

CONCURSO PÚBLICO



Desenvolvedor de software e sistemas Nível Superior

Leia estas instruções:

1. Identifique-se na **parte inferior** desta capa. Caso se identifique em qualquer outro local deste caderno, você será eliminado do Concurso.
2. Este Caderno contém, respectivamente, **duas** questões discursivas, **uma** proposta de redação e **trinta** questões de múltipla escolha. Não destaque nenhuma folha.
3. Nas questões discursivas e na redação, você será avaliado exclusivamente por aquilo que escrever dentro do espaço destinado a cada resposta, não devendo, portanto, ultrapassá-lo.
4. Cada questão de múltipla escolha apresenta **apenas uma opção de resposta correta**.
5. Verifique se o caderno está completo e sem imperfeições gráficas que possam dificultar a leitura. Detectado algum problema comunique-o, imediatamente, ao fiscal.
6. Escreva de modo legível. Dúvida gerada por grafia, sinal ou rasura implicará redução de pontos durante a correção.
7. Você dispõe de, no máximo, **quatro horas** para responder as questões (múltipla escolha e discursivas), elaborar, em caráter definitivo, a Redação e preencher a Folha de Respostas.
8. O preenchimento da Folha de Respostas é de sua inteira responsabilidade.
9. Antes de retirar-se definitivamente da sala, **devolva** ao fiscal **este Caderno** e a **Folha de Respostas**.

Identificação do candidato

Nome (em letra de forma)		Nº da Inscrição	
Nº da turma	Assinatura		

Questão Discursiva 1

Em uma biblioteca, existem vários tipos de documentos (periódicos, livros, etc.) que podem ser retirados por usuários. Há três tipos de usuários: professores, alunos da pós-graduação e alunos da graduação. Cada tipo de usuário dispõe de direitos diferentes quanto ao empréstimo de documentos da biblioteca. Enquanto os dois primeiros podem retirar documentos, cada um com um período máximo para devolução, os alunos de graduação só podem consultar os documentos na própria biblioteca. Podem existir vários exemplares de um mesmo documento. Mesmo assim, se um documento não estiver disponível, ele pode ser reservado por um prazo determinado.

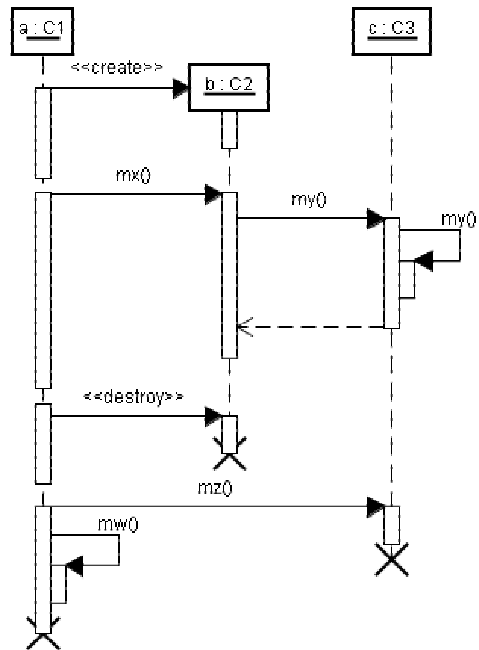
Desenhe o diagrama de classes simplificado (representação das classes e suas relações) para a descrição acima.

Para rascunho desta questão, utilize o verso da capa.

RESPOSTA

Questão Discursiva 2

Baseado na análise do diagrama de seqüências abaixo, construa um esqueleto de declarações de classes Java que contenha um nível de detalhamento suficiente para reconstrução do diagrama.



Para rascunho desta questão, utilize a página 2.

RESPOSTA

Redação

O mundo contemporâneo coloca-nos inúmeros desafios, dentre eles o desafio profissional. Hoje, exige-se dos profissionais não apenas um diploma, mas o exercício competente de sua profissão.

Considerando esse fato, construa um texto em que você deverá **dissertar** sobre **o que é ser um profissional competente**. Ao expressar seu ponto de vista, apresente os motivos que o levaram a posicionar-se de tal forma.

Atente para o fato de que seu texto deverá apresentar um título, ser coeso e coerente, estar escrito em língua culta padrão e conter, no mínimo, 20 (vinte) linhas.

Não assine o texto produzido e, para rascunho, utilize o verso da folha anterior.

