



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE CARGOS DA CARREIRA TÉCNICO-ADMINISTRATIVA

TÉCNICO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Conhecimento Específico (Questões de 01 a 30)

ATENÇÃO: LEIA AS INSTRUÇÕES atentamente ANTES de iniciar a prova. São de inteira responsabilidade do candidato os eventuais prejuízos decorrentes do não cumprimento das instruções.

**Só abra este caderno quando autorizado.
Aguarde permissão para iniciar a prova.**

ENQUANTO AGUARDA:

◆ Verifique se o seu nome, número de inscrição e cargo pretendido correspondem àqueles da etiqueta afixada na carteira na qual você está sentado.

◆ Retire o seu relógio e DESLIGUE quaisquer outros dispositivos elétricos, eletrônicos ou mecânicos que tenha em seu poder. Coloque-os no piso, junto à carteira na qual você está assentado, com quaisquer outros objetos desnecessários para a resolução da prova. É proibido o uso de qualquer tipo de calculadora ou material de consulta.

◆ Mantenha sobre a carteira apenas caneta, o comprovante de inscrição e seu documento de identidade.

ANTES DE COMEÇAR A FAZER A PROVA:

◆ Verifique se as questões deste caderno estão numeradas de 01 a 30. Caso haja algum problema, solicite a substituição do caderno.

AO RECEBER O CARTÃO-RESPOSTA:

- ◆ Confira o seu nome e número de inscrição.
- ◆ Assine à tinta, no espaço adequado.

AO PREENCHER O CARTÃO-RESPOSTA:

- ◆ Utilize caneta esferográfica de tinta azul ou preta.
- ◆ Sua questão receberá pontuação nula se houver marcação de mais de uma alternativa ou se for deixada em branco.
- ◆ O cartão-resposta não deve ser dobrado, amassado ou rasurado.

AO TERMINAR A PROVA:

- ◆ Levante o braço para chamar os fiscais. Eles irão até você para recolher o cartão-resposta.
- ◆ Você poderá levar este caderno de provas após 2 (duas) horas de prova.
- ◆ Os dois candidatos que permanecerem por último na sala somente poderão sair juntos.

**A duração total da prova, incluindo o preenchimento do
cartão-resposta, é de 3 (três) horas.**

Questões de 01 a 30

01. Considere as relações Funcionario e Funcionario_Ferías e o comando SQL, a seguir:

CPF	Nome	Salario	Numero_Departamento
11111111111	Antônio	2000,00	1
22222222222	Bento	3000,00	3
33333333333	Carlito	1500,00	1
44444444444	Dagoberto	1500,00	2
55555555555	Eliseu	1500,00	3
66666666666	Francisco	2000,00	1
77777777777	Geraldo	2000,00	2

ID	CPF	Data_Inicio	Data_Termino
1	11111111111	05/04/2022	25/04/2022
2	33333333333	26/03/2022	10/04/2022
3	44444444444	10/04/2022	09/05/2022
4	77777777777	21/07/2022	30/07/2022
5	66666666666	01/02/2022	15/02/2022

```
select f.nome, f.Numero_Departamento, ff.Data_Inicio, ff.Data_Termino
from Funcionario f
inner join Funcionario_Ferías ff on ff.CPF = f.CPF
where ff.Data_Inicio <= '30/04/2022' and ff.Data_Termino >= '01/04/2022'
```

Com base nas informações acima, é CORRETO afirmar que o resultado da consulta SQL retorna os funcionários:

- que iniciaram as férias em algum dia de abril de 2022.
- que estiveram de férias em algum dia de abril de 2022.
- que terminaram as férias em algum dia de abril de 2022.
- que iniciaram e terminaram as férias em algum dia de abril de 2022.

02. Considere as afirmativas a seguir sobre arquitetura e organização de computadores:

- O propósito essencial da computação em nuvem é proporcionar aluguel conveniente de recursos de computação.
- A Máquina Virtual Java (*Java Virtual Machine*) é um processo multitarefa (*multithread*) que possibilita o escalonamento e o gerenciamento de memória para aplicações Java.
- A memória *flash* é volátil, ou seja, os dados são perdidos quando a energia é desligada.
- Um sistema operacional gerencia processadores e outros recursos computacionais para que o usuário perceba um único sistema operacional controlando os recursos do sistema.

Está CORRETO o que se afirma, apenas, em:

- I e III.
- II e IV.
- I, II e IV.
- II, III e IV.

