



# NECCEM

Núcleo de Eventos e Concursos

## Universidade Federal do Maranhão

# CONCURSO PÚBLICO PARA PESSOAL TÉCNICO-ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO

### Instruções

- Verifique se este caderno contém 50 questões.
- Verifique, na folha de resposta, se seu nome, número de inscrição e número de documento de identidade estão corretos.
- Marque, em cada questão, somente uma das alternativas.
- Na sua folha de resposta, a questão que contiver emenda, rasura ou, ainda, que apresentar mais de uma alternativa assinalada, não será computada.
- Use, ao marcar a alternativa na folha de resposta, caneta esferográfica de tinta preta (preferencialmente) ou azul, ponta grossa, seguindo o modelo ao lado.
- Ao final da prova, devolva ao fiscal de sala este caderno de provas e a folha de resposta assinada no rodapé.

CERTO					ERRADO						
RESPOSTAS					RESPOSTAS						
01	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	26	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
02	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	27	<input type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
03	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	28	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
04	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input checked="" type="checkbox"/> E	29	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E
05	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> E	30	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> D	<input checked="" type="checkbox"/> E

O gabarito oficial e uma cópia deste caderno de provas, em formato pdf, serão disponibilizados no endereço <http://www.vestibular.ufma.br>, após o encerramento das atividades referentes à aplicação da prova.

## Analista de Tecnologia da Informação

DATA: 22/6/2008

HORÁRIO: 13:30 às 17:30 horas

DURAÇÃO: 4 horas

**LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURAS  
BRASILEIRA E PORTUGUESA**

Leia o texto a seguir para responder às questões propostas.

**Madrasta**

Sérgio Rodrigues

A palavra *madrasta* está envolta em conotações negativas há tanto tempo que, pode-se argumentar, algo elas devem ter aprontado. Além dos contos de fadas, com **Cinderela** puxando a fila, ditos populares são testemunhas da antiguidade do problema. Rafael Bluteau, em seu dicionário do início do século 18, registrava os seguintes adágios portugueses: “Madrasta e enteada sempre andam em baralha” (isto é, em conflito, em joguinhos de intriga); e o genialmente sucinto “Madrasta, o nome lhe basta”.

Bastará mesmo? Será que o sentido negativo já estava lá no momento da criação da palavra? *Madrasta* saiu do latim popular **matrasta**, de significado idêntico: a nova mulher do pai. Trata-se de uma das derivadas de **mater**, vinda por sua vez da imemorial raiz indo-européia **mater-**, ancestral tanto do sânscrito **mata** quanto do inglês **mother**. A idéia de **mater**, mãe, matriz, é tão vital na língua que aparece embutida em lugares inesperados – na matéria, por exemplo, ou na madeira. Mas a *madrasta*, afinal, tem ou não tem um lado escuro desde sua formação?

A maioria dos filólogos lava as mãos, mas Antenor Nascentes, nome clássico da etimologia brasileira, aposta que sim. Segundo ele, a palavra latina nasceu como um “despectivo” – forma depreciativa, pejorativa – de **mater**. Para Nascentes, portanto, nada tem de fortuito o posterior surgimento, em português, da acepção de *madrasta* como “aquilo que, em vez de proteger, maltrata”, geralmente usada para qualificar a sorte, o destino.

Apesar de tudo isso, *madrasta má* também é um estereótipo grosseiro e injusto, é claro. Em nossa época politicamente correta, está em curso um louvável trabalho para aliviar o termo de sua carga negativa. Qualquer que seja o resultado do julgamento a que deve ser submetida, Anna Carolina Jatobá já atrasou esse trabalho em pelo menos 50 anos.

(Texto extraído de **Revista da Semana**, 28 de abril de 2008, p.41)

**01** Pela leitura do texto, pode-se afirmar que:

- a) o sentido negativo da palavra “madrasta” criou o estereótipo da *madrasta má* apenas nos contos de fadas.
- b) o sentido negativo da palavra “madrasta” se constitui um fenômeno semântico casual.
- c) o sentido negativo da palavra “madrasta” decorre dos contos de fadas tradicionais que sempre apresentam as *madrastas* como más.
- d) o sentido negativo da palavra “madrasta” é decorrente dos adágios portugueses.
- e) o sentido negativo da palavra “madrasta” se constitui um desvio semântico do próprio significado da palavra em sua origem etimológica.

**02** O último parágrafo do texto faz referência à expressão “*madrasta má*”, que também apresenta sentido negativo. Essa referência se reporta a um fato da atualidade. A expressão que melhor demarca esse fato é:

- a) “louvável trabalho”
- b) “Anna Carolina Jatobá”
- c) “Qualquer que seja o resultado”
- d) “resultado do julgamento”
- e) “deve ser submetida”

**03** No texto, a intertextualidade foi criada a partir de poucos elementos lingüísticos. A expressão que bem explicita essa relação intertextual é:

- a) “lava as mãos”
- b) “contos de fadas”
- c) “ditos populares”
- d) “raiz indo-européia”
- e) “palavra latina”

**04** Leia, com atenção, o trecho abaixo, extraído de *Madrasta*.

“Trata-se de uma das derivadas de **mater**, vinda por sua vez da imemorial raiz indo-européia **mater-**, ancestral tanto do sânscrito **mata** quanto do inglês **mother**. A idéia de **mater**, mãe, matriz, é tão vital na língua que aparece embutida em lugares inesperados – na matéria, por exemplo, ou na madeira.

