

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

1. Em relação à estrutura do banco de dados relacional, podemos afirmar que:
 - a) Um banco de dados relacional consiste em uma coleção de tabelas, cada uma com um nome único atribuído.
 - b) Uma linha em uma tabela não representa uma relação entre um conjunto de valores.
 - c) Um banco de dados relacional não é composto de tabelas.
 - d) Uma tabela é um conjunto não ordenado de linhas. Cada linha só pode ser composta por um único campo.
2. Em relação ao modelo entidade-relacionamento (MER), qual a alternativa **CORRETA**.



- a) Cada funcionário pode trabalhar em diversos departamentos.
 - b) Para cada departamento só pode ter um funcionário relacionado.
 - c) É obrigatório que todo funcionário trabalhe em um departamento.
 - d) Em cada departamento pode haver muitos funcionários relacionados.
3. Sobre a abordagem entidade-relacionamento, é **INCORRETO** afirmar:
 - a) Entidade é um conjunto de objetos da realidade modelada sobre os quais deseja-se manter informações no banco de dados.
 - b) A abordagem ER (entidade-relacionamento) não permite que sejam definidos relacionamentos de grau maior do que dois.
 - c) Atributo é um dado associado a cada ocorrência de uma entidade ou de um relacionamento.
 - d) Um conjunto de um ou mais atributos e relacionamentos cujos valores servem para distinguir uma ocorrência da entidade das demais ocorrências da mesma entidade chamamos de identificador de entidade.
4. Qual comando, na linguagem SQL, permite apagar a estrutura e o conjunto de valores de uma tabela?
 - a) DELETE
 - b) DROP
 - c) CREATE
 - d) ALTER
5. Um projeto de banco de dados se dá em diversas fases, sendo uma delas a fase do projeto lógico. Nesta fase podemos considerar que:
 - a) O projeto lógico define como o banco de dados será implementado em um sistema de gerência de banco de dados específico.
 - b) O projeto lógico captura as necessidades de organização em termos de armazenamento de dados independente de implementação.
 - c) Esta fase é inicial em um projeto de banco de dados cujo objetivo é caracterizar completamente as necessidades de dados dos prováveis usuários do banco de dados.
 - d) O modelo entidade-relacionamento normalmente é usado para representar o projeto lógico.
6. Em relação a índices, podemos afirmar que:
 - a) Para criar um índice no PostgreSQL utilizamos a declaração CREATE INDEX.
 - b) Para remover um índice, no PostgreSQL, utilizamos a declaração DELETE INDEX.
 - c) Os índices não existem fisicamente em disco.
 - d) Os índices têm como objetivo, principalmente, diminuir o desempenho do banco de dados.

7. A partir dos dados apresentados abaixo, qual a consulta **CORRETA** para listar a quantidade de alunos que fazem o curso de informática.

chave primária
@ chave estrangeira

alunos(#cdaluno, nomealuno, @cdcurso)
cursos(#cdcurso, nomecurso)

alunos		
cdaluno	Nomealuno	cdcurso
1	Maria	1
2	Mário	1
3	Antônio	2

cursos	
cdcurso	Nomecurso
1	Informática
2	Inglês

- a) Select sum(*) from alunos, cursos where alunos.cdcurso=cursos.cdcurso and nomecurso='Informática'
 - b) Select count(*) from alunos, cursos where nomecurso='Informática'
 - c) Select count(*) from alunos, cursos where alunos.cdcurso=cursos.cdcurso and cursos.nomecurso='Informática'
 - d) Select sum(*) from alunos, cursos where nomecurso='Informática'
8. Sobre a linguagem SQL, considere as assertivas abaixo.
- I. A linguagem SQL é constituída por três sublinguagens.
 - II. Comando GRANT permite retirar privilégios concedidos a um usuário.
 - III. O comando REVOKE permite conceder um determinado privilégio a um usuário.

Está **INCORRETO** o que consta em:

- a) I
 - b) I e II
 - c) I, II e III
 - d) II e III
9. Para criar um gatilho, utilizamos o comando **CREATE TRIGGER**. Em relação à estrutura da cláusula, mostrada no exemplo abaixo para o PostgreSQL, podemos afirmar que:
- CREATE TRIGGER delete_nomes BEFORE DELETE ON clientes
FOR EACH ROW EXECUTE PROCEDURE nomes();*
- a) O trigger foi nomeado de clientes.
 - b) Clientes é o nome da tabela que sofreu o evento, o qual disparou o trigger.
 - c) O comando BEFORE significa que o trigger vai executar imediatamente depois da ocorrência do evento.
 - d) O comando FOR EACH ROW significa que o trigger fará chamadas a uma procedure/function para cada declaração da tabela afetada pelo evento.