03. Considere as relações Funcionario e Funcionario_Dependente e o comando SQL, a seguir:

Funcionario			
CPF	Nome	Salario	Numero_Departamento
11111111111	Antônio	2000,00	1
22222222222	Bento	3000,00	3
33333333333	Carlito	1500,00	1
44444444444	Dagoberto	1500,00	2
55555555555	Eliseu	1500,00	3
66666666666	Francisco	2000,00	1
77777777777	Geraldo	2000,00	2

Funcionario_Dependente			
ID	CPF	Nome_Dependente	Data_Nascimento_Dependente
1	11111111111	Antônio Filho	15/04/2021
2	33333333333	Carla	10/04/2022
3	77777777777	Beatriz	03/07/2022
4	66666666666	João	20/02/2020

```
select f.CPF, f.Nome
from Funcionario f
left join Funcionario_Dependente d on d.CPF = f.CPF
and d.Data_Nascimento_Dependente between '01/01/2022' and '31/12/2022'
where d.Nome_Dependente is null
```

Com base nas informações acima, é CORRETO afirmar que o resultado da consulta SQL retorna:

- somente os funcionários que possuem dependentes.
- todos os funcionários, mesmo que não possuam dependentes.
- somente os funcionários que possuem dependentes nascidos no ano de 2022.
- somente os funcionários que não possuem dependentes nascidos no ano de 2022.

04. Considere as tabelas abaixo, as quais representam uma lista encadeada de frutas, organizadas em ordem alfabética em um vetor:

Tabela 1 - Antes da inclusão da fruta Maçã

Elemento	Fruta	Proximo
1	Laranja	2
2	Limão	4
3	Abacaxi	1
4	Melancia	0

Tabela 2 - Depois da inclusão da fruta Maçã

Elemento	Fruta	Proximo
1	Laranja	?
2	Limão	?
3	Abacaxi	?
4	Melancia	?
5	Maçã	?

Após a inclusão da fruta Maçã, para que as frutas permaneçam em ordem alfabética, os valores da coluna Proximo, na Tabela 2, deveriam apresentar, de cima para baixo, o seguinte preenchimento:

- 1, 2, 3, 4, 5.
- 1, 4, 3, 5, 2.
- 2, 5, 1, 0, 4.
- 2, 4, 1, 0, 5.

05. Considere as relações Funcionario e Departamento e o comando SQL, a seguir:

CPF	Nome	Salario	Numero_Departamento
111111111111	Antônio	2000,00	1
222222222222	Bento	3000,00	3
333333333333	Carlito	1500,00	1
444444444444	Dagoberto	1500,00	2
555555555555	Eliseu	1500,00	3
666666666666	Francisco	2000,00	1
777777777777	Geraldo	2000,00	2

Numero_Departamento	Nome_Departamento
1	Vendas
2	Marketing
3	Gestão de Pessoal

```
select d.Numero_Departamento, d.Nome_Departamento, COUNT(*), SUM(Salario)
from Funcionario f
inner join Departamento d on d.Numero_Departamento = f.Numero_Departamento
group by d.Numero_Departamento, d.Nome_Departamento
```

Analise as seguintes afirmativas relacionadas ao comando SQL:

- I. A função COUNT(*) retorna o número de funcionários de cada departamento.
- II. A função SUM(Salario) retorna a soma total dos salários dos funcionários da empresa.
- III. O comando group by ordena o resultado da consulta por Numero_Departamento e Nome_Departamento

Está CORRETO o que se afirma, apenas, em:

- a) I.
- b) III.
- c) I e II.
- d) II e III.

06. O HTTP é um dos protocolos mais utilizados atualmente em redes de computadores, considerado um dos principais protocolos de comunicação na Internet.

Assinale a alternativa que apresenta CORRETAMENTE a camada do modelo OSI em que o protocolo HTTP está localizado:

- a) Rede.
- b) Aplicação.
- c) Transporte.
- d) Comunicação.