Nele, os elementos coesivos sublinhados estabelecem, respectivamente, relações de:

- a) consequência, comparação e adição
- b) comparação, consequência e alternância
- c) consequência, consequência e alternância
- d) comparação, comparação e conclusão
- e) proporção, consequência e explicação

**05** Em “Mas a *madrasta*, afinal, tem ou não tem um lado escuro desde sua formação?”, é correto afirmar sobre o conectivo **mas**:

- a) estabelece uma contradição
- b) apresenta uma idéia de consequência
- c) esclarece uma enunciação contraditória anterior
- d) retoma as indagações do 2º parágrafo
- e) liga idéias com valor adversativo

**06** Pelo tipo de composição apresentado pelo texto *Madrasta*, conclui-se que ele se classifica como:

- a) descritivo, com exclusão de argumentos
- b) narrativo, com elementos descritivos e dissertativos
- c) dissertativo, com elementos narrativos e descritivos
- d) narrativo, com exclusão de descrição
- e) dissertativo, com exclusão de argumentos

**07** Considere o seguinte parágrafo extraído do texto *Madrasta*:

A palavra *madrasta* está envolta em conotações negativas há tanto tempo que, pode-se argumentar, algo elas devem ter aprontado. Além dos contos de fadas, com **Cinderela** puxando a fila, ditos populares são testemunhas da antigüidade do problema. Rafael Bluteau, em seu dicionário do início do século 18, registrava os seguintes adágios portugueses: “*Madrasta e enteada sempre andam em baralha*” (isto é, em conflito, em joguinhos de intriga); e o genialmente sucinto “*Madrasta, o nome lhe basta*”.

Nele, há duas ocorrências típicas da linguagem informal. Assinale a opção que apresenta essas duas ocorrências.

- “algo elas devem ter aprontado” e “com Cinderela puxando a fila”
- “com Cinderela puxando a fila” e “pode-se argumentar”
- “registrava os seguintes adágios portugueses” e “Madrasta, o nome lhe basta”
- “são testemunhas da antigüidade do problema” e “com Cinderela puxando a fila”
- “Madrasta e enteada sempre andam em baralha” e “pode-se argumentar”

**08** Assinale a opção em que o termo destacado do texto *Madrasta*, do ponto de vista morfossintático, está classificado adequadamente.

- “destino” (3º parágrafo) – substantivo com função de sujeito
- “envolta” (1º parágrafo) – adjetivo com função de adjunto adverbial de modo
- “momento” (2º parágrafo) – adjetivo com função de predicativo
- “populares” (2º parágrafo) – substantivo com função de adjunto adnominal
- “trabalho” (4º parágrafo) – substantivo com função de objeto direto

**09** Em “Madrasta e enteada sempre andam em baralha”, a forma verbal **andam** está subordinada a “Madrasta e enteada” por um princípio de:

- colocação pronominal
- regência verbal
- concordância em número e pessoa
- regência do nome com o verbo
- concordância em gênero e número

**10** Considere o seguinte período:

“Será que o sentido negativo já estava lá no momento da criação da palavra?”

Nele, a oração assinalada possui o valor de:

- advérbio
- substantivo
- adjetivo
- verbo
- pronome

**11** Em “A idéia de **mater**, mãe, matriz, é tão vital na língua que aparece embutida em lugares inesperados [...]”, o termo **embutida** vem regido pela preposição **em**. Esse fenômeno também se evidencia em:

- O delegado foi um perito em desvelar a verdade sobre o ocorrido.
- Seu depoimento foi compatível no que aconteceu, de fato.
- O pai da criança assassinada é o suspeito em ter praticado o crime.
- O crime praticado pelo casal está difícil em ser elucidado.
- Não sou favorável em depor sobre o ocorrido.

**12** No fragmento “A maioria dos filólogos lava as mãos, mas Antenor Nascentes, nome clássico da etimologia brasileira, aposta que sim.”, as duas últimas vírgulas foram usadas para:

- separar o aposto
- indicar a supressão de um verbo
- separar o vocativo
- separar termos coordenados
- desfazer uma possível má interpretação

**13** Assinale a alternativa que propõe a substituição dos termos ou expressões em destaque no período a seguir, sem que haja alteração de sentido.

Parece **estar prestes a acontecer** a prisão do casal que **assassinou** a criança, pois ele usou métodos **pouco sábios** na realização do crime.

- eminente – insipientes – consecução
- eminente – insipientes – consecussão
- eminente – incipientes – concecução
- iminente – incipientes – consecussão
- iminente – insipientes – consecução

**14** O texto apresenta várias palavras acentuadas graficamente. Marque a opção em que todas as palavras destacadas foram acentuadas pelo mesmo motivo.