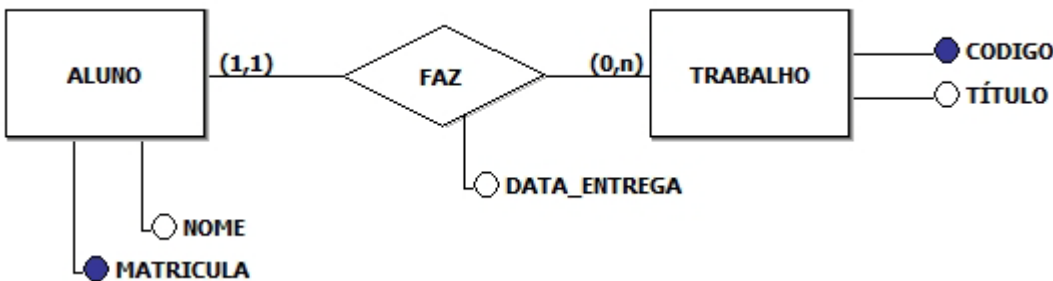
10. Em relação aos dados apresentados abaixo, assinale a alternativa que representa o resultado para a consulta **SQL: SELECT AVG(idade) from pessoas where idade > 20**

pessoas

codigo	nome	idade
1	Ana	15
2	Maria	27
3	Jorge	30
4	Mário	21

- a) 78
 - b) 26
 - c) 15
 - d) 3
11. Em relação a regras de normalização, É **INCORRETO** afirmar que:
- a) Uma tabela está na primeira forma normal quando ela não contém tabelas aninhadas.
 - b) Uma tabela encontra-se na segunda forma normal quando, além de estar na primeira forma normal, contém dependências parciais.
 - c) Uma tabela encontra-se na terceira forma normal quando, além de estar na segunda forma normal, contém dependências transitivas.
 - d) Uma tabela encontra-se na quarta forma normal quando, além de estar na segunda forma normal, não contém dependências transitivas.
12. Utilizando as regras de transformação de modelos ER para modelo lógico relacional, qual a opção **CORRETA** em relação ao modelo apresentado:

#chave primária
@ chave estrangeira



- a) Aluno(#matricula, nome)
Trabalho(#codigo, titulo)
Faz(data_entrega)
 - b) Aluno(#matricula, nome)
Trabalho(#codigo, @matricula, titulo, data_entrega)
 - c) AlunoTrabalho(#matricula, #codigo, nome, data_entrega, titulo)
 - d) Aluno(#matricula, nome, data_entrega, @codigo)
Trabalho(#codigo, titulo)
13. Em relação a conceitos de Banco de Dados, está **INCORRETA** a afirmação:
- a) Banco de dados é um conjunto de dados integrados que tem por objetivo atender a uma comunidade de usuários.
 - b) A redundância de dados em um Banco de Dados ocorre quando uma determinada informação está representada uma única vez.
 - c) O sistema de gerência de banco de dados é um software que incorpora funções como definição, recuperação e alteração de dados em um banco de dados.
 - d) O sistema de gerência de banco de dados é utilizado para manter e gerenciar grandes repositórios compartilhados de dados.

14. Variáveis são valores que podem mudar conforme a necessidade durante a execução de um programa. Utilizando a linguagem Java, indique a alternativa que representa a maneira **INCORRETA** de declarar variáveis.

- a) int _idade;
- b) float desconto1=20;
- c) short 1dia;
- d) int \$1mes;

15. Assinale a alternativa que corresponde ao valor da variável maior após a execução do código Java especificado abaixo:

```
public static void main(String[] args)
{
    int a=40, b=50, maior=0;
    if(b>maior)
    {
        maior=b+maior;
    }
    else
    {
        maior=b-maior;
    }
    if (maior!=(a+b))
    {
        maior=b;
    }
    else maior=a*b;
    System.out.println(maior);
}
```

