter contato de espécie alguma.

5º) Os telefones celulares e similares não podem ser manipulados e devem permanecer desligados durante o período em que o candidato se encontrar na sala, bem como os pertences não utilizados para a prova deverão estar embaixo da carteira, ficando automaticamente excluído o candidato que for surpreendido nessas situações.

6º) O candidato só poderá deixar o local da prova após 2 (duas) horas do início da prova, exceto os três últimos candidatos, os quais só poderão deixar o local quando todos terminarem a prova.

7º) É proibido fazer anotação de informações relativas às suas respostas no comprovante de inscrição ou em qualquer outro meio, que não os permitidos, assim como recusar-se a entregar o material da prova ao término do tempo destinado para a sua realização.

8º) O candidato deverá preencher a caneta o Cartão de Respostas, escolhendo dentre as alternativas A, B, C, D e E, preenchendo totalmente a célula correspondente à alternativa escolhida, sendo desconsiderada a resposta se não for atendido o referido critério de preenchimento. Rasuras e a informação de mais de uma alternativa na mesma questão anulará a resposta, bem como o preenchimento a grafite. Responda a todas as questões. Os rascunhos não serão considerados em nenhuma hipótese.

9º) Não haverá substituição do Cartão de Respostas por erro do candidato.

10º) O candidato poderá levar consigo o caderno de provas após decorridas duas horas do início da prova. Não será oferecido outro momento para a retirada do mesmo.

11º) É proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto abaixo e responda às questões propostas.

Vale a pena morrer por isso?*

1 Por pouco, uma onda de 20 metros de altura não matou a surfista carioca Maya Gabeira. Foi no mar de Portugal, em Nazaré, há coisa de duas semanas. A
5 imprensa noticiou tudo em profusão, aos borbotões. Num dos sólidos solavancos líquidos do oceano bravio, Maya quebrou o tornozelo, caiu n'água, perdeu o fôlego, perdeu o ar dos pulmões, perdeu a
10 consciência e quase perdeu a vida. Só sobreviveu porque o amigo Carlos Burle saltou do jet ski, conseguiu puxá-la para fora da espuma e levou-a até a praia, onde fez com que ela respirasse de novo graças a uma massagem cardíaca. Logo depois do susto, a maior estrela dos sete mares em
15 matéria de ondas gigantes sorria: "Morri... mas voltei".

20 Que bom. Que ótimo. Ufa! Maya, na crista de seus 26 anos, só espera o tornozelo ficar em forma para retomar sua rotina de "viver a vida sobre as ondas", como na velha canção de Lulu Santos e Nelson Motta. Aí, voltará a deslizar sobre
25 riscos tão altos quanto os vagalhões que desafia.

A pergunta é: vale a pena?

A resposta é: mas é lógico que sim.

30 Mas dizer isso é dizer pouco. Vamos mais fundo: vale a pena por quê? Sabemos, até aqui, que parece existir mais plenitude numa aventura emocionante e incerta do que numa existência segura e
35 modorrenta. Mas por quê? Por que as emoções sublimes podem valer mais que a vida?

40 Se pensarmos sobre quem são e o que fazem os heróis da nossa era, talvez possamos começar a entender um pouco mais sobre isso. Os heróis de agora parecem querer morrer de overdose de adrenalina. Não precisam de drogas artificiais. Comem frutas e fazem
45 meditação. Não falam mais de revoluções armadas. Estão dispostos a sacrificar a própria vida, é claro, mas não por uma causa política, não por uma palavra de ordem ou por uma bandeira universal – basta-lhes uma intensa carga de prazer.

50 Além dos surfistas, os alpinistas, os

55 velejadores e os pilotos de Fórmula 1 são nossos heróis. São caçadores de fortes emoções. Enfrentam dragões invencíveis, como furiosas ondas gigantes ou montanhas hostis, geladas e íngremes. Cavalgam automóveis que zunem sobre o asfalto ou pranchas que trepidam a 80 quilômetros por hora sobre uma pedreira de água salgada. Não querem salvar princesa
60 alguma. A princesa, eles deixam de gorjeta para o dragão nocauteado. O fragor da batalha vale mais que a administração da vitória.