- está – há – bastará – português
- dicionário – início – adágios – matéria
- idéia – matéria – época – louvável
- má – também – já – lá
- filólogos – clássico – época – Jatobá

**15** Indique a opção em que o acento gráfico indicativo da ocorrência da crase é facultativo.

- Na vida, às vezes, cometemos erros imperdoáveis.
- Rafael Bluteau chegou à conclusão de que *madrasta* conota maldade.
- “Não me referi às suas colocações sobre o sentido de *madrasta*” – disse o filólogo.
- O significado de *madrasta* reporta-se à origem da palavra na língua.
- O filólogo deu sentido à palavra *madrasta*.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

**16** Analise as seguintes sentenças sobre Unified Modeling Language - UML e, em seguida assinale a alternativa correta:

- I. A finalidade da UML é proporcionar um padrão para a preparação de planos de arquitetura de projetos de sistemas, incluindo aspectos conceituais, como processos de negócios e funções de sistema, além de itens concretos, como as classes escritas em determinada linguagem de programação, esquemas de banco de dados e componentes de softwares reutilizáveis.
  - II. A UML não indica como deve ser feito um software. Ela indica apenas as formas que podem ser utilizadas para representar um software em diversos estágios de desenvolvimento.
  - III. Apesar do Processo Unificado utilizar a UML para as atividades de modelagem, eles são intrinsecamente separados, uma vez que a UML é independente de processo. Qualquer que seja o processo usado no desenvolvimento de um projeto, a UML poderá ser utilizada para registrar as decisões de análise e de projeto resultantes.
- a) Apenas as sentenças I e III são verdadeiras.
  - b) Apenas as sentenças I e II são verdadeiras.
  - c) Apenas as sentenças II e III são verdadeiras.
  - d) As sentenças I, II, III são verdadeiras.
  - e) Apenas a sentença I é verdadeira.

**17** No contexto da UML, assinale a alternativa correta sobre o diagrama de pacotes:

- a) A UML define um diagrama de pacotes como um modelo que descreve como os elementos são organizados dentro de pacotes e suas dependências. Esse diagrama mostra, inclusive, pacotes importados e extensões de pacotes;
- b) Um pacote não pode estar contido em outros pacotes. Em um diagrama de pacotes, estes são ligados por setas pontilhadas que têm seu estereótipo alterado de acordo com a necessidade;
- c) O tamanho dos pacotes é sempre fixo, ou seja, a quantidade de classes que estará dentro deles, independe do domínio do problema com o qual se está trabalhando;
- d) Na separação dos pacotes de classes, não deve ser levado em consideração o fato das classes estarem em uma mesma árvore de herança;
- e) O diagrama de pacotes só deve ser incluído no início da análise do subsistema de caso de uso.

**18** Relacione os tópicos com as respectivas definições, e assinale a alternativa com a seqüência correta:

- (1) É um conjunto de cenários amarrados por um objetivo comum de usuário.
- (2) Mostram a troca de mensagens, isto é, chamada de métodos, entre os diversos objetos, numa situação específica e delimitada no tempo.
- (3) Mostram a interação entre os objetos sem muita preocupação com a sequencia das ações. São

adequados para explicar um processo na lógica do programa

- (4) Especificam as seqüências de estados pelos quais um objeto passa durante seu tempo de vida em resposta a eventos e suas respostas aos eventos
- ( ) Diagramas de Seqüência;
  - ( ) Caso de Uso;
  - ( ) Diagramas de Comunicação (colaboração);
  - ( ) Diagramas de Estado;
- a) 3 - 1 - 2 - 4
  - b) 2 - 1 - 3 - 4
  - c) 2 - 4 - 3 - 1
  - d) 3 - 4 - 2 - 1
  - e) 4 - 3 - 2 - 1

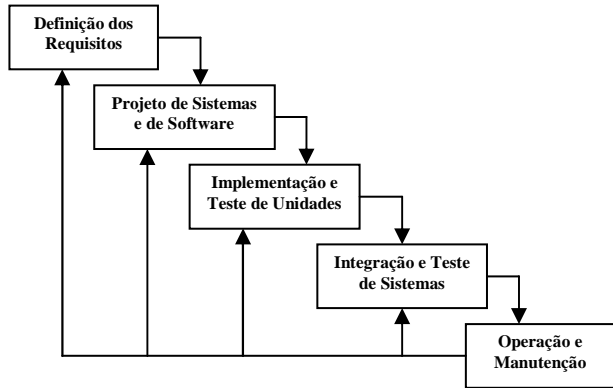
**19** As quatro fases do Processo Unificado podem ser ordenadas, respectivamente, em:

- a) concepção, construção, elaboração e transição
- b) concepção, elaboração, construção e transição
- c) concepção, transição, construção e elaboração
- d) concepção, construção, transição e elaboração
- e) concepção, elaboração, transição e construção

**20** No contexto de requisitos de software, pode-se afirmar que:

- a) Os requisitos não funcionais são declarações de funções que o sistema deve fornecer, como o sistema deve reagir a entradas específicas e como deve se comportar em determinadas situações.
- b) Os requisitos funcionais são restrições sobre os serviços ou funções oferecidos pelo sistema. Entre eles destacam-se restrições de tempo, restrições sobre o processo de desenvolvimento, padrões, entre outros.
- c) As descrições das funções e das restrições são os requisitos para o sistema; e o processo de descobrir, analisar, documentar e verificar essas funções e restrições é chamado Engenharia de Requisitos.
- d) Os requisitos de domínio são requisitos que não se originam do domínio de aplicação do sistema e, portanto, não refletem características desse domínio. Podem ser requisitos funcionais e ou não funcionais.
- e) O documento de requisitos de software é a declaração estabelecida dos requisitos do sistema. Ele deve ser organizado de modo que possa ser utilizado somente pelos desenvolvedores de software.

