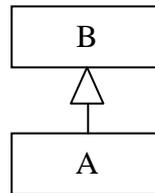


<PROVA JAVA WEB - MySQL>

1) Em POO (Programação Orientada a Objetos) e no modelo UML para classes (abaixo), a leitura correta é:

- a) a classe B é subclasse de A;
- b) a classe A é superclasse de B;
- X c) a classe A estende a classe B;**
- d) a classe B é derivada de A;
- e) as classes A e B são irmãs.



2) Usando o mesmo modelo de classes da questão anterior, qual o nome do mecanismo da POO usado no exemplo

- a) encapsulamento.
- X b) herança.**
- c) interface.
- d) polimorfismo.
- e) composição.

3) Observe o exemplo do modelo UML (Classes) a seguir. Faça a leitura correta dessa representação no contexto da programação orientada a objetos.

a) Empregado é uma classe interface que implementa o método calculaSalario().

b) Todas as classes são concretas.

c) A classe Empregado é uma classe abstrata que implementa calculaSalario().

X d) Mensalista e Diarista são classes concretas de Empregado.

e) Empregado é uma classe abstrata pura do tipo interface; Mensalista e Diarista implementam Empregado.



4) Codifique a classe Mensalista na linguagem Java. Considere que o método calculaSalario() retorna um valor "double", resultado do cálculo: (diária * 30).

RESP:

```
public class Mensalista extends Empregado {

    public double calculaSalario() {
        return diária * 30;
    }

}
```

5) Em relação à orientação a objetos, considere:

Um dos mecanismos fundamentais na programação orientada a objetos é o conceito de redefinição, que ocorre quando um método, cuja assinatura já tenha sido especificada, recebe uma nova definição em uma classe derivada.

A linguagem de programação orientada a objetos deve suportar o conceito de ligação tardia (*late binding*), visto que a definição do método que é candidato a ser efetivamente invocado só ocorre durante a execução do programa.

O mecanismo de redefinição, juntamente com o conceito de ligação tardia, é a chave para a utilização adequada de:

X a) polimorfismo.

b) objeto de classes derivadas.

c) restrições de acesso.

d) polimorfismo e herança.

e) dois métodos de uma mesma classe.

6) Dentro do paradigma de programação orientada a objetos (POO), há um mecanismo utilizado para impedir o acesso direto ao estado de um objeto, restando apenas os métodos externos que podem alterar esses estados. Assinale a alternativa que apresenta o nome deste mecanismo.

a) Mensagem

b) Herança

c) Polimorfismo

X d) Encapsulamento

e) Subclasse

7) A programação orientada a objetos é baseada em diversos conceitos, tais como encapsulamento, herança, polimorfismo e abstração. Com relação a esses conceitos, é correto afirmar que

a) o conceito de encapsulamento é alcançado por meio da definição da visibilidade pública aos atributos e métodos.

b) herança é um mecanismo que permite que uma classe herde todo o comportamento e os atributos de outra classe. Em Java, pode-se implementar tanto a herança única quanto a herança múltipla

c) interface pode ser considerada como a forma com que um objeto se apresenta para outros, no que diz respeito aos seus atributos e métodos. Em Java, uma mesma classe não pode implementar mais de uma interface.

X d) polimorfismo é o uso de um mesmo nome para identificar diferentes implementações dos métodos. Seu uso é comum na definição de construtores, em que os mesmos podem ser implementados em diferentes versões para as diferentes formas de se instanciar a classe.

e) para uma classe ser considerada abstrata, todos os seus métodos devem ser abstratos. Em Java, para se definir uma classe abstrata deve-se utilizar a palavra chave “abstract” no início de sua declaração

8) Em POO (programação orientada a objetos) e exemplificado na figura a seguir, a especificação de uma comunicação entre dois objetos, que contém informações relacionadas ao que se espera resultar da chamada de um método, é denominado:

a) restrição.

X b) mensagem.

c) operação.

d) processo oculto.

e) transformação.



9) Na programação orientada a objetos, são características dos objetos:

- a) As classes, os métodos e as mensagens.
- X b) A identidade, os atributos e as operações.
- c) O encapsulamento, a herança e o polimorfismo.
- d) A instanciação, a generalização e a especialização.
- e) A classificação, a composição e a decomposição.