ESPAÇO DESTINADO AO TEXTO DISSERTATIVO QUE SERÁ AVALIADO

Título	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	

15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	

Questões de Múltipla Escolha > 01 a 30

Para rascunho, utilize qualquer espaço em branco, a partir desta folha.

01. Sobre scripts Ant, é correto afirmar que

- A)** a tarefa `<compile>` tem como finalidade compilar arquivos Java.
- B)** tarefas podem ser inseridas fora da definição de um alvo.
- C)** a tarefa `<jar>` é capaz de gerar arquivos `.war`.
- D)** um script Ant pode conter referências a vários projetos.

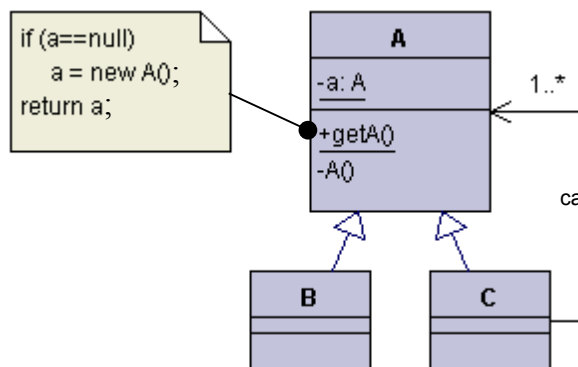
02. Um script Ant contém os alvos a seguir:

```
<target name="A" />
<target name="B" depends="A" />
<target name="C" depends="B" />
<target name="D" depends="C,B,A" />
```

A ordem de execução, quando é solicitado o alvo "D", é

- A)** D, A, B, C.
- B)** C, B, A, D.
- C)** B, A, C, D.
- D)** A, B, C, D.

As questões **03**, **04** e **05** têm como referência o diagrama UML abaixo. Ele representa o esqueleto estrutural de dois padrões de projeto, tendo sido omitida a nomenclatura das classes e os relacionamentos.



03. Os padrões de projeto que se encontram no diagrama são

- A)** Singleton e Composite.
- B)** Strategy e Adapter.
- C)** Adapter e Singleton.
- D)** Composite e Strategy.

04. Existe um erro de projeto no diagrama. Ele está
- A) no construtor da classe A, que é privado, não permitindo que outras classes criem instâncias de A.
 - B) em B e C, que são subclasses de A, porém eles não implementam o método abstrato `getA()`.
 - C) no trecho de código do método `getA()`, em que a instrução `return a` já é suficiente;
 - D) na associação `ca`, pois C pode ter mais de uma instância de A, porém A não permite.
05. As assinaturas da associação `ca` e do método `getA()`, em Java, podem ser feitas, **respectivamente**, com:
- A)

```
private A ca;
public static A getA();
```
 - B)

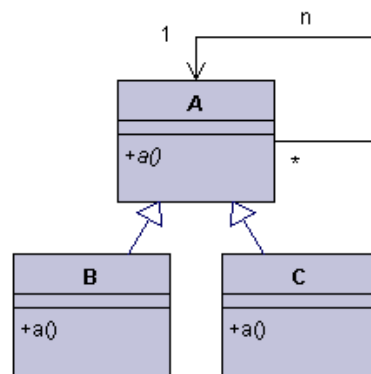
```
private A[] ca;
public abstract A getA();
```
 - C)

```
private A[] ca;
public static A getA();
```
 - D)

```
private A ca;
public abstract A getA ();
```
06. Em relação ao padrão Adapter, é correto afirmar:
- A) a classe Adapter do padrão pode ser implementada através de herança múltipla (em linguagens que suportam esse mecanismo).
 - B) ele adapta duas classes diferentes, de forma que tenham o mesmo conjunto de métodos de chamada.
 - C) é útil utilizá-lo quando se precisa adaptar o comportamento de uma classe em tempo de execução.
 - D) não há mecanismos de polimorfismo no padrão. Ele possui apenas agregações como forma de adaptação.
07. Em relação ao padrão FactoryMethod, é correto afirmar que este
- A) define um método para criação de interfaces sem especificar suas subclasses.
 - B) define uma interface para criação de famílias de objetos sem especificar suas classes concretas.
 - C) define uma interface para criação de objetos, mas deixa subclasses decidirem qual classe instanciar.
 - D) define um método para criação de interfaces e especifica quais classes precisam ser instanciadas.
08. Em relação ao padrão Façade, é correto afirmar ser ele útil
- A) quando se faz necessário criar uma única interface para um conjunto de componentes do sistema.
 - B) para que componentes do sistema com interfaces incompatíveis possam interagir.
 - C) para simplificar a maneira pela qual duas classes interagem.
 - D) quando há pouca dependência entre um componente do sistema e seus clientes.