07. Considere as relações Funcionario, Funcionario_Projeto e Projeto e o comando SQL, a seguir:

Funcionario			
CPF	Nome	Salario	Numero_Departamento
11111111111	Antônio	2000,00	1
22222222222	Bento	3000,00	3
33333333333	Carlito	1500,00	1
44444444444	Dagoberto	1500,00	2
55555555555	Eliseu	1500,00	3
66666666666	Francisco	2000,00	1
77777777777	Geraldo	2000,00	2

Funcionario_Projeto (envolvimento de funcionários nos projetos)

ID	CPF	Codigo_Projeto
1	11111111111	10
2	33333333333	10
3	77777777777	20
4	66666666666	30
5	33333333333	20
6	33333333333	30
7	77777777777	30
8	22222222222	10

Projeto		
Codigo_Projeto	Nome_Projeto	Projeto_Finalizado
10	Projeto Alfa	Sim
20	Projeto Beta	Não
30	Projeto Gama	Sim
40	Projeto Delta	Não

```
select p.Codigo_Projeto, p.Nome_Projeto
from Projeto p
inner join Funcionario_Projeto fp on fp.Codigo_Projeto = p.Codigo_Projeto
where p.Projeto_Finalizado = 'Não'
```

Com base nas informações acima, é CORRETO afirmar que o resultado da consulta SQL retorna:

- todos os projetos finalizados.
- todos os projetos não finalizados.
- os projetos finalizados e que tenham funcionários envolvidos.
- os projetos não finalizados e que tenham funcionários envolvidos.

08. Diversos protocolos de comunicação em redes TCP/IP utilizam um número padrão para a porta do lado do servidor do serviço.

Considerando os protocolos HTTP, FTP, SSH e HTTPS, é CORRETO afirmar que o número oficial da porta padrão de cada um é, respectivamente:

- 80, 21, 22 e 443.
- 80, 22, 21 e 443.
- 80, 21, 23 e 8080.
- 8080, 22, 23 e 443.

09. Considere as relações Funcionario e Funcionario_Projeto e os comandos SQL, a seguir:

CPF	Nome	Salario	Numero_Departamento
111111111111	Antônio	2000,00	1
222222222222	Bento	3000,00	3
333333333333	Carlito	1500,00	1
444444444444	Dagoberto	1500,00	2
555555555555	Eliseu	1500,00	3
666666666666	Francisco	2000,00	1
777777777777	Geraldo	2000,00	2

Funcionario_Projeto (envolvimento de funcionários nos projetos)

ID	CPF	Codigo_Projeto
1	111111111111	10
2	333333333333	10
3	777777777777	20
4	666666666666	30
5	333333333333	20
6	333333333333	30
7	777777777777	30
8	222222222222	10

- I. UPDATE Funcionario SET Salario = Salario * 1.05 WHERE Numero_Departamento = 1
- II. INSERT INTO Funcionario VALUES ('888888888888', 'Hermenegilda', 1500)
- III. DELETE FROM Funcionario_Projeto WHERE ID = 3

Com base nas informações acima, assinale a afirmativa CORRETA:

- a) O comando DELETE em (III) exclui o projeto de código 3.
- b) O comando INSERT em (II) cadastra uma nova funcionária no departamento de número 0 (zero).
- c) O comando DELETE em (III) exclui todos os envolvimento de funcionários no projeto de código 20.
- d) O comando UPDATE em (I) altera o salário dos funcionários do departamento de número 1, com um aumento de 5% (cinco por cento).

10. Considere as afirmativas a seguir em relação aos *drives* de estado sólido (SSDs – do inglês, *Solid State Drives*) e os de disco rígido (HDDs – do inglês, *Hard Disk Drivers*):

- I. Os SSDs têm sido utilizados para complementar ou mesmo substituir os HDDs.
- II. O baixo consumo de energia é uma das vantagens dos SSDs em relação aos HDDs de tamanhos comparáveis.
- III. Os SSDs são mais suscetíveis a choques físicos e vibrações comparados aos HDDs.

Está CORRETO o que se afirma em:

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

11. Considere o algoritmo em pseudocódigo a seguir:

← é o comando de atribuição

DIV é a parte inteira da divisão

MOD é o resto da divisão

o índice da primeira posição do vetor é 1

```
início
    inteiro dia
    inteiro mes
    inteiro ano
    inteiro vetor_mes[] = {1,4,4,0,2,5,0,3,6,1,4,6}
    inteiro dia_semana_calculado
    texto dia_semana
    dia ← 12
    mes ← 10
    ano ← 2022
    mes ← vetor_mes[mes]
    ano ← ano - 1900 + ((ano-1900) DIV 4)
    dia_semana_calculado ← (dia + mes + ano) MOD 7
    escolha dia_semana_calculado
        caso 1 faça dia_semana ← “domingo”
        caso 2 faça dia_semana ← “segunda-feira”
        caso 3 faça dia_semana ← “terça-feira”
        caso 4 faça dia_semana ← “quarta-feira”
        caso 5 faça dia_semana ← “quinta-feira”
        caso 6 faça dia_semana ← “sexta-feira”
        senão dia_semana ← “sábado”
    fim-escolha
    escreva ano, dia_semana_calculado, dia_semana
fim
```