65 Os heróis de agora não fazem longos discursos. São protagonistas de guerras sem conteúdo, guerras belas simplesmente porque são belas, muito embora sejam perfeitamente vazias. Qual o significado de uma onda gigante? Nenhum. Ela
70 simplesmente é uma onda gigante, e esse é seu significado. Qual o sentido político de morrer com o crânio espatifado dentro de um carro de corrida? Nenhum, mas ali está a marca de alguém que se superou e que merece ser idolatrado. Os heróis de agora
75 não são portadores de ideias. São apenas exemplos de destemor e determinação. São heróis da atitude, não da finalidade.

80 O sentido do heroísmo não foi sempre assim, vazio. Há poucas décadas, as coisas eram diferentes. Antes, os heróis não eram famosos pelas proezas físicas, mas pelas causas que defendiam. Che Guevara, por exemplo. É certo que ele
85 gostava de viajar de motocicleta e tinha predileção por enveredar-se nas matas e dar tiro de espingarda, mas sua aura vinha da mística revolucionária. Ele era bom porque, aos olhos dos pais dos que hoje
90 são jovens, dera a vida pelos pobres, mais ou menos como Jesus Cristo – o supassumo do modelo do herói que dá a vida pelo irmão.

95 Sabemos que Che é idolatrado ainda hoje, mas é bem possível que as novas gerações vejam nele um herói por outros motivos. Che não é um ídolo por ter professado o credo socialista, mas pela trilha aventureira que seguiu. Aos olhos da
100 juventude presente, a guerrilha não é bem uma tática, mas um esporte radical. O que faz de Che Guevara um ídolo contemporâneo, portanto, é menos a teoria da luta de classes e mais, muito mais, o gosto por embrenhar-se nas montanhas e
105 fazer trekking, a boina surrada, o cabelo

comprido, a aversão ao escritório, aos fichários e à gravata.

110 Nos anos 1970, os pais dos jovens de hoje idolatraram Che pelo que viam nele de conteúdo marxista. Hoje, os filhos dos jovens dos anos 1970 idolatram o mesmo personagem pelo que veem nele de performático (o socialismo não passou de um pretexto para a aventura). Num tempo
115 em que as ideias foram esquecidas, o gesto radical sobrevive.

120 Maya Gabeira continuará no vigor do gesto. E nós continuaremos a amá-la por isso, porque nossa vida sem ideias ficou chata demais.

*Eugênio Bucci. Publicado em: Revista Época, nº807, 11 de novembro de 2013, p. 18.

1. Assinale a alternativa em que há uma informação implícita subentendida:

- a) “Só sobreviveu porque o amigo Carlos Burle saltou do jet ski (...)” (linhas 10 a 12)
- b) “(...) entender um pouco mais sobre isso.” (linhas 39 e 40)
- c) “Não falam mais de revoluções armadas”. (linhas 44 e 45)
- d) “Os heróis de agora não fazem longos discursos.” (linhas 64 e 65)
- e) “basta-lhes uma intensa carga de prazer”. (linha 49)

2. As expressões “em profusão” (linha 5) e “aos borbotões” (linhas 5 e 6) assumem, no texto, sentido de, respectivamente:

- a) extensamente – dramaticamente.
- b) em profundidade – com superficialidade.
- c) com intensidade – em grande quantidade.
- d) em abundância – com veemência.
- e) com exuberância – em ebulição.

3. Assinale a alternativa em que o recurso utilizado para a construção do texto está identificado de forma INADEQUADA:

- a) “o suprassumo do modelo de herói que dá a vida pelo irmão” (linhas 91 a 93) – ironia.
- b) num dos sólidos solavancos líquidos do oceano bravo”(linhas 6 e 7) – metáfora.
- c) “a maior estrela dos sete mares em matéria de ondas gigantes” (linhas 16 e 17) – perífrase.

d) “perdeu o fôlego, perdeu o ar dos pulmões, perdeu a consciência e quase perdeu a vida.” (linhas 8 a 10) – gradação.

e) “Qual o sentido político de morrer com o crânio espatifado dentro de um carro de corrida?” (linhas 71 a 73) – intertextualidade.