21 No contexto dos modelos de processo de software, assinale a alternativa que representa o ciclo de vida do modelo da figura abaixo:



- a) Modelo de Desenvolvimento Incremental
- b) Modelo de Desenvolvimento Evolucionário
- c) Modelo de Desenvolvimento Formal de Sistemas
- d) Modelo de Desenvolvimento Orientado a Reuso
- e) Modelo em Cascata

22 Analise as seguintes sentenças e, em seguida, assinale a alternativa correta:

- I. A Engenharia de requisitos é o processo de desenvolvimento de uma especificação de software. Ela se refere a desenvolver uma especificação que possa ser compreendida pelos usuários do sistema e uma especificação mais detalhada para os desenvolvedores do sistema.
  - II. A validação do software é o processo de verificar se o sistema está em conformidade com sua especificação e se ele atende às reais necessidades dos usuários do sistema.
  - III. Os processos de software são atividades envolvidas na produção de um sistema de software. Os modelos de processo de software são representações abstratas desses processos.
- a) As sentenças I, II e III são verdadeiras.
  - b) Apenas as sentenças I e II são verdadeiras.
  - c) Apenas as sentenças I e III são verdadeiras.
  - d) Apenas as sentenças II e III são verdadeiras.
  - e) Apenas a sentença III é verdadeira.

23 No contexto da análise e projeto orientado a objetos, assinale a alternativa correta:

- a) O projeto orientado a objetos se dedica a desenvolver um modelo orientado a objetos de um sistema de software para implementar os requisitos identificados. Os objetos em um projeto orientado a objetos estão relacionados à solução do problema que está sendo resolvido.
- b) A programação orientada a objetos se dedica a desenvolver um modelo orientado a objetos do domínio da aplicação. Os objetos identificados refletem entidades e operações que estão associadas com o problema a ser resolvido.
- c) A análise orientada a objetos se ocupa de realizar um projeto de software utilizando uma linguagem de programação orientada a objetos, por exemplo,

a linguagem JAVA, que aceita a implementação direta de objetos e fornece recursos para definir as classes de objetos.

- d) Os sistemas orientados a objetos devem ser de difícil manutenção, uma vez que os objetos são independentes. Por isso, a modificação da implementação de um objeto ou adição de serviços deve sempre afetar outros objetos no sistema.
- e) Os objetos não são componentes potencialmente reutilizáveis porque são encapsulados independentes de estado e de operações.

24 Relacione os tópicos com as respectivas definições, e assinale a alternativa com a seqüência correta:

- (1) É uma coleção de programas que permite aos usuários criar e manter um banco de dados.
  - (2) Descreve a estrutura de todo o banco de dados para a comunidade de usuários, ocultando os detalhes das estruturas de armazenamento físico se concentrando na descrição de entidades, tipos de dados, relacionamentos, operações de usuários e restrições.
  - (3) Descreve a estrutura de armazenamento físico do banco de dados. Além disso, utiliza um modelo de dados físico e descreve os detalhes completos do armazenamento de dados e caminhos de acesso ao Banco de Dados.
  - (4) É uma coleção de dados relacionados, organizados e armazenados de forma a possibilitar uma fácil manipulação, incluindo alterações, inserções, remoções e consultas.
- ( ) Esquema Conceitual
  - ( ) Sistema Gerenciador de Banco de Dados
  - ( ) Esquema Interno
  - ( ) Banco de Dados

- a) 1 – 2 – 3 – 4
- b) 2 – 4 – 3 – 1
- c) 3 – 1 – 2 – 4
- d) 2 – 1 – 3 – 4
- e) 3 – 2 – 1 – 4

25 No contexto do modelo Entidade-Relacionamento, pode-se afirmar:

- a) O modelo Entidade-Relacionamento é um modelo conceitual de baixo nível e usa a notação diagramática conhecida por diagrama de Entidade-Relacionamento.
- b) O modelo Entidade-Relacionamento descreve os dados como entidades, relacionamentos, atributos, chaves primárias, chaves estrangeiras e entidades fracas.
- c) Um atributo composto pode ter zero ou mais valores associados a ele.
- d) As entidades fracas possuem atributos suficientes para formar uma chave primária enquanto as entidades fortes não possuem chaves primárias.
- e) O modelo Entidade-Relacionamento é um modelo conceitual de alto nível e baseia-se em representar os dados do “mundo real” através da definição de conjuntos entidades e o relacionamento entre esses conjuntos de entidades.