- a) 0
- b) 90
- c) 50
- d) 200

16. Após a execução do código Java, especificado abaixo, assinale a alternativa que corresponde ao valor correto da variável vvalor, mostrado no comando System.out.print.

```
public static void main(String[] args)
{
    int vvalor=7;
    for (int cont=1;cont<5;cont++)
    {
        vvalor=vvalor*cont;
        if (vvalor==42)
        {
            int cont1=1;
            do
            {
                vvalor-=cont1;
                cont1+=1;
            } while (cont1<=3);
            break;
        }
    }
    System.out.print(vvalor);
}
```

- a) 36
- b) 39
- c) 144
- d) 168

17. Com base no código Java descrito abaixo, assinale a alternativa que está **INCORRETA**.

```
public static void main(String[] args)
{
    int vetor[] = new int[5];
    vetor[4]=20;
    int vetor_novo[]={1,5};
    System.out.println(vetor[1]);
    System.out.println(vetor_novo.length);
    System.out.println(vetor[4]+vetor_novo[1]);
}
```

- a) O valor mostrado pelo comando: `System.out.println(vetor[1])` é 0 (zero).
 - b) O valor mostrado pelo comando: `System.out.println(vetor_novo.length)` é 2.
 - c) O valor mostrado pelo comando: `System.out.println(vetor[4]+vetor_novo[1])` é 21.
 - d) O comando `System.out.println(vetor[5])` não pode ser executado pois não existe índice 5 para o array `vetor`.
18. Em Java, podem-se subdividir as tarefas de programação em passos, ou módulos, o que é chamado de programação modular. Um dos recursos utilizados para organizar os módulos é através do uso de funções. Sobre funções, das alternativas abaixo, assinale a que está **INCORRETA**.
- a) Pode-se atribuir o valor de retorno de uma função a uma variável.
 - b) Existem duas coisas que devem ser feitas para usar funções num programa. A primeira é definir a função e as suas instruções e a outra é determinar os argumentos que a função deve ter para executar a sua tarefa.
 - c) Algumas funções retornam valores e outras não. Da mesma forma, algumas funções requerem argumentos enquanto outras não.
 - d) As funções podem receber valores. A forma como as funções recebem os valores é feita somente por referência.

19. Sobre o código Java mostrado abaixo, assinale a alternativa **INCORRETA**.

```
public static void main(String[] args)
{
    int valores[]={20,23};
    calcula(valores);
    System.out.print(valores[0]);
}
public static void calcula(int recebe[])
{
    recebe[0]=200;
}
```

- a) O valor retornado pelo comando `System.out.print(valores[0])` é 200.
 - b) O valor retornado pelo comando `System.out.print(valores[0])` é 20.
 - c) O código mostrado é um exemplo função que recebe parâmetros por referência.
 - d) A função `calcula` recebe como argumento o array chamado `valores`.
20. Java é uma linguagem de programação orientada a objetos. A respeito desta característica assinale a alternativa **CORRETA**.
- a) Nas classes pode-se definir um tipo especial de método chamado construtor o qual permite que o objeto se inicialize ao ser criado.
 - b) Uma classe é a maneira de encapsular somente os dados da aplicação.
 - c) Uma classe pode herdar dados de sua subclasse.
 - d) Um atributo da classe definido como `private` pode ser acessado por várias classes.
21. O encapsulamento permite que se ocultem, dentro do objeto, tanto os campos de dados como os métodos que agem naqueles dados. Sobre esse assunto, utilizando a linguagem Java, assinale a alternativa abaixo que está **INCORRETA**.
- a) O encapsulamento em Java ocorre nas classes.
 - b) Cada método ou atributo de uma classe pode ser definido como: `public`, `private` e `protected`.
 - c) Os usuários externos, através da interface da classe, podem acessar livremente os dados da classe que os métodos públicos permitem.
 - d) O comportamento e a interface são definidos pelos atributos da classe.

22. Analisando o código Java, escrito abaixo, assinale a alternativa que está **INCORRETA**.

```
public class movimentos
{
    private double saldo;
    public void deposita(double Valor)
    {
        this.saldo = this.saldo + Valor + (Valor * 0.10);
    }
    public double getSaldo()
    {
        return this.saldo;
    }
    public static void main(String[] args)
    {
        movimentos c1 = new movimentos();
        c1.deposita(300);
        System.out.print(c1.getSaldo());
    }
}
```

- a) O comando `System.out.print(c1.getSaldo())` resulta no valor 330.0.
- b) Esta classe possui a propriedade de encapsulamento, pois o atributo `saldo` só poderá ser alterado pelos métodos da classe.
- c) O valor do atributo `saldo` pode ser alterado por qualquer usuário que instanciar esta classe.
- d) O método `getSaldo` é instanciado para retornar o valor do atributo `saldo` atualizado.