4. De acordo com os sentidos construídos no texto, escolha a alternativa em que a relação NÃO está adequadamente identificada:

- a) “Morri... mas voltei” (linhas 17 e 18) ⇒ relação de contração.
- b) “(...) tão altos quanto os vagalhões que desafia” (linhas 25 e 26) ⇒ relação de proporção.
- c) “Se pensarmos sobre quem são e o que fazem (...)” (linhas 37 e 38) ⇒ ideia de hipótese.
- d) “(...) como na velha canção de Lulu Santos e Nelson Motta” (linhas 23 e 24) ⇒ relação de conformidade.
- e) “(...) mas é bem possível que as novas gerações vejam nele um herói por outros motivos.” (linhas 95 a 97) ⇒ relação de ressalva.

5. Qual dos trechos abaixo desempenha no texto idêntica função sintática que “lhes” em “basta-lhes uma intensa carga de prazer” (linha 49)?

- a) “de prazer” (linha 49).
- b) “da luta de classes” (linha 104).
- c) “do gesto” (linhas 118 e 119).
- d) “de revoluções armadas” (linhas 44 e 45).
- e) “a” em “la” (linha 119).

6. Em qual alternativa a associação entre o termo regido e a expressão regente é VERDADEIRA?

- a) “de hoje” (linhas 109 e 110) é regido por “pais” (linha 109).
- b) “sem conteúdo” (linha 66) é regido por “protagonistas” (linha 65).
- c) “dos anos 1970” (linha 112) é regido por “os filhos” (linha 111).
- d) “vazio” (linha 80) é regido por “do heroísmo” (linha 79).
- e) “tudo” (linha 5) é regido por “noticiou” (linha 5).

7. A respeito do uso da crase no texto, é VERDADEIRO afirmar que:

- Na linha 24, a expressão “voltará a deslizar” pode ser substituída por “voltará à deslizar” sem que haja prejuízo à norma culta.
- Caso o vocábulo “gravata” (linha 108) seja grafado no plural, não há alteração no uso do sinal indicativo de crase que o precede.
- Na linha 13, a expressão “até a” pode ser substituída por “até à” sem que haja prejuízo à norma culta.
- Uma vez que o verbo *dispor* exige a preposição “a”, deveria haver sinal indicativo de crase em “dispostos a” (linha 45).
- No trecho “a 80 km por hora” (linhas 57 e 58), pode ser usado o sinal indicativo de crase, já que se trata de uma velocidade especificada.

8. Considere o trecho das linhas 73 a 75: “Nenhum, mas ali está a marca de alguém que se superou e que merece ser idolatrado”. Caso a expressão em sublinhada seja substituída por “algumas pessoas”, quantos outros vocábulos do trecho destacado sofrerão alteração para evitar prejuízo à norma culta?

- Quatro.
- Três.
- Cinco.
- Um.
- Dois.

9. Sobre as possibilidades de reescritura do trecho compreendido entre as linhas 15 e 18, abaixo descrito, assinale a alternativa que corresponde às mesmas ideias e que não apresenta desvios à norma culta: “Logo depois do susto, a maior estrela dos sete mares em matéria de ondas gigantes sorria: ‘Morri... mas voltei!’”.

- Passado aquele momento de susto, Maya afirmou, sorrindo, que havia morrido, mas que estava de volta.
- No outro dia, Maya disse que, apesar de ter morrido, estava sorrindo de volta.
- Apesar de as ondas gigantes sorrirem, a estrela – que morreu nos sete mares – estava de volta.
- A maior estrela dos sete mares, não morreu, pois sorrindo estava de volta às ondas gigantes.
- O susto das ondas gigantes fez que Maya pensasse que morreria; mas, ao contrário, ela estava de volta sorrindo.

10. Escolha a opção que se constitui de um pronome que retoma um referente DIFERENTE dos demais:

- “a” em “la” (linha 12).
- “a” (linha 13).
- “seus” (linha 20).
- “que” (linha 14).
- “sua” (linha 21).