**26** Analise as seguintes sentenças sobre o Modelo Relacional e, em seguida, assinale a alternativa correta:

- I. A restrição de integridade referencial diz que uma relação pode ter um conjunto de atributos que contém valores com o mesmo domínio de um conjunto de atributos que forma a chave primária de uma outra relação. Esse conjunto é chamado de chave estrangeira.
- II. Uma relação é definida como um conjunto de tuplas e todas as tuplas da relação devem ser distintas. Isso significa que duas tuplas podem ter a mesma combinação de valores para todos os seus atributos.
- III. A restrição de integridade da entidade diz que a chave principal de qualquer relação não pode ter valor nulo em nenhuma tupla da relação.
  - a) Apenas as sentenças I e II são verdadeiras;
  - b) Apenas as sentenças I e III são verdadeiras;
  - c) Apenas as sentenças II e III são verdadeiras;
  - d) Apenas a sentença III é verdadeira;
  - e) As sentenças I, II, III são verdadeiras.

**27** No contexto de normalização de banco de Dados, é correto afirmar:

- a) A terceira forma normal (3FN) é baseada no conceito de dependência multivalorada, isto é, um valor de um atributo determina um conjunto de valores para outros atributos;
- b) A primeira forma normal (1FN) visa a eliminação das dependências funcionais parciais;
- c) Uma tabela está na quarta forma normal (4FN) se ela estiver na terceira forma normal (3FN) e não possuir dependências funcionais multivaloradas;
- d) Uma tabela está na segunda forma normal (2FN) se ela estiver na primeira forma normal (1FN) e possuir dependências funcionais parciais;
- e) Uma tabela está na terceira forma normal (3FN) se ela estiver na segunda forma normal (2FN) e possuir dependências funcionais transitivas.

**28** No contexto da linguagem SQL, é correto afirmar:

- a) O comando SELECT é utilizado para recuperar dados do Banco de Dados. O exemplo de comando SQL a seguir faz uma consulta que mostra todos os pedidos que tenham prazo de entrega igual a 15 dias  

```
SELECT NUM_PEDIDO
FROM PEDIDO
WHERE PRAZO_ENTREGA = 15;
```
- b) O comando DROP remove tuplas de uma relação. O exemplo de comando SQL a seguir remove o pintor de nome Leonardo da Vinci da tabela de Pintor  

```
DROP FROM PINTOR
WHERE NomeP = 'Leonardo da Vinci';
```
- c) O comando ALTER é usado para modificar os valores dos atributos de uma ou mais tuplas;
- d) O comando INSERT é utilizado para inserir dados no Banco de Dados. O exemplo de comando SQL a seguir insere, na tabela de Clientes, uma nova

tupla para o cliente José da Silva que nasceu em 10/08/1970 e mora na Av. Jerônimo de Albuquerque

```
INSERT INTO CLIENTE (NOME, DATANASC, ENDereco)
```

```
VALUES ('Av. Jerônimo de Albuquerque', 'José da Silva', 10/08/1970);
```

- e) Um mesmo nome pode ser usado para dois (ou mais) atributos desde que esses atributos estejam em relações diferentes. Se uma consulta for feita se referindo a dois ou mais atributos com o mesmo nome, caberá ao SGBD resolver a ambigüidade.

**29** Considere a base de dados do item I, e assinale a alternativa que corresponde à leitura correta da declaração SQL no item II:

- I. EMPREGADO (EMPMAT, EMPNOME, SALARIO, EMPDPTONUM)  
 DEPARTAMENTO (DPTONUM, DPTONOME, MATGER)  
 PROJETO (PRJNUM, PRJNOME, STATUS)  
 TRABALHA (TRBEMPMPMAT, TRBPRJNUM, HORAS)

A tabela EMPREGADO representa os empregados de uma empresa: cada um deles possui um número de matrícula único (EMPMAT), um nome (EMPNOME), um valor de salário (SALARIO) e um número de departamento ao qual é vinculado (EMPDPTONUM). A tabela de DEPARTAMENTO representa os departamentos, sendo que cada um deles possui um número de departamento único (DPTONUM), um nome (DPTONOME) e uma matrícula do gerente (MATGER). A tabela de PROJETO armazena todos os projetos da empresa, nos quais cada um deles possui um número de projeto único (PRJNUM), um nome (PRJNOME) e um indicativo de conclusão do projeto (STATUS). Por fim, a tabela TRABALHA representa os projetos em que os funcionários participam, sendo que um empregado (TRBEMPMAT) pode trabalhar em um ou mais projetos (TRBPRJNUM) numa determinada carga horária (HORAS) semanal.

II. Declaração em SQL:

```
SELECT EMPDPTONUM, COUNT(*),
AVG(SALARIO)
FROM EMPREGADO
GROUP BY EMPDPTONUM
```

- a) Encontre os números dos departamentos com suas médias salariais;
- b) Encontre, para cada departamento, seu número, o número de empregados que nele trabalham e a média de seus salários;
- c) Encontre a média salarial dos funcionários de todos os departamentos;
- d) Encontre a quantidade de departamentos existentes na empresa;
- e) Encontre a quantidade de empregados por média salarial.