23. O código abaixo mostra um exemplo de um código Java. Ele possui uma característica importante de linguagens orientadas a objetos. Assinale a alternativa que indica esta característica.

```
class pessoas {
    String nome="pedro";
}
class funcionarios extends pessoas {
    Double salario;
}
public class inicializa
{
    public static void main(String[] args)
    {
        funcionarios f = new funcionarios();
        System.out.print(f.nome);
    }
}
```

- a) Herança.
- b) Polimorfismo.
- c) Encapsulamento.
- d) Sobreposição.

24. Assinale a alternativa que corresponde à principal característica do código Java descrito abaixo.

```
interface Conecta{public void conectar();}

class postgresql implements Conecta{
    public void conectar()
    {
        System.out.println("Conectando o postgresql");
    }
}

class firebird implements Conecta{
    public void conectar(){
        System.out.println("Conectando o firebird");
    }
}

public class teste12
{
    public static void main(String[] args)
    {
        Conecta c = new postgresql();
        c.conectar();
        c = new firebird();
        c.conectar();
    }
}
```

- a) Herança.
 - b) Polimorfismo.
 - c) Encapsulamento.
 - d) Pilha.
25. Ao escrever algumas aplicações usando Java, torna-se necessário trabalhar com exceções. Exceção é um tipo especial de objeto erro criado quando ocorre alguma falha num programa. Sobre esse assunto, das alternativas abaixo, assinale a **INCORRETA**.
- a) Após o Java criar o objeto de exceção, ele o envia ao programa, através de uma ação gerar exceção.
 - b) Fica a cargo do programa, capturar a exceção gerada e tratá-la de forma adequada.
 - c) Java define poucos objetos exceção, os quais podem ser gerados pelos métodos nas classes Java.
 - d) Uma exceção comum de Java é IOException que é causada por falhas genéricas de entrada e saída.
26. Ao utilizar exceções deve-se trabalhar com blocos de programas. No código Java, descrito abaixo, estão faltando alguns identificadores destes blocos (linhas 3 e 10). Assinale a alternativa que corresponde, respectivamente, a estes identificadores de blocos.

```
1.      public static void main(String[] args)
2.      {
3.          ____ {
4.              int a[] = new int[3];
5.              for (int i=0;i<12;i++)
6.              {
7.                  a[i]= Integer.parseInt(JOptionPane.showInputDialog(null,"Informe o "+ i + " do vetor."));
8.              }
9.          }
10.         ____ (Exception e)
11.         { JOptionPane.showMessageDialog(null, e.getMessage());}
12.     }
```

- a) try – catch
- b) Try – Catch
- c) try – except
- d) Try - Except

27. Marque a opção que deve se colocada entre os parênteses do comando if() para que a listagem do vetor seja formatada com linhas pares e ímpares de cores alternadas (lista “zebrada”).

```
<?php
$vet = array('Calça','Botas','Camisa','Cinto','Chapéu');
$linha = 0;
?><table><?
foreach($vet as $elem){
    if (.....)
        $cor = "#CCCCCC";
    else
        $cor = "#FFFFFF";
    ?><tr><td bgcolor="<?=$cor?>"><?=$elem?></td></tr><?
}
?></table>
```

- a) \$linha++ % 2
- b) \$linha++ / 2
- c) \$linha % 2
- d) \$elem++ % 1

28. O programa a seguir não está funcionando corretamente. Marque a opção que o corrige satisfatoriamente.

```
<?php
$acao = $_GET['acao'];
if ($acao == 'ok') {
    $numero = $_GET['n'];
    if (is_numeric($numero))
        echo "Valor numérico";
    else
        echo "Valor não numérico";
}
?>
<form method="POST">
    <input type="text" name="n">
    <input type="submit" value="ok" name="acao">
</form>
```

- a) \$acao = \$_SESSION['acao'];
- b) if (! is_numeric(\$numero))
- c) <input type=" button" value="ok" name="acao">
- d) <form method="GET">

29. Marque a alternativa que representa a linha que deve ser colocada após o comentário “//comando faltante deve ser colocado na linha a seguir” para que o programa destrua a sessão quando pressionado o botão correspondente.