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

11. A conversão do número de base hexadecimal FAC0, para o sistema binário corresponde a:

- 1111100011000000.
- 1111101010000000.
- 1110101010000001.
- 1111101010010000.
- 1111101011000000.

12. O resultado da soma dos números 11110011 e 00010001, que estão representados na base binária, em um padrão de 8 bits é (o resultado representado na base decimal):

- 260.
- 132.
- 4.
- 4.
- 5.

13. Dada a equação booleana abaixo:

$$S = \overline{(A + B)}.(\overline{A.C}) + C$$

É CORRETO afirmar:

- O valor de **S** depende apenas do valor de **C**.
- Quando **C** for FALSO, **S** será FALSO, somente se o valor da entrada **B** for igual a VERDADEIRO.
- O valor de **S** depende apenas do valor de **A**.
- Independente dos valores de **A**, **B** e **C**, o valor de **S** sempre será VERDADEIRO.
- Independente dos valores de **A**, **B** e **C**, o valor de **S** sempre será FALSO.

14. No que tange ao escopo dos Sistemas de Informação:

- I. O Sistema de Informações Gerenciais permite que os administradores possam controlar, organizar e planejar a organização de modo eficaz e eficiente para que ela atinja as metas. O sistema fornece uma visão das operações básicas da organização por meio de relatórios. Esses sistemas são utilizados por gerentes de nível médio das organizações.
- II. O Sistema de Processamento de Transações realiza tarefas ligadas as atividades rotineiras e necessárias para o funcionamento da organização. Ele monitora e realiza transações e, a partir delas, gera e armazena dados relevantes. Tal sistema é acessado somente pelos gerentes de nível médio das organizações.
- III. Motor de inferência e banco de conhecimentos são exemplos de componentes de um sistema especialista.

Qual (is) alternativa (s) acima está (ão) CORRETA (s)?

- a) Apenas I e II são verdadeiras.
- b) Apenas I e III são verdadeiras.
- c) Apenas I é verdadeira.
- d) Apenas a III é verdadeira.
- e) Todas são verdadeiras.

15. No contexto de planilhas eletrônicas, referindo-se ao Excel 2003 em português e versões posteriores, suponha-se que existe um arquivo com 2 (duas) planilhas denominadas *Plan1* e *Plan2*. Na planilha *Plan1*, existem três números reais situados nas células A1, A2 e A3. Na planilha *Plan2*, existem dois números reais situados nas células B1 e B2. Na célula B3 da planilha *Plan2*, deve-se armazenar o resultado da soma de A1, A2 e A3 que estão situados na planilha *Plan1* e B1 e B2 que estão situados na planilha *Plan2*. É correto afirmar que a célula B3 situada em *Plan2* deve receber a seguinte fórmula:

- a) = SOMA(B1:B2) + SOMA(Plan1!A1:Plan1!A3)
- b) = SOMA(B1:B2) + SOMA(Plan2!A1:Plan2!A3)
- c) = B1+B2 + SOMA(Plan1!A1:Plan1!A2)
- d) = SOMA(B1:B2) + SOMA(Plan1*A1:Plan1*A3)
- e) = SOMA(B1:B2 + Plan1!A1:Plan1!A3)

16. No que diz respeito a passagens de parâmetros em sub-rotinas, em lógica de programação:

- I. Passagem de parâmetros por referência significa que os parâmetros passados para uma função correspondem a endereços de memória. O acesso é realizado por apontamento do endereço do parâmetro solicitado. Assim, o endereço do parâmetro real é o mesmo do parâmetro formal da sub-rotina.
- II. Passagem de parâmetros por valor, o valor do parâmetro real é copiado para o parâmetro formal da sub-rotina, preservando assim, o valor original do parâmetro real.
- III. Considerando a linguagem de programação Java, para passar um valor por referência, basta incluir a palavra chave “*const*” antes da declaração do parâmetro.
- IV. A linguagem C não permite passagem de parâmetros por referência e por valor.

Qual (is) alternativa (s) acima está (ão) CORRETA (s)?