**30** Considerando a base de dados da questão 29, assinale a alternativa correta que corresponde à consulta: “Encontre, em ordem alfabética, o nome de todos os funcionários que trabalham no projeto de número 10”.

- a) SELECT EMPNOME  
FROM TRABALHA  
WHERE EMPMAT = TRBEMPMAT  
AND TRBPRJNUM = 10  
ORDER BY EMPNOME.
- b) SELECT EMPNOME  
FROM EMPREGADO, TRABALHA  
WHERE EMPMAT = TRBEMPMAT  
AND TRBPRJNUM = 10;
- c) SELECT EMPNOME  
FROM EMPREGADO, TRABALHA  
WHERE TRBPRJNUM = 10  
ORDER BY EMPNOME;
- d) SELECT EMPNOME  
FROM EMPREGADO  
WHERE EMPMAT = TRBEMPMAT  
AND TRBPRJNUM = 10  
ORDER BY EMPNOME;
- e) SELECT EMPNOME  
FROM EMPREGADO, TRABALHA  
WHERE EMPMAT = TRBEMPMAT  
AND TRBPRJNUM = 10  
ORDER BY EMPNOME;

**31** Ainda baseado na questão 29, assinale a alternativa correta correspondente à declaração SQL que responde a consulta: “Encontre a soma dos salários, o maior salário, o menor salário e a média salarial de todos os empregados”.

- a) SELECT MAX (SALARIO), MIN (SALARIO),  
AVG (SALARIO)  
FROM EMPREGADO;
- b) SELECT SUM (SALARIO), MIN (SALARIO),  
AVG (SALARIO)  
FROM EMPREGADO;
- c) SELECT SUM (SALARIO), MAX (SALARIO),  
MIN (SALARIO), AVG (SALARIO)  
FROM EMPREGADO;
- d) SELECT MAX (SALARIO),  
MIN (SALARIO), AVG (SALARIO)  
FROM EMPREGADO, PROJETO;
- e) SELECT SUM (SALARIO), MAX (SALARIO),  
AVG (SALARIO)  
FROM EMPREGADO, TRABALHA  
WHERE EMPMAT = TRBEMPMAT;

**32** Sobre os Sistemas Operacionais, pode-se afirmar:

- a) Os Sistemas Operacionais têm certos conceitos básicos, como processos, memória e arquivos, que são fundamentais para entendê-los;
- b) Os Sistemas Operacionais não interagem intimamente com o Hardware. Por isso, pouco conhecimento sobre o hardware de computadores é útil para entendê-los;

- c) Os Sistemas Operacionais só podem ser estruturados de uma única maneira por meio do modelo cliente-servidor;
- d) Os Sistemas Operacionais de tempo repartido (time-sharing) surgiram para atender às necessidades de certas aplicações que exigem que o sistema reaja na ocorrência de certos eventos em rígidos limites de tempo;
- e) Um computador executando um Sistema Operacional de rede atua de forma não autônoma com relação aos demais computadores conectados em sua rede, o que impossibilita o compartilhamento de recursos como, por exemplo, impressoras, arquivos, etc.

**33** Em relação ao Sistema de Arquivos dos Sistemas Operacionais, pode-se afirmar:

- a) Nos Sistemas Operacionais modernos todos os seus arquivos são de acesso seqüencial;
- b) Em todos os Sistemas Operacionais os arquivos possuem apenas três atributos: nome, tipo e tamanho;
- c) Independentemente do Sistema Operacional, somente duas operações são possíveis com os arquivos: leitura e escrita;
- d) Os arquivos são gerenciados pelo Sistema Operacional. O modo como são estruturados, nomeados, acessados, usados, protegidos e implementados são um dos principais tópicos de um projeto de Sistema Operacional;
- e) Em um Sistema de Arquivos o componente Serviço de Diretório é responsável pelo acesso aos arquivos enquanto o Serviço de Arquivos é responsável pela nomeação e organização dos arquivos.

**34** Analise as seguintes sentenças sobre a Segurança dos Sistemas Operacionais, e assinale a alternativa correta

- I. Um sistema seguro é aquele que fornece informações íntegras somente a usuários autenticados e autorizados, no momento em que elas são pedidas através de requisições válidas e identificadas, não permitindo que estas informações sejam recebidas, observadas ou alteradas por terceiros não autorizados.
  - II. Os Logs de Auditoria é uma técnica que pode ser adotada para melhorar a segurança e consiste na verificação constante do sistema buscando padrões de atividades suspeitos.
  - III. Entre outros objetivos, um sistema seguro precisa manter a confiabilidade dos dados, isto é, garantir que as informações armazenadas em um sistema de computação ou transmitidas através de uma rede de computadores sejam acessadas ou manipuladas somente pelos usuários devidamente autorizados.
- a) Apenas a sentença III é verdadeira;
  - b) As sentenças I, II e III são verdadeiras;
  - c) Apenas as sentenças II e III são verdadeiras;
  - d) Apenas as sentenças I e III são verdadeiras;
  - e) Apenas a sentença I é verdadeira.