10) Com relação aos conceitos de programação orientada a objetos, é correto afirmar que

- a) métodos abstratos são aqueles que não devem ser redefinidos em classes derivadas, devem ser herdados tal como foram definidos.
- X b) métodos estáticos são aqueles que, ao serem executados, não acessam atributos de instância da classe.
- c) métodos finais, também conhecidos como finalizadores ou destrutores, são chamados na destruição de uma instância.
- d) métodos construtores são métodos chamados sobre um objeto quando ele é criado. Em Java, os construtores têm o mesmo nome da classe da qual são membros e o tipo retornado por eles é especificado na sua definição.
- e) métodos de classe são aqueles que executam operações que afetam objetos individuais da classe.

11) A descrição de um conjunto de entidades (reais ou abstratas) de um mesmo tipo e com as mesmas características e comportamentos. Trata-se da definição de

- a) String.
- b) Método.
- c) Conjunto.
- X d) Classe.
- e) Objeto.

12) O município de Belém possui uma população aproximada de 1.500.000 de habitantes, e teve um aumento médio de mais 500.000 de novos habitantes na última década.

Na associação da frase acima aos conceitos da modelagem orientada a objeto, é correto afirmar que Belém, população e aumento médio, referem-se, respectivamente, a

- a) classe, objeto, instância de classe.
- X b) objeto, atributo, implementação por um método do objeto.
- c) classe, objeto, atributo.
- d) objeto, instância, operação.
- e) classe, objeto, associação pelo método de agregação.

13) Na programação orientada a objetos, há dois mecanismos possíveis para criar relacionamentos entre classes: a composição e a herança. Em um programa orientado a objetos, suponha que entre duas classes X e Y exista um relacionamento de herança no qual X é subclasse de Y. Suponha também que Y seja uma subclasse de uma classe abstrata denominada Z. Por fim, suponha que existam apenas métodos públicos ou privados, tanto em Y quanto em Z.

Para alterar esse programa de tal forma que ele permaneça o mesmo, do ponto de vista funcional para os clientes da interface pública da classe X, e que o relacionamento de herança entre X e Y seja substituído pelo de composição, um passo necessário no caso geral é definir um atributo do tipo

- a) X na classe Y
- b) X na classe Z
- X c) Y na classe X
- d) Y na classe Z
- e) Z na classe X

14) Sobre orientação a objetos, é correto afirmar:

- a) Uma classe é o projeto do objeto. Ela informa à máquina virtual como criar um objeto de um tipo específico. Cada objeto criado a partir da classe terá os mesmos valores para as variáveis de instância da classe.
- b) Um relacionamento de herança significa que a superclasse herdará as variáveis de instância e métodos da subclasse.
- X c) Uma interface é uma classe 100% abstrata, ou seja, uma classe que não pode ser instanciada.
- d) Os objetos têm seu estado definido pelos métodos e seu comportamento definido nas variáveis de instância.
- e) A principal regra prática do encapsulamento é marcar as variáveis de instância como públicas e fornecer métodos de captura e configuração privados.

15) Ao se executar o trecho de código abaixo, escrito na linguagem Java, será obtido o seguinte resultado:

```
public class Classe {
public static void main(String[] args) {
    int i = 9;
    int x = 10;
    System.out.println("Soma: " + i + x);
}}
```

- a) Erro em tempo de execução.
- b) O código não compila.
- c) Soma: 19
- X d) Soma: 910
- e) Soma: i + x

16) O software iReport é utilizado para a criação de estruturas de relatório. Para poder utilizar as estruturas de relatórios geradas com o iReport, o software que irá utilizar os relatórios tem que utilizar a biblioteca

- X a) JasperReport.
- b) CrystalReport.
- c) Quick Report.
- d) iText.
- e) Birt.

17) Analise o seguinte código na linguagem Java, que retorna o menor número inteiro de um array.

```
public static int getMinimo(int[] ints) {
    int min = Integer.MAX_VALUE;
    for (int num : ints) {
        if (num < min) min = num;
    }
    return min;
}
```

O laço "for", em sua forma básica, foi estendido na versão Java 5 para tornar mais convenientes e legíveis as iterações sobre arrays e outras coleções. Esse laço for estendido, chamado laço "for-each", é adequado para:

X a) fazer iterações sobre qualquer classe que implemente a interface Iterable.

b) fazer iterações sobre múltiplas coleções em paralelo.

c) filtrar elementos de um Iterator.

d) manter compatibilidade com versões anteriores à Java 5.0.

e) apenas percorrer os elementos de estruturas do tipo array.