- a) I, II e III.
- b) II, III e IV
- c) I e II.
- d) Apenas a I
- e) I, II e IV

17. Considerando-se que as variáveis a e b são números inteiros positivos, assinale a alternativa CORRETA que descreve o que será executado pelo programa implementado em linguagem C, abaixo:

```
#include <stdio.h>
int main(int argc, char *argv[ ])
{
    int a, b, z, w;
    printf("Digite os valores de a e b ");
    scanf("%d %d", &a, &b);
    w=0;
    z=1;
    while (z <= a) {
        z = z + 1;
        w = w + b;
    }
    printf("%d \n", w);
}
```

- a) Exibe na tela do computador o valor da expressão $(a + 1) * b$.
- b) Exibe na tela do computador o valor da expressão $(a * b)$.
- c) Exibe na tela do computador o valor da expressão $a * (b + 1)$.
- d) Exibe na tela do computador o valor do fatorial de **a**.
- e) Exibe na tela do computador o valor da expressão $(a * b) - 1$.

18. Em JAVA e C, por exemplo, a instrução responsável, quando executada dentro de uma estrutura de repetição, por ignorar as instruções restantes do corpo dessa estrutura, e automaticamente prosseguir com a próxima iteração é:

- a) break.
- b) default.
- c) continue.
- d) static.
- e) switch.

19. Considerando o código escrito na linguagem de programação JAVA abaixo, pode-se afirmar:

```
public class DoSomething {
    public static void main(String[] args) {
        int j=5;
        int z=0;
        int y = 0;
        for (int i=0;i<2; i++){
            while (j > 3-i){
                z = (j + i) * 8;
                j--;
                y = (((j%2)==0)? (j*2):j);
                System.out.println("i:" + i + " j:" + y
                    + " z:" + z/2);
            }
        }
    }
}
```

- a) A última linha a ser impressa como resultado da execução do programa acima é: **i:1 j:4 z:16**.
- b) A última linha a ser impressa como resultado da execução do programa acima é: **i:1 j:3 z:16**.

- c) A última linha a ser impressa como resultado da execução do programa acima é: **i:1 j:4 z:20**.
- d) A primeira linha a ser impressa como resultado da execução do programa acima é: **i:1 j:4 z:16**.
- e) Quando **i** for igual a **1**, **z** será sempre **14**.

20. Dado o código implementado em linguagem C abaixo:

```
#include <stdio.h>

int main(int argc, char *argv[ ])
{
    int x = b(a(c(d(10))));
    printf("x = %d\n",x);
}

int a(int p){ return p+1;}
int b(int p){ return p*2;}
int c(int p){ return p*(-1);}
int d(int p){ return p-a(p);}
```

Qual será o resultado apresentado pelo programa?

- a) x = -4
- b) x = 4
- c) x = 0
- d) x = 3
- e) x = -3

21. Na linguagem C++, os dados-membro declarados com o especificador de acesso _____ são acessíveis apenas às funções-membro da classe em que são declaradas. Para permitir o acesso a estes dados-membro fora da classe nos quais fora declarado, basta utilizar as funções-membro _____ (atribuem valores a) ou _____ (obtenham valores de). Selecione a alternativa que preenche os campos, respectivamente, de forma CORRETA.

- a) private, get, set.
- b) public, get, set.
- c) private, set, get.
- d) public, set, get.
- e) public, main, void.

22. Na linguagem Java existem diversas classes que representam estruturas de dados complexas. A classe _____ deve ser utilizada para armazenamento de informações nos quais os elementos não podem se repetir, e quando recuperados, deverão estar ordenados. Já a classe _____ é indicada quando os elementos serão frequentemente inseridos e removidos nas extremidades da estrutura (no início e no final). Por fim, a classe _____ é indicada quando a quantidade de elementos muda com frequência, os elementos não podem se repetir e não há a necessidade de estarem ordenados. Selecione a alternativa que preencha corretamente as lacunas.