Assinale a alternativa que apresenta CORRETAMENTE os valores impressos pelo algoritmo:

- a) 122, 0, sábado.
- b) 2022, 0, sábado.
- c) 152, 4, quarta-feira.
- d) 2022, 4, quarta-feira.

12. De acordo com a LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados), NÃO é um direito do titular dos dados pessoais:

- a) requerer a revogação do consentimento a qualquer tempo, mediante manifestação expressa do titular, por procedimento gratuito e facilitado.
- b) exigir o cumprimento de todas as obrigações de tratamento previstas na lei, exceto para os casos de dispensa de exigência de consentimento.
- c) ser informado sobre a utilização dos dados pela Administração Pública para os fins autorizados pela lei e para a realização de estudos por órgão de pesquisa.
- d) impedir a comunicação ou o uso compartilhado entre controladores de dados pessoais sensíveis referentes à saúde, com o objetivo de obter vantagem econômica (exceto nos casos de portabilidade de dados quando consentido pelo titular).

13. Considere o algoritmo em pseudocódigo a seguir:

← é o comando de atribuição
* é o comando de multiplicação

```
início
  x ← 10
  y ← 20
  z ← 30
  m ← 0
  repita i ← 1 até 5
    se x > y então m ← x
    se z > m então m ← z
    x ← 3*i + x
    y ← 2*i + y
    z ← 1*i + z
  fim-repita
  escreva x, y, z, m
fim
```

Assinale a alternativa que apresenta CORRETAMENTE os valores impressos pelo algoritmo:

- a) 55, 50, 45, 0.
- b) 45, 35, 25, 0.
- c) 45, 35, 25, 15.
- d) 55, 50, 45, 40.

14. Analise as expressões lógicas a seguir, onde a = 10, b = 20, c = 30, d = 40, e = 50, f = 60, g = 70:

- I. $(a \leq f \text{ and } b \geq c) \text{ or } (a > d)$
- II. $(b \leq f \text{ and } e \geq c) \text{ and } (g * g > 400)$
- III. $(d \leq f \text{ and } e \geq c) \text{ or } (g * g > 400)$
- IV. $(e \leq f \text{ and } g \geq c) \text{ and } (a + b * c > 800)$

Assinale a alternativa que apresenta CORRETAMENTE os resultados de tais expressões lógicas:

- a) falso, verdadeiro, falso, verdadeiro.
- b) verdadeiro, verdadeiro, falso, falso.
- c) verdadeiro, falso, falso, verdadeiro.
- d) falso, verdadeiro, verdadeiro, falso.

15. Sobre a LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados), é INCORRETO afirmar:

- a) O compartilhamento dentro da Administração Pública no âmbito da execução de políticas públicas é previsto na lei, mas exige um consentimento específico para tal finalidade.
- b) A LGPD versa sobre o tratamento de dados pessoais, dispostos em meio físico ou digital, feito por pessoa física ou jurídica de direito público ou privado e engloba um amplo conjunto de operações efetuadas em meios manuais ou digitais.
- c) No setor público, a principal finalidade do tratamento de dados pessoais está relacionada à execução de políticas públicas, devidamente previstas em lei, em regulamentos ou respaldadas em contratos, convênios ou instrumentos congêneres.
- d) O consentimento do titular de dados é dispensado quando as políticas públicas estiverem inseridas nas atribuições legais do órgão ou da entidade da Administração Pública que efetuar o tratamento de dados ou para o cumprimento de obrigação legal ou regulatória pelo controlador.