09. Quando vários objetos são dependentes de apenas um, de tal forma que uma alteração no estado desse objeto reflita-se nos demais, faz-se necessário utilizar o padrão de projeto
- A) Observer.
 - B) Proxy.
 - C) State.
 - D) Bridge.

O diagrama UML abaixo refere-se às questões 10 e 11. Ele representa o esqueleto estrutural de um padrão de projeto, sendo omitida a nomenclatura das classes e relacionamentos.



10. O padrão de projeto do diagrama acima é
- A) AbstractFactory.
 - B) ChainOfResponsibility.
 - C) Decorator.
 - D) Visitor.
11. Segundo o diagrama acima, as assinaturas do método `a()` e da associação `n`, em Java, podem ser feitas com:
- A) `private A n;`
`public static void a();`
 - B) `private A[] n;`
`public abstract void a();`
 - C) `private A n;`
`public abstract void a();`
 - D) `private A[] n;`
`public static void a();`
12. O conjunto que representa **padrões de projeto estruturais** é:
- A) Builder, AbstractFactory e Singleton.
 - B) Observer, Proxy e Decorator.
 - C) State, Adapter e Iterator.
 - D) Bridge, Composite e Facade.

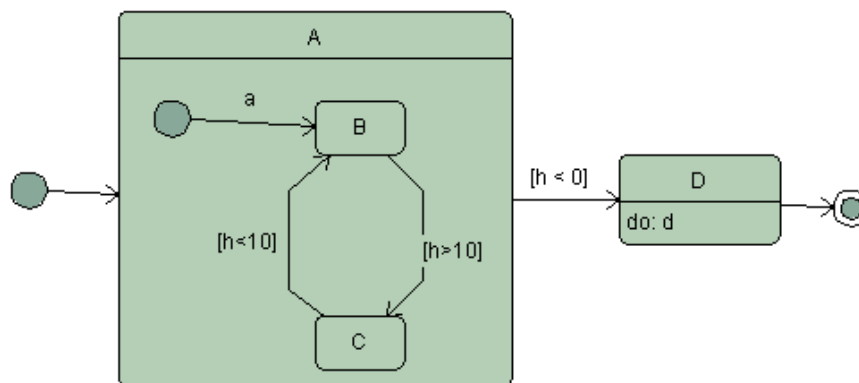
13. O conjunto que representa **padrões de projeto comportamentais** é:

- A) Mediator, Adapter e Iterator.
- B) Proxy, Composite e Bridge.
- C) Observer, ChainOfResponsibility e Strategy.
- D) Visitor, AbstractFactory e State.

14. Em relação a diagramas de caso de uso em UML, é correto afirmar que

- A) ilustram eficazmente a seqüência de utilização (caso de uso) de um ator sobre um sistema.
- B) representam graficamente os casos de uso descritos textualmente, os atores do sistema e suas relações.
- C) substituem os casos de uso textuais através de uma representação gráfica.
- D) constituem uma forma gráfica de representar o comportamento das classes de um sistema e suas relações.

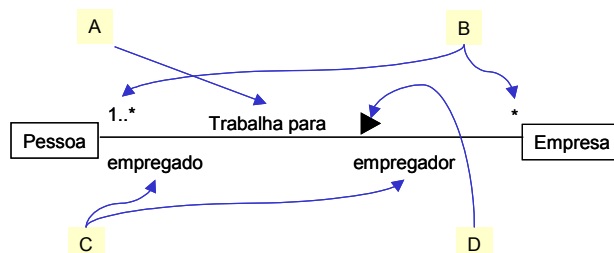
15. O diagrama a seguir representa um diagrama de estados UML.