- a) HashSet, TreeMap, TreeSet
- b) HashMap, LinkedList, ArrayList
- c) LinkedList, ArrayList, HashMap
- d) TreeSet, LinkedList, HashSet
- e) ArrayList, HashSet, LinkedList

23. Selecione a alternativa INCORRETA.

- a) Na linguagem Java, a expressão “*ed.length*” é utilizada para acessar o número de argumentos de um vetor declarado com o nome “*ed*”.
- b) Um vetor na linguagem Java é chamado de *array* e pode conter elementos de tipos primitivos distintos no mesmo vetor.
- c) O número utilizado para referenciar um elemento particular de um vetor é denominado de índice do elemento.
- d) Na linguagem Java, argumentos de linha de comando são armazenados em um vetor de Strings.
- e) Na linguagem Java, o índice de um vetor não pode ser do tipo *double*.

24. Na linguagem C++, construtores e destrutores são chamados pelo compilador. A ordem em que essas chamadas são feitas depende da ordem em que a execução entra e sai do escopo em que os objetos são instanciados. Construtores são chamados para objetos definidos no escopo global antes de qualquer outra função (inclusive *main*) em que o arquivo começa a execução. Os destrutores são chamados quando a função *main* termina. A função _____ força um programa a terminar imediatamente e não executa os destrutores de objetos automáticos. Esta função normalmente é usada para terminar um programa quando um erro é detectado na entrada ou se um arquivo a ser processado pelo programa não pode ser aberto. Já a função _____ também força o fim abrupto do programa, mas ela não permite a

execução de destrutores de quaisquer objetos. Selecione a alternativa que preenche corretamente as lacunas.

- a) exit, abort.
- b) abort, exit.
- c) close, exit.
- d) abort, close.
- e) end, close.

25. Dado o trecho de código abaixo, escrito em Java, selecione a alternativa que mostra a saída gerada pela execução deste código.

```
import java.util.Set;
import java.util.TreeSet;

public class Concurso {

    public static void main(String[] args) {

        Set<String> x = new TreeSet<>();

        x.add("Laura");
        x.add("José");
        x.add("Joaquim");
        x.add("Laura ");
        for (String y : x)
            System.out.print(y + " ");
        System.out.print(x.size());

    }
}
```

- a) Laura José Joaquim Laura 4
- b) Laura José Joaquim 3
- c) Joaquim José 2
- d) José Joaquim 2
- e) Joaquim José Laura Laura 4

26. Preencha as lacunas em cada uma das afirmações abaixo:

- I. Uma _____ é uma versão limitada de uma lista vinculada em que podem ser inseridos e removidos somente a partir do início da lista.
- II. Uma fila é referida como uma estrutura de dados _____.
- III. O primeiro nó de uma árvore é o nó _____.

- a) fila, LIFO, filho.
- b) fila, FIFO, raiz.
- c) pilha, LIFO, raiz.
- d) pilha, FIFO, raiz.
- e) pilha, FIFO, filho.

27. A linguagem de programação C++ requer uma chamada ao construtor para cada objeto criado, o que ajuda a garantir que cada objeto seja inicializado antes de seu uso em um programa. Qualquer construtor que não use argumentos é chamado de construtor default. Quando uma classe não define o seu construtor, o compilador cria um construtor default que não inicializa os dados-membro da classe. Selecione a opção com o nome dado ao fornecimento de um construtor default para uma classe.

- a) implícita
- b) explícita
- c) completa
- d) incompleta
- e) padrão

28. Na linguagem C++, cada vez que uma função-membro for definida fora de sua definição de classe correspondente, o nome da função deverá ser precedido pelo nome da classe e pelo operador binário de resolução de escopo. Assinale a alternativa que corresponde a este operador.

- a) ; (ponto e vírgula)
- b) : (dois pontos)
- c) :: (dois pontos dois pontos)
- d) # (cerquilha)
- e) * (asterisco)

29. Na linguagem Java, a palavra-chave _____ chama o construtor da classe para realizar a inicialização do objeto. Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna.

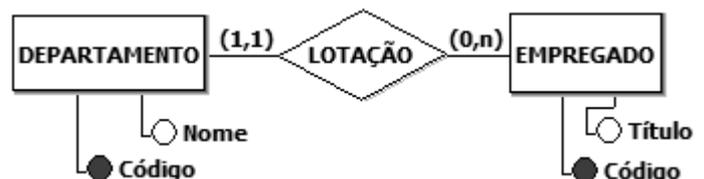
- a) main
- b) extends
- c) instanceof
- d) finally
- e) new

30. Como é o nome do mecanismo que permite a reutilização de software na qual se cria uma classe nova, que absorvem dados e comportamentos de uma classe existente e os melhora com novas capacidades através da extensão da classe existente previamente?