16. Considere as afirmativas a seguir em relação às linguagens de programação:

- I. O princípio de uma estrutura de repetição é a execução de um conjunto de ações uma vez, várias vezes ou nenhuma vez, dependendo de uma condição verdadeira ou falsa, resultado booleano da avaliação de uma expressão.
- II. A estrutura sequencial é aquela em que as instruções do algoritmo são realizadas sequencialmente, uma após a outra, sem que ocorram desvios no fluxo de instruções.
- III. As estruturas de seleção simples são utilizadas para verificar se dada condição é considerada verdadeira e, se for, um conjunto de instruções é executado; senão, o fluxo do algoritmo seguirá após o fim do bloco de seleção.
- IV. A estrutura de seleção composta prevê dois conjuntos de instruções para serem realizadas de acordo com a avaliação da condição: um conjunto de instruções que será executado quando a condição obtiver o resultado verdadeiro e um conjunto de instruções para resultado falso.

Está CORRETO o que se afirma em:

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

17. Considere os algoritmos em pseudocódigo a seguir:

- I. Se (condição) então
 conjunto de instruções A
Senão
 conjunto de instruções B
Fim-Se
- II. Enquanto (condição) faça
 conjunto de instruções
Fim-Enquanto
- III. Repita
 conjunto de instruções
Até (condição)
- IV. Para <var> ← <inicial> até <final> passo <incremento> faça
 conjunto de instruções
Fim-Para

São exemplos de estruturas de repetição, os algoritmos em:

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

18. Considere o seguinte programa escrito na linguagem Java, versão 8:

```
package br.ufv.concurso;

import java.util.Scanner;

public class Principal {
    public static void main(String args[]) {
        try {
            System.out.println("Início da execução.");
            Scanner entrada = new Scanner(System.in);
            int a, b, divisao;
            System.out.print("Digite o numerador: ");
            a = entrada.nextInt();
            System.out.print("Digite o denominador: ");
            b = entrada.nextInt();
            divisao = a / b;
            System.out.println("Resultado da divisão: " + divisao);
        } catch (Exception ex) {
            System.out.println("Ocorreu um erro ao executar o cálculo.");
        } finally {
            System.out.println("Final da execução.");
        }
    }
}
```

Tendo em vista que o usuário do programa informou os valores 23 (vinte e três) e 0 (zero) como numerador e denominador, respectivamente, assinale a alternativa que apresenta CORRETAMENTE o resultado esperado da execução do programa:

- | | |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a) | Início da execução.
Digite o numerador: 23
Digite o denominador: 0
Resultado da divisão: 0
Final da execução. |
| b) | Início da execução.
Digite o numerador: 23
Digite o denominador: 0
Resultado da divisão: 0
Ocorreu um erro ao executar o cálculo.
Final da execução. |
| c) | Início da execução.
Digite o numerador: 23
Digite o denominador: 0
Ocorreu um erro ao executar o cálculo. |
| d) | Início da execução.
Digite o numerador: 23
Digite o denominador: 0
Ocorreu um erro ao executar o cálculo.
Final da execução. |

19. Considere o seguinte programa escrito na linguagem Java, versão 8:

```
package br.ufv.concurso;

public class Principal {

    public static void main(String args[]) {

        try {
            String nome = "Vinicius de Moraes";
            String email = null;

            System.out.println("Dados do poeta:");
            System.out.println("Nome: " + nome);

            if (email != null || !email.isEmpty()) {
                System.out.println("E-mail: " + email);
            }

            System.out.println("Fim do programa.");

        } catch (NullPointerException npe) {
            System.out.println("Ocorreu um erro no programa.");
        }
    }
}
```

Assinale a alternativa que apresenta CORRETAMENTE o resultado esperado da execução do programa:

- | | |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a) | Dados do poeta:
Nome: Vinicius de Moraes
E-mail: null
Fim do programa. |
| b) | Dados do poeta:
Nome: Vinicius de Moraes
Ocorreu um erro no programa. |
| c) | Dados do poeta:
Nome: Vinicius de Moraes
Fim do programa. |
| d) | Dados do poeta:
Nome: Vinicius de Moraes
Ocorreu um erro no programa.
Fim do programa. |

20. O HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) é um protocolo de comunicação situado na camada de aplicação segundo o modelo OSI. Apesar de ser um protocolo simples, do tipo solicitação-resposta, que roda sobre TCP, muito utilizado para as páginas da Internet, tem sido cada vez mais usado para comunicação entre máquinas. Em sua definição está, entre outras regras, os códigos de *status* da resposta a uma requisição, também conhecidos como códigos de *status* HTTP.