18) Usando o mesmo código da questão anterior, ao reescrever o trecho "for-each", que corresponde ao "for (int num : ints)", na forma tradicional, o código seria:

a) for (int i = 0; i < ints.size(); i++)

b) for (int i = 0; i++; i < ints.length())

X c) for (int i = 0; i < ints.length; i++)

d) for (int i = 0; i <= ints.length)

e) for (int i = 0; i <= ints.length; i++)

19) Dado o seguinte código escrito na linguagem Java:

```
package questoes;
public class Rest {
    public static Funcao f = new Funcao();
    public static Funcao f2;
    public static F b = new F();

    public static void main(String[] args) {
        for (int x = 1; x < 5; x++) {
            f2 = getFunc(x);
            f2.rot();
        }
    }

    static Funcao getFunc(int y) {
        if (0 == y % 2) {
            return f;
        } else {
            return b;
        }
    }
}

class F extends Funcao {
    void rot() {
        System.out.print("ABC ");
    }
}

class Funcao {
    void rot() {
        System.out.print("XYZ ");
    }
}
```

Após a execução do programa será impresso na console:

- a) XYZ XYZ ABC ABC
- b) XYZ ABC XYZ ABC
- X c) ABC XYZ ABC XYZ
- d) ABC XYZ XYZ ABC
- e) Nada, pois haverá erro em tempo de compilação

20) Dado o seguinte código escrito na linguagem Java:

```
public static void roda(){
    String x = "1234567890";
    x = x.substring(5,7);
    char y = x.charAt(1);
    x = x + y;
    System.out.println(x);
}
```

Ao ser executado o método roda(), qual o resultado final impresso na console:

- a) 767
- X b) 677
- c) 576
- d) Nada, pois haverá erro em tempo de compilação.
- e) Nada, pois haverá erro em tempo de execução.

21) Analise o código Java a seguir.

```
public static void rodaTeste(String [] varX) {
    System.out.print("A ");
    synchronized (varX) {
        System.out.print("B ");
        try {
            varX.wait();
        } catch (InterruptedException e) {
        }
    }
    System.out.print("C ");
}
```

Após a execução do método rodaTeste() será impresso na console:

- A) A B C
- B) Nada, pois haverá erro em tempo de execução.
- C) Nada, pois haverá erro de compilação.
- X D) A B
- E) A

22) Analise o código Java a seguir.

```
package questoes;
import java.util.*;
public class ProvaJava extends Contador {
    public static void main(String[] args) {
        ProvaJava t = new ProvaJava();
        t.count();
    }
}

class Contador {
    void count() {
        for (int x = 0; x <= 20; x++, x += 5) {
            System.out.print(" " + x);
        }
    }
}
```

Após a execução do programa, qual será o resultado impresso na console?

RESP: __ **0 6 12 18**

23) Em uma aplicação web utilizando o padrão arquitetural MVC para esse contexto, quais os papéis desempenhados pelas tecnologias JSP (contendo somente código HTML) e Servlet na arquitetura (considerando essa ordem)?

- a) Modelo e Controle
- b) Visão e Modelo
- c) Modelo e Controle
- X **d) Visão e Controle**
- e) Ambos são da Visão

24) Para facilitar a manutenção de uma aplicação web, há um *design pattern* (padrão de projeto) que tem como objetivo principal centralizar o acesso aos dados persistentes em uma única camada. Esse *design pattern* é chamado:

- a) Data Transfer Object (DTO)
- b) Business Object (BO)
- X **c) Data Access Object (DAO)**
- d) Java API Database (JDBC)
- e) Front Controller

25) Em relação à especificação JPA (Java Persistence API), no que se refere ao EntityManager, podemos afirmar que:

- X **a) mapeia um conjunto de classes a um banco de dados particular Este conjunto de classes, definido em um arquivo chamado persistence.xml .**
- b) é uma classe identificada com a anotação @Entity que representa o modelo das tabelas do banco de dados.
- c) é responsável pelas requisições que vem do browser em uma arquitetura web.
- d) gerencia os dados da aplicação através de chamadas a comandos SQL.
- e) se trata de um componente que fornece métodos para acesso nativo a um banco de dado relacional via JDBC e código SQL.

26) Na definição de uma classe Java do tipo Servlet, na implementação do método `service()`, qual o comando que define uma forma de desviar, no contexto do servidor da aplicação web, a navegação para a página "hello.jsp", conforme o exemplo em destaque (sublinhado) no código:

```
protected void service(HttpServletRequest req, HttpServletResponse resp) throws
    ServletException, IOException {
    _____;
}
```

- a) `resp.sendRedirect("hello.jsp");`
- b) `req.sendRedirect("hello.jsp");`
- c) `req.forward("hello.jsp", req, resp);`
- d) `resp.getRequestDispatcher("hello.jsp").forward(req, resp);`
- X e) `req.getRequestDispatcher("hello.jsp").forward(req, resp);`

27) No contexto do ciclo de vida de um Servlet, considere:

I. Quando o servidor recebe uma requisição, ela é repassada para o container que, por sua vez, carrega a classe na memória e cria uma instância da classe do servlet.