- a) Polimorfismo
- b) Herança
- c) Encapsulamento
- d) Associação
- e) Composição

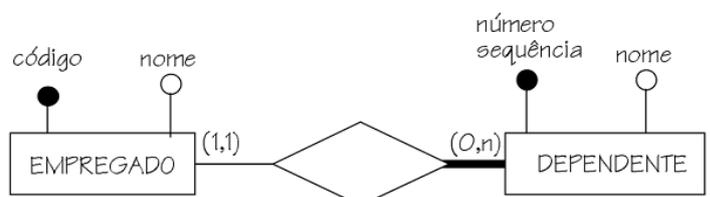
31. Com relação à modelagem de banco de dados, é CORRETO afirmar que:

- I. O modelo conceitual é uma descrição do banco de dados de forma dependente de implementação em um Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD).
- II. O modelo lógico é uma descrição de um banco de dados no nível de abstração visto pelo usuário do SGBD. Assim, o modelo lógico é independente do tipo de SGBD que está sendo usado.
- III. O DER parcial abaixo modela o banco de dados para manter apenas a lotação atual do empregado.



- a) Somente as sentenças I e II estão corretas.
- b) Somente as sentenças I e III estão corretas.
- c) Somente a sentença III está correta.
- d) Somente as sentenças II e III estão corretas.
- e) As sentenças I, II e III estão corretas.

32. Observe a figura abaixo e assinale a alternativa que apresenta uma afirmação CORRETA:



- a) A entidade Dependente é considerada uma entidade fraca.
- b) Observa-se um caso típico de generalização/especialização.
- c) Cada dependente pode se relacionar com vários empregados.
- d) O atributo “número sequência” é a chave estrangeira da entidade Dependente com base no relacionamento identificador.
- e) O grau de cardinalidade máxima apresentado é de 1:1.

33. Assinale a alternativa CORRETA em relação a bancos de dados relacionais:

- a) Uma tabela é um conjunto não ordenado de campos.
- b) Cada campo é composto por uma série de chaves.
- c) Uma chave alternativa é uma coluna ou uma combinação de colunas, cujos valores aparecem necessariamente na chave primária de uma tabela.
- d) Em um banco de dados relacional, há pelo menos três tipos de chaves a considerar: a chave primária, a chave alternativa, e a chave estrangeira.
- e) O conjunto de campos homônimos de todas as linhas de uma tabela formam uma tupla.

34. Sendo necessário apresentar todos os salários existentes no banco de dados de uma empresa, eliminando eventuais duplicidades, a cláusula SQL recomendada para este caso é:

- a) order by.
- b) distinct.
- c) where.
- d) grant.
- e) remove.