Com relação aos códigos de *status* de resposta do HTTP, analise as afirmativas abaixo:

- I. Os códigos iniciados com 4 (4xx) indicam um erro na requisição do cliente, como 403 Forbidden e 404 Not Found.
- II. O código 302 Found indica que uma página mudou de endereço (URI) temporariamente.
- III. Os códigos iniciados com 5 (5xx) indicam um erro do lado do servidor, como 500 Internal Server Error.
- IV. O código 200 OK indica que a requisição foi atendida com sucesso.

Está CORRETO o que se afirma em:

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

21. O Git é um sistema de controle de versões distribuído, usado principalmente no desenvolvimento de *software*, com o objetivo de gerenciar as diferentes versões dos arquivos utilizados em um dado projeto.

A respeito do Git, assinale a alternativa que apresenta CORRETAMENTE o comando utilizado para incorporar as alterações de um repositório remoto no ramo (*branch*) de trabalho atual:

- a) git push
- b) git pull
- c) git branch
- d) git commit

22. O padrão de arquitetura de *software* MVC, Modelo-Visão-Controlador, baseia-se na separação do sistema em três componentes lógicos com escopos distintos, possibilitando que os dados e a sua representação sejam alterados independentemente.

Com relação ao padrão de arquitetura MVC, analise as afirmativas abaixo:

- I. O componente Visão gerencia como os dados são apresentados ao usuário.
- II. O componente Modelo gerencia os dados do sistema e as operações a eles associadas.
- III. O componente Controlador gerencia a interação do usuário com o sistema.
- IV. O padrão MVC é utilizado exclusivamente em aplicações *web*.

Está CORRETO o que se afirma em:

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

23. Padrões de projeto são soluções gerais para problemas que ocorrem com frequência em projetos de sistemas. O padrão Singleton, por exemplo, é utilizado sempre que precisamos garantir que haverá apenas uma instância de uma determinada classe em nosso sistema.

Assinale a alternativa que apresenta CORRETAMENTE um exemplo de implementação do padrão de projeto Singleton em Java:

a)

```
package br.ufv.concurso;

public class Singleton {

    protect static Singleton instance;

    protect Singleton() { }

    public static synchronized Singleton getInstance() {
        if (this.instance == null) {
            this.instance = new Singleton();
        }
        return this.instance;
    }
}
```

b)

```
package br.ufv.concurso;

public class Singleton {

    private static Singleton instance;

    private Singleton() { }

    public static synchronized Singleton getInstance() {
        if (instance == null) {
            instance = new Singleton();
        }
        return instance;
    }
}
```

c)

```
package br.ufv.concurso;

public class Singleton {

    private Singleton instance;

    private Singleton() { }

    public Singleton getInstance() {
        if (instance == null) {
            instance = new Singleton();
        }
        return instance;
    }
}
```

d)

```
package br.ufv.concurso;

public class Singleton {

    private static Singleton instance;

    private Singleton() { }

    public static Singleton getInstance() {
        if (this.instance == null) {
            this.instance = new Singleton();
        }
        return this.instance;
    }
}
```

24. Considere o seguinte resultado do comando `ls -l` em um sistema operacional Linux:

```
-rwxr-x--- 1 root admin 0 out 24 17:30 prova.txt
```

Com base nesse resultado, é CORRETO afirmar que o arquivo “prova.txt” pode ser:

- a) lido por qualquer usuário do sistema.
 - b) copiado por usuários do grupo system.
 - c) escrito pelo usuário cujo nome é admin.
 - d) executado por usuários do grupo admin.
25. Um servidor de aplicações Java está tendo constantes problemas em suas aplicações que fecham inesperadamente. Ao analisar os registros do sistema, é observado que tais aplicações estão fechando após registrarem o seguinte erro:

```
Exception in thread "main" java.lang.OutOfMemoryError: Java heap space
```

Considerando que as aplicações foram desenvolvidas corretamente e que a JVM utilizada por elas está devidamente configurada, assinale a alternativa que apresenta CORRETAMENTE o componente do servidor subdimensionado nesse cenário:

- a) disco rígido.
 - b) processador.
 - c) memória RAM.
 - d) memória de vídeo.
26. Considere os seguintes parâmetros de configuração do *firewall* Iptables:

```
-t nat -A PREROUTING -p tcp -m tcp --dport 443 -j REDIRECT --to-ports 8181
```

É CORRETO afirmar que esses parâmetros instruem o Iptables a:

- a) restringir conexões apenas ao protocolo TCP.
- b) bloquear as conexões TCP de entrada para a tabela NAT.
- c) redirecionar as conexões de saída na porta 8181 para a porta 443.
- d) encaminhar as conexões de entrada na porta padrão do HTTPS para a porta 8181.