II. Quando um servlet é carregado pela primeira vez para a máquina virtual Java do servidor, o método `getInstance()` é invocado, para preparar recursos para a execução do serviço ou para estabelecer conexão com outros serviços.

III. Estando o servlet pronto para atender as requisições dos clientes, o container cria um objeto de requisição (*ServletRequest*) e de resposta (*ServletResponse*) e depois chama o método `service()`, passando os objetos como parâmetros.

IV. O método `destroy()` permite liberar os recursos que foram utilizados, sendo invocado quando o servidor estiver concluindo sua atividade.

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

28) O framework JavaServer Faces (JSF) é utilizado no desenvolvimento de aplicações web que utiliza o *design pattern* MVC. O JSF:

- a) disponibiliza controles pré-construídos e código para manipular eventos, estimulando o uso de código Java convencional no componente View do MVC.
- b) recebe requisições dos componentes da View do MVC, através do servlet `FaceServlet`.
- c) armazena os mapeamentos das ações e regras de navegação em projetos JSF nos arquivos `WEB-INF.xml` e `FACES-CONFIG.xml`.
- X d) possui bibliotecas que suportam Ajax (Asynchronous JavaScript And XML).
- e) provê um conjunto de tags limitado para criar somente páginas HTML/XHTML.

29) Uma forma de se trabalhar com a tecnologia JSP (JavaServer Pages) é usar linguagem de expressão no código, simplificando e evitando código Java misturado com HTML. Qual a expressão que permite recuperar o valor "MARIA" passado na requisição http:

`http://localhost:8080/_prova_Cinbesa2016/hello.jsp?nome=MARIA`

- a) `${ nome }`
- b) `#{ nome }`
- c) `<%=nome%>`
- d) `#{ param }`
- X e) `${ param.nome }`

30) A World Wide Web Consortium (W3C) é a principal organização de padronização da Web. Uma das recomendações da W3C para melhorar a acessibilidade das páginas web é não utilizar tabelas para diagramação, pois as tabelas devem ser utilizadas apenas para dados tabulares e não para efeitos de disposição dos elementos na página. Para esse fim, que recursos devem ser utilizados?

X a) Folhas de estilo.

b) Bancos de dados.

c) Frames.

d) Menus pop-up.

e) Applets.

31) Com a utilização de Cascading Style Sheets (CSS), é possível configurar que a fonte de um elemento HTML seja exibida em itálico, essa configuração é feita com a utilização da propriedade

a) font-weight.

b) font-variant.

c) font-stretch.

X d) font-style.

e) font-size.

32) Em HTML, elementos <Option> descrevem as possíveis opções de escolha para uma lista criada pelo elemento <Select>. Dentre os atributos do elemento <Option>, é INCORRETO dizer que consta o atributo:

a) label.

X b) name.

c) disabled.

d) selected.

e) value.

33) Na HTML5, o atributo do elemento <input> que especifica uma expressão regular Javascript para validar a entrada de dados em um campo texto é o

a) masked.

b) expression.

c) override.

d) placeholder.

X e) pattern.

34) A função string do banco de dados MYSQL que retorna a posição da primeira ocorrência de uma string é denominada

a) STRCHR.

b) RPAD.

X c) INSTR.

d) RTRIM.

e) ELT.

35) As tabelas que permitem a definição de Transactions e Constraints de chave estrangeira em MySQL devem ser configuradas como

a) MyISAM

X b) InnoDB

c) DBTrans

d) StrangDB

e) DBREEL

36) Em MySQL, qual comando permite importar um arquivo texto CSV ('arquivo.csv') diretamente em uma tabela de um banco de dados?

- a) COPY tabela FROM 'arquivo.csv' CSV
- X b) LOAD DATA INFILE 'arquivo.csv' INTO TABLE 'tabela'
- c) BULK INSERT tabela FROM 'arquivo.csv' GO
- d) IMPORT -d banco -c coleção --type csv --headerline --file 'arquivo.csv'
- e) LOAD DATA INFILE 'arquivo.csv' APPEND INTO TABLE tabela

37) Considere o seguinte comando do sistema gerenciador de banco de dados MySQL (versão 5.6):

SELECT 20 BETWEEN 30 AND 200

O resultado da execução desse comando é

- X a) 0
- b) 20
- c) 30
- d) 50
- e) 20, 30, 200

38) Considere o seguinte comando (incompleto) do sistema gerenciador de banco de dados MySQL (versão 5.6):