35. Analise as figuras abaixo, e assinale a alternativa CORRETA:

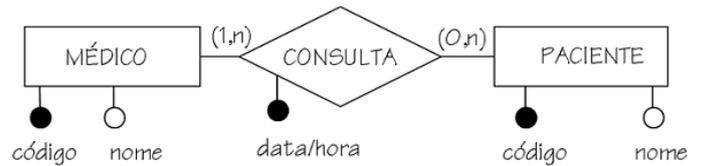


Figura 1

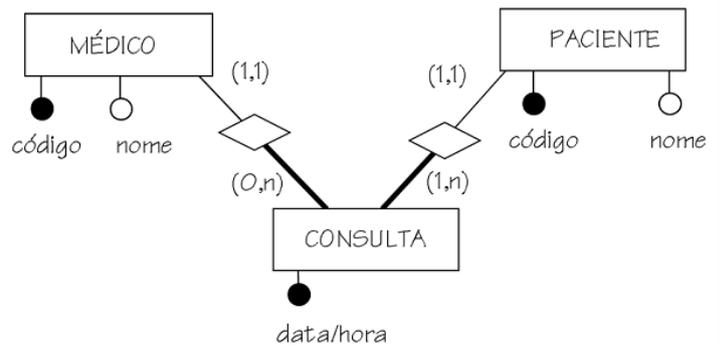


Figura 2

- a) Os dois modelos são equivalentes, pois expressam e geram o mesmo esquema de banco de dados.
- b) Nas figuras acima não há configuração de equivalência entre os modelos, visto que as cardinalidades dos modelos são diferentes.
- c) Não há equivalência entre os dois modelos, pois geram esquemas de banco de dados distintos.
- d) Os modelos não são equivalentes, visto que um relacionamento n:n não pode ser transformado em entidade.
- e) A transformação de um relacionamento n:n em entidade gerará um banco de dados com anomalias de inclusão.

36. Em um banco de dados relacional, são comandos DML

- a) drop e delete
- b) alter e delete
- c) alter e drop
- d) update e delete
- e) update e drop

37. Uma transação envolvendo um banco de dados atingirá seu término (com sucesso ou não) com a execução de uma operação

- a) Commit, somente.
- b) Commit ou Rollback.

- c) Rollback, somente.
- d) Begin Transaction.
- e) Read ou Write.

38. Assinale com V (verdadeiro) ou F (falso) as afirmações abaixo, referente à linguagem SQL:

- () A cláusula SELECT não funciona sem a cláusula FROM.
- () Os tipos de dados interferem na execução da função COUNT.
- () A cláusula GROUP BY é obrigatória ao utilizar a cláusula ORDER BY em uma instrução SELECT.
- () Não é possível modificar valores de atributo de duas ou mais tuplas com um único comando UPDATE.
- () Os atributos especificados na cláusula GROUP BY também devem aparecer na cláusula SELECT.
- () A integridade referencial é especificada por meio da cláusula CHECK.

A sequência CORRETA de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo é:

- a) V, F, V, F, V, F.
- b) V, F, F, F, V, V.
- c) F, V, F, V, V, V.
- d) V, F, V, F, F, V.
- e) V, F, F, F, V, F.

39. Assinale a alternativa que apresenta o resultado CORRETO obtido a partir da execução da instrução SQL abaixo:

```
SELECT * FROM FUNCIONARIO WHERE
    Codigo_Supervisor IS NULL AND
    Nome_Departamento = 'Financeiro'
```

- a) Recupera os dados do supervisor que não tenha código nulo e que pertença ao departamento 'Financeiro'.
- b) Recupera todos os dados dos funcionários que tenham um supervisor do departamento 'Financeiro'.
- c) Recupera todos os dados dos funcionários que não tenham um supervisor e que sejam do departamento 'Financeiro'.
- d) Recupera os dados dos funcionários que tenham um supervisor de qualquer departamento e pertençam ao departamento 'Financeiro'.
- e) Recupera os dados dos funcionários que não sejam supervisionados pelo departamento 'Financeiro'.

40. Considere o esquema abaixo:

```
cliente (cod_cliente, nome_cliente)
agencia (cod_agencia, nome_agencia)
conta (numero_conta, cod_agencia,
       cod_cliente, saldo)
```

Pretende-se mostrar os dados de todas as agências, juntamente com a soma do saldo das contas de cada agência. Assinale a alternativa que apresenta o código SQL mais adequado para este caso:

- a) `select cod_agencia, nome_agencia, max(saldo) from conta inner join agencia using(cod_agencia) group by cod_agencia;`
- b) `select a.cod_agencia, a.nome_agencia, sum(c.saldo) from conta c, agencia a where c.cod_agencia = a.cod_agencia;`
- c) `select a.cod_agencia, a.nome_agencia from conta c, agencia a where c.cod_agencia = a.cod_agencia group by a.cod_agencia;`
- d) `select a.cod_agencia, a.nome_agencia, sum(saldo) from conta c, agencia a where c.cod_agencia = a.cod_agencia order by a.cod_agencia;`
- e) `select cod_agencia, nome_agencia, sum(saldo) from conta natural join agencia group by cod_agencia, nome_agencia;`