27. Considere o seguinte trecho de código em PHP:

```
<?php
/*...*/
$nome = $_POST['nome'];
$query = "SELECT * FROM Estudante WHERE nome LIKE '%$nome%'";
$result = pg_query($conn, $query);
/*...*/
?>
```

Esse trecho de código apresenta uma falha de segurança muito comum, listada como a falha de segurança mais frequente pelo relatório OWASP Top 10 de 2017. Tal falha de segurança é conhecida como:

- a) SQL Injection.
- b) Session Hijacking.
- c) Cross-Site Scripting (XSS).
- d) Cross-Site Request Forgery (CSRF).

28. A plataforma Java Enterprise Edition (Java EE) consiste em uma arquitetura que define uma série de APIs que especificam como devem ser implementados diversos componentes. Sobre o Java EE 7, analise as afirmativas abaixo:

- I. JDBC é a especificação que trata de conexões da aplicação com o banco de dados.
- II. EJB, JPA e JSP são alguns dos componentes principais dessa arquitetura.
- III. A especificação JAX-RS trata de serviços baseados em *web services*.
- IV. A especificação JTA refere-se aos serviços de autorização e autenticação do Java EE.

Está CORRETO o que se afirma em:

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

29. Considere o seguinte código de uma página em HTML:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Start Page</title>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
  </head>
  <body>
    <h1>Cadastro de Aluno</h1>

    <form action="/cadastro.html" method="get">

      <fieldset>
        <legend>Dados do aluno</legend>

        <label>Nome:</label>
        <input type="text" name="nome"/>

        <input type="submit" value="Cadastrar"/>
      </fieldset>

    </form>
  </body>
</html>
```

Supondo que o usuário digite o valor “Carlos” no campo “nome”, destinado ao nome do aluno, assinale a alternativa que apresenta CORRETAMENTE o trecho da requisição HTTP que se espera ser gerada pelo navegador quando o usuário acionar o botão “Cadastrar”:

- | | |
|----|----------------------------------------------------|
| a) | GET /cadastro.html?nome=Carlos HTTP/1.1 |
| b) | GET /cadastro.html HTTP/1.1
nome=Carlos |
| c) | POST /cadastro.html HTTP/1.1
nome=Carlos |
| d) | GET /cadastro.html?name=nome&value=Carlos HTTP/1.1 |

30. Aplicações *web* na plataforma Java EE 7 podem utilizar a API Java Persistence (JPA) como uma estratégia para acessar o banco de dados. Essa API define um tipo específico de classes de domínio que tipicamente são utilizadas para representar tabelas do banco de dados.

Assinale a alternativa que apresenta CORRETAMENTE a denominação dessas classes:

- a) Data Classes.
- b) Entity Classes.
- c) JDBC Classes.
- d) Database Classes.

RASCUNHO DO GABARITO

Específica				
01	(A)	(B)	(C)	(D)
02	(A)	(B)	(C)	(D)
03	(A)	(B)	(C)	(D)
04	(A)	(B)	(C)	(D)
05	(A)	(B)	(C)	(D)
06	(A)	(B)	(C)	(D)
07	(A)	(B)	(C)	(D)
08	(A)	(B)	(C)	(D)
09	(A)	(B)	(C)	(D)
10	(A)	(B)	(C)	(D)
11	(A)	(B)	(C)	(D)
12	(A)	(B)	(C)	(D)
13	(A)	(B)	(C)	(D)
14	(A)	(B)	(C)	(D)
15	(A)	(B)	(C)	(D)

Específica				
16	(A)	(B)	(C)	(D)
17	(A)	(B)	(C)	(D)
18	(A)	(B)	(C)	(D)
19	(A)	(B)	(C)	(D)
20	(A)	(B)	(C)	(D)
21	(A)	(B)	(C)	(D)
22	(A)	(B)	(C)	(D)
23	(A)	(B)	(C)	(D)
24	(A)	(B)	(C)	(D)
25	(A)	(B)	(C)	(D)
26	(A)	(B)	(C)	(D)
27	(A)	(B)	(C)	(D)
28	(A)	(B)	(C)	(D)
29	(A)	(B)	(C)	(D)
30	(A)	(B)	(C)	(D)