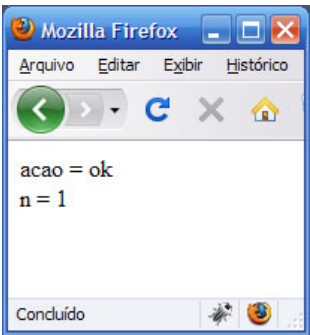
```
<?php
session_start();
if(!isset($_SESSION['contador']))
    $_SESSION['contador'] = 0;
$acao = $_POST['acao'];
if ($acao == 'contar'){
    $numero = $_POST['c'];
    $_SESSION['contador'] = $_SESSION['contador'] + 1;
    echo ($_SESSION['contador']);
}
if ($acao == 'zerar') {
    //comando faltante deve ser colocado na linha a seguir:
}
?>
<form method="POST">
    <input type="submit" value="contar" name="acao">
    <input type="submit" value="zerar" name="acao">
</form>
```

- a) zero_session();
- b) session_destroy();
- c) unset(\$session)
- d) reset(\$session)

30. Considere o programa a seguir:

```
<?php
    foreach($_GET as $c => $v){
        echo "$c = $v <br>";
    }
?>
```

Marque a alternativa que representa a URL que imprimirá a seguinte saída:



- a) http://localhost/php04.php?acao=1&n=1
- b) http://localhost/php04.php?acap=ok&n=1
- c) http://localhost/php04.php&acao=ok?n=1
- d) http://localhost/php04.php=acao?ok&n=1

31. A função que conecta o PHP a um banco PostgreSQL é:

- a) pg_connect(\$string_de_conexao)
- b) pg_connect()
- c) pg_conect()
- d) pst_connect(\$string_de_conexao)

32. Considere a query SQL atribuída à variável \$sql:

\$sql = “select * from clientes order by nome”;

Marque a alternativa que representa a maneira **CORRETA** de executar essa query em um banco PostgreSQL via PHP:

- a) query (\$sql);
- b) pg_query(\$variavel_de_conexao,\$sql);
- c) mysql_query(\$sql, \$variavel_de_conexao);
- d) pg_querty(\$sql);

33. Em PHP5 uma classe deve ser definida como a seguir:

```
class minhaClasse {  
  
}
```

Marque a alternativa que representa a maneira **CORRETA** de criarmos o construtor da classe minhaClasse.

- a) function __construtor() { //código do construtor }
- b) function construct() { //código do construtor }
- c) function __construct() { //código do construtor }
- d) function constructor() { //código do construtor }

34. Observe o seguinte programa em PHP:

```
<?php  
    $a = 'x';  
    $$a = 3;  
    echo $x;  
?>
```

Sobre o programa, considere as seguintes afirmativas:

- I. Ocorrerá um erro na linha 3.
- II. O programa funcionará normalmente.
- III. Será exibido o valor 3 na tela após a execução.

A alternativa **CORRETA** é:

- a) Apenas I e II estão corretas.
- b) Apenas II e III estão corretas.
- c) Apenas I está correta.
- d) Apenas III está correta.

35. O programa a seguir define em PHP:

```
<?php
    $v = array(8,3,2,1,4,);
?>
```

Considere as seguintes afirmativas:

- I. Para ordenar em ordem decrescente o vetor \$v podemos utilizar a função rsort().
- II. Para ordenar em ordem crescente o vetor \$v podemos utilizar a função sort().
- III. É impossível ordenar o vetor \$v sem antes utilizar a função m_rand().

Marque a alternativa CORRETA:

- a) Apenas a afirmativa I está correta.
- b) Apenas a afirmativa II está correta.
- c) Apenas a afirmativa III está correta.
- d) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.

36. São comandos do PHP:

- a) for, foreach e repeat
- b) let, print e gosub
- c) for, foreach e while
- d) ord, data e poke

37. Para procurar valores em um vetor em PHP podemos utilizara função:

- a) in_array()
- b) array_search()
- c) array_seek()
- d) array_push()

38. Um exemplo de vetor associativo é:

- a) \$COOKIE
- b) \$_POST
- c) \$SESSION
- d) \$GET

39. A respeito das diretivas **include** e **require** em PHP, é **CORRETO** afirmar que:

- a) Ambas têm o mesmo efeito, ou seja, são sinônimos.
- b) A segunda é menos exigente que a primeira.
- c) A primeira é menos exigente que a segunda.
- d) Ambas não podem ser usadas em um mesmo programa simultaneamente.

40. Em PHP, para impedir que um erro seja exibido, podemos usar o símbolo:

- a) /
- b) \
- c) @
- d) #