SELECT XXX (YEAR FROM '2013-07-12')

A cláusula correspondente a XXX para se obter a parte do valor correspondente ao ano é

- a) ABS
- b) ASCII
- c) CAST
- d) CEIL
- X e) EXTRACT

39) Um Administrador de Banco de Dados está trabalhando com o MySQL e deseja realizar duas operações:

I. Mostrar as tabelas existentes no banco de dados em uso.

II. Deletar a tabela ACERVO existente no banco de dados corrente.

Os comandos para execução dessas operações são, respectivamente:

- a) Show tables e erase table ACERVO.
- b) View tables e drop table ACERVO.
- X c) Show tables e drop table ACERVO.
- d) View tables e remove table ACERVO.
- e) Show tables e remove table ACERVO.

40) Para localizar informações sobre a estrutura de uma tabela, utiliza-se no MySQL, o comando

- a) SELECT DATABASE ();
- b) DESCRIBE fields;
- c) SHOW TABLES;
- d) SHOW DATABASES;
- X e) DESCRIBE table;

41) Na teoria do modelo de Banco de Dados Relacionais, este conceito indica quantas ocorrências de uma Entidade participam no mínimo e no máximo do relacionamento:

- a) herança.
- b) disponibilidade.
- c) normalização.
- X **d) cardinalidade.**
- e) multiplicidade.

42) Na teoria do modelo de Banco de Dados Relacionais, as restrições de integridade básicas são aquelas garantidas pelo próprio SGBD. Assim, NÃO é uma restrição de integridade básica:

- a) de vazio.
- b) de domínio.
- X **c) de entidade.**
- d) de chave.
- e) referencial.

43) Em um SGBD, uma chave candidata deve possuir, como propriedade, a

- a) irredutibilidade, apenas.
- b) unicidade, apenas.
- X **c) unicidade e a irredutibilidade.**
- d) unicidade e a redutibilidade.
- e) redutibilidade, apenas.

44) Considere o seguinte comando do MySQL versão 6: **SELECT LOCATE ('ma', 'armazem')**

O resultado obtido com esse comando é

- a) 0.
- X **b) 3.**
- c) 2.
- d) TRUE.
- e) NULL.

45) Qual comando do MySQL é usado para apagar completamente o conteúdo de uma tabela, removendo todas as linhas de uma tabela sem registrar as exclusões de linhas individuais.

- a) DELETE ALL tabela;
- X **b) TRUNCATE TABLE <tabela>;**
- c) DROP TABLE <tabela>;
- d) CLEAN TABLE <tabela>;
- e) REMOVE TABLE <tabela>;

46) Em MySQL, para obter informações sobre uma tabela, você pode usar o comando:

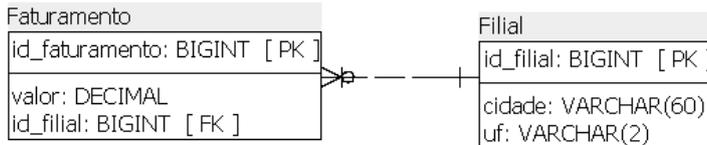
- a) SHOW <tabela>;
- b) QUERY <tabela>;
- c) VIEW <tabela>;
- X **d) DESCRIBE <tabela>;**
- e) GET <tabela>;

47) Em MySQL, antes de criar uma tabela, você precisa indicar o banco de dados (database) a ser usado – dentro do qual vai criar uma tabela.

Que comando é este?

- a) OPEN <database>;
- X b) USE <database>;
- c) CREATE <database>;
- d) GET <database>;
- e) SHOW <database>;

Considere a modelagem de banco de dados relacional a seguir:



Nas questões a seguir, construa os comandos no padrão SQL:

48) Retornar todas as cidades das filiais cujo faturamento é acima de 1000.00

RESP:

```
SELECT cidade FROM Filial
FROM Filial AS a, Faturamento b
WHERE a.id_filial = b.id_filial
AND b.valor > 1000
```

49) Somar 500 no valor do faturamento para as filiais da UF = "PA"

RESP:

```
UPDATE Faturamento AS F SET valor = valor + 500
WHERE (SELECT TRUE FROM Filial AS a
WHERE F.id_filial = a.id_filial
AND a.UF > 'PA')
```

50) Deletar todos os registros de faturamento da filial cujo id_filial = 5

RESP:

```
DELETE Faturamento WHERE id_filial = 5;
```

**** BOA PROVA ****