**35** Associe as cinco estruturas de dados enumeradas com as afirmações a seguir, e marque a alternativa que mostra a associação correta entre as alternativas apresentadas:

- (1) Árvores  
 (2) Arrays  
 (3) Filas  
 (4) Listas encadeadas  
 (5) Pilhas
- ( ) Sequência de objetos auto-referenciais (chamados de nós), conectados por links de referências.  
 ( ) Podem ser implementadas como uma lista na qual os nós são adicionados e removidos apenas pelo seu topo.  
 ( ) Podem ser implementadas como uma lista na qual os nós são adicionados apenas no seu início e removidos apenas no seu final.  
 ( ) Estrutura de dados não linear cujos nós podem apontar para zero ou mais nós.  
 ( ) Seus elementos são armazenados contiguamente na memória.
- a) 2, 4, 1, 3, 5  
 b) 1, 2, 3, 4, 5  
 c) 5, 4, 2, 1, 3  
 d) 5, 2, 4, 3, 1  
 e) 4, 5, 3, 1, 2

**36** Marque a alternativa que corresponde à associação correta entre as colunas a seguir:

- (1) Objetos ( ) Permite que cada objeto seja tratado como uma entidade distinta  
 (2) Classes ( ) Instâncias de classe com estado interno e comportamento  
 (3) Mensagens ( ) Mecanismo para definir uma classe a partir de outra classe  
 (4) Identidade ( ) Descrevem a estrutura e o comportamento dos objetos  
 (5) Herança ( ) Mecanismos de comunicação entre os objetos
- a) 2, 4, 1, 3, 5  
 b) 5, 4, 3, 2, 1  
 c) 4, 1, 2, 5, 3  
 d) 3, 1, 5, 2, 4  
 e) 4, 1, 5, 2, 3

**37** Marque a alternativa correta entre as afirmativas abaixo:

- a) Construtores sobrecarregados em Java devem ter listas de parâmetros idênticas  
 b) Membros privados de uma classe Java podem ser diretamente acessados de fora da classe  
 c) Métodos construtores em Java podem ter qualquer nome  
 d) Cada objeto em Java tem acesso a uma referência a ele próprio – chamada referência *this*  
 e) Composição é uma forma de reutilização de software baseada em herança

**38** Marque a alternativa correta que se refere à herança e polimorfismo em Java:

- a) Criar uma subclasse afeta o código de sua superclasse  
 b) O uso de polimorfismo permite que uma chamada de método resulte na ocorrência de diferentes ações, dependendo do tipo de objeto que recebe a chamada  
 c) É permitido atribuir objetos de uma superclasse a uma referência de subclasse  
 d) A vinculação dinâmica de método (*late binding*) permite selecionar o método apropriado do objeto receptor apenas na compilação  
 e) Membros *protegidos* de uma classe só podem ser acessados por métodos da própria classe

**39** Indique a alternativa correta sobre tratamento de exceções em Java:

- a) O bloco *finally* é obrigatório em um bloco bloco  
 b) O tratamento de exceções não ajuda a promover tolerância a falhas  
 c) No tratamento de exceções em Java, o código que pode gerar uma exceção é colocado em um bloco *try*, imediatamente seguido por um ou mais blocos *catch try*  
 d) Colocar *catch (Exception e)* depois de outros blocos *catch* que capturam tipos específicos de exceções causa erro de sintaxe  
 e) O bloco *finally* não será executado se o bloco *try* que o contém encerrar com *return*

**40** Marque a alternativa correta sobre modularização em Java:

- a) Espaços de nomes de pacotes diferentes não podem ser compartilhados.  
 b) Métodos e classes não são exemplos de módulos em Java.  
 c) Pacotes são estruturas de diretórios para organizar classes e interfaces.  
 d) Arquivos JAR armazenam pacotes sem preservar a estrutura de diretórios.  
 e) A decomposição de grandes classes em classes menores, trabalhando cooperativamente, não favorece o reuso.

**41** Marque a alternativa correta referente à linguagem Java:

- a) O pacote *java.lang* é importado automaticamente  
 b) A linguagem Java é dependente de plataforma  
 c) Em java, objetos são armazenados na memória de heap e manipulados através de ponteiros  
 d) O Bytecode prescinde da máquina virtual java (JVM) para executar em qualquer máquina  
 e) Em Java, a memória alocada é liberada pelo programador

**42** Indique a opção correta entre as afirmativas sobre conceitos básicos de Internet:

- Interpretação de arquivos HTML e exibição de imagens são as principais características de servidores Web
- World Wide Web é o nome dado ao conjunto de computadores, provedores de acesso, satélites, cabos e serviços de uma rede mundial baseada em uma suite de protocolos de comunicação conhecidos como TCP/IP.
- HTML, CSS e URL são protocolos da Internet
- Uma mesma máquina pode oferecer vários serviços TCP/IP, como o serviço de envio de correio eletrônico e serviço HTTP.
- ftp://username:senha@maquina.com/pub/texto.txt não é uma URI

**43** Marque a alternativa correta entre as proposições a seguir sobre HTML e XML:

- A linguagem XML é uma linguagem de marcação.
- O elemento âncora a (<a ... <a>), da linguagem HTML, vincula um texto a um URL atribuído ao atributo href.
- Os hiperlinks, na linguagem HTML, são marcados com marcas <link>
- A DTD (Definição de Tipo de Documento) e o esquema definem o estilo de um documento XML.
- Uma lista ordenada, em HTML, não pode ser aninhada em uma lista não ordenada.

**44** No contexto de CSS, qual das alternativas abaixo é a correta ?

- Folhas de estilo incorporadas, incorporam um documento inteiro de CSS em qualquer seção da página.
- A declaração <P STYLE="color: green; font-size: 12pt">Este texto</P> , em uma página HTML, altera a aparência de informações da página inteira.
- Propriedades de estilo declarada para o bloco BODY, em uma página HTML, afetam todos os descritores da página, ainda que tenham as suas propriedades redefinidas dentro de um novo bloco de declarações CSS .
- Uma folha de estilo externa pode ser vinculada a uma página HTML através da declaração <LINK REL="stylesheet" HREF="meuestilo.css"> , dentro do seu bloco <HEAD> </HEAD> .
- Na especificação CSS, a folha de estilo vinculada ao HTML tem precedência sobre a folha de estilo embutida, isto é, sobre a folha de estilos que aparece na página HTML entre os descritores <style> e </style> .

**45** Aponte a alternativa correta a respeito de Servlets:

- Servlets são classes Java, desenvolvidas de acordo com uma estrutura bem definida, e que, quando instaladas junto a um Servidor que implemente um Servlet Container (um servidor que permita a execução de Servlets, muitas vezes chamado de Servidor de Aplicações Java), podem tratar requisições recebidas de clientes.

- Os Servlets não podem se comunicar com bancos de dados através da JDBC (Java Database Connectivity)
- O servidor no qual o servlet está instalado (o contêiner do servlet) é impedido invocar automaticamente os métodos da Interface Servlet.
- A solicitação post, do protocolo HTTP, recupera informações de um servidor.
- Os cookies nunca são excluídos automaticamente.

**46** Analise as seguintes sentenças sobre JSP (Javaserwer Pages) e, em seguida, escolha a alternativa correta:

- Em uma página JSP a formatação da página HTML se encontra separada da programação, podendo ser modificada sem afetar o restante da aplicação.
- Ao modificarmos a formatação de uma página JSP, ao contrário do que acontece quando se trabalha diretamente com Servlets, precisamos recompilar a aplicação.
- O elemento `<%= request.getRemoteAddr () %>` contém o conteúdo dinâmico na página JSP abaixo:  
<HTML><BODY>  
O seu endereço IP é "<%= request.getRemoteAddr() %>"  
</BODY></ HTML>
- JavaBeans não podem ser usadas em JSP
- Uma referência a uma biblioteca de Tags é um elemento estático usado em páginas JSP.
  - Apenas a sentença II é verdadeira
  - As sentenças I e III são verdadeiras
  - As sentenças V e IV são verdadeiras
  - As sentenças II e V são verdadeiras
  - As sentenças II e IV são verdadeiras

**47** Marque a opção correta no contexto da integração de banco de dados e da Web em Java :

- Uma classe entidade representa uma tupla em um banco de dados.
- A API de persistência Java não trata do mapeamento de banco de dados relacional e o modelo de objetos.
- Uma Unidade de persistência é gerenciada pela interface Entity (Entidade).
- A interface EntityManager não permite a realização de consultas sobre entidades.
- Aplicações Web podem usar a API de persistência Java (*Java Persistence API*) para acessar bancos de dados Relacionais.

**48** Marque a alternativa que contém as únicas declarações corretas sobre o uso do padrão arquitetural MVC em aplicações Web:

- Uma aplicação básica da arquitetura MVC para um sistema Web pode usar os Servlets para controlar as requisições recebidas (Controller), os JavaBeans para implementar a lógica da aplicação (Model), e as páginas JSP para tratar da apresentação do resultado (View).

II. O padrão arquitetural MVC – Model-View-Controller, é uma técnica para separar dados ou lógica de negócios (Model) da interface do usuário (View) e do fluxo da aplicação (Control) .

III. Uma possível estratégia para implementar o MVC em uma aplicação Web consiste em em se ter um único controlador que delega requisições a diferentes objetos que implementam comandos que o sistema executa.

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

**49** Suponha que você compre um roteador com tecnologia *wireless* e conecte ao seu modem a cabo. Suponha que seu provedor designe dinamicamente um endereço IP ao dispositivo WAN do seu roteador e que você possua seis computadores conectados através da rede IEEE802.11. Pergunta-se qual protocolo de rede é o responsável por designar endereços IP aos computadores da rede wireless?

- a) HTTP
- b) WAP
- c) WEP
- d) DHCP
- e) WLAN

**50** Assinale a única característica correta atribuída ao Protocolo de enlace PPP.

- a) Enlaces multipontos
- b) Seqüenciamento de pacotes
- c) Múltiplos protocolos da camada de rede
- d) Correção de erros
- e) Controle de fluxo