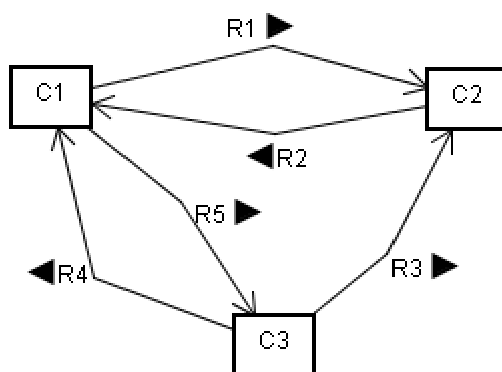
Em relação ao diagrama, é correto afirmar:

- A) o diagrama está errado, uma vez que há dois pontos de partida.
- B) durante o estado D, serão gerados eventos do tipo d.
- C) a transição do componente para o estado D ocorrerá tanto quando ele estiver no sub-estado B quanto no sub-estado C.
- D) A representa um estado do componente que passa ao estado D quando h for menor que 0.

As questões de 16 a 18 referem-se ao diagrama UML abaixo.



16. Os elementos do diagrama UML acima apontados pelas setas A, B, C e D são, **respectivamente**,
- A) papel, multiplicidade, classes e cardinalidade.
 - B) nome-da-associação, índices, instâncias e figuras.
 - C) papel, índices, classes e direção do relacionamento.
 - D) nome-da-associação, multiplicidade, papéis e direção do relacionamento.
17. O diagrama UML acima modela
- A) o comportamento das classes de um sistema, indicando o relacionamento entre elas.
 - B) as classes de um domínio de aplicação e o relacionamento entre elas.
 - C) os objetos do sistema e as mensagens enviadas entre eles.
 - D) uma mensagem enviada entre empregado e empregador.
18. A interpretação do diagrama indica que
- A) uma empresa pode não ter empregados.
 - B) um empregado trabalha para um único empregador.
 - C) um empregado trabalha para pelo menos um empregador.
 - D) um empregado pode não trabalhar para uma empresa.
19. A figura abaixo mostra um esquema arquitetural do padrão MVC (Model-View-Controller), no qual foram omitidos os nomes dos componentes e seus relacionamentos.



A associação correta dos componentes e relacionamentos que formam o padrão MVC, segundo os elementos C1, C2, C3, R1, R2, R3, R4 e R5 apresentados na figura acima, é:

- A) Controller (C1), Model (C2), View (C3), Notifica Alteração (R1), Altera Modelo (R2), Consulta Modelo (R3), Seleciona Exibição (R4), Notifica Evento do Usuário (R5).
- B) View (C1), Controller (C2), Model (C3), Notifica Evento do Usuário (R1), Consulta Modelo (R2), Altera Modelo (R3), Notifica Alteração (R4), Seleciona Exibição (R5).
- C) View (C1), Model (C2), Controller (C3), Consulta Modelo (R1), Notifica Alteração (R2), Altera Modelo (R3), Seleciona Exibição (R4), Notifica Evento do Usuário (R5).
- D) Controller (C1), View (C2), Model (C3), Notifica Alteração (R1), Altera Modelo (R2), Consulta Modelo (R3), Seleciona Exibição (R4), Notifica Evento do Usuário (R5).

20. O conjunto a seguir que apresenta uma ou mais APIs e tecnologias que **não** pertencem à Edição J2EE é:
- A) JDBC, JMS, RMI, Java IDL, RMI-IIOP, JTS.
 - B) JDBC, JNI, JTA, EJB, RMI-IIOP, J2ME.
 - C) JSP, EJB, RMI-IIOP, JTS, JavaMail, JTA.
 - D) JavaMail, JNDI, JTA, Java IDL, Servlet, JSP.

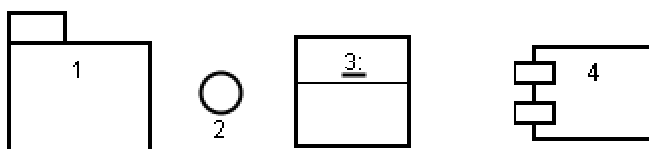
21. As afirmações a seguir referem-se ao desenvolvimento de software aderente à J2EE.

i	Para acessar SGBDs relacionais, é necessário usar a API JDBC.
ii	Para acessar SGBDs relacionais, é necessário usar a API JMS.
iii	Para acessar um objeto CORBA, é necessário usar a API RMI-IIOP.
iv	Para acessar um objeto CORBA, é necessário usar a API EJB.
v	Para enviar mensagens de correio eletrônico, é necessário usar a API JavaMail.
vi	Para enviar mensagens de correio eletrônico, é necessário usar a JTA.

Com relação às afirmações acima, os itens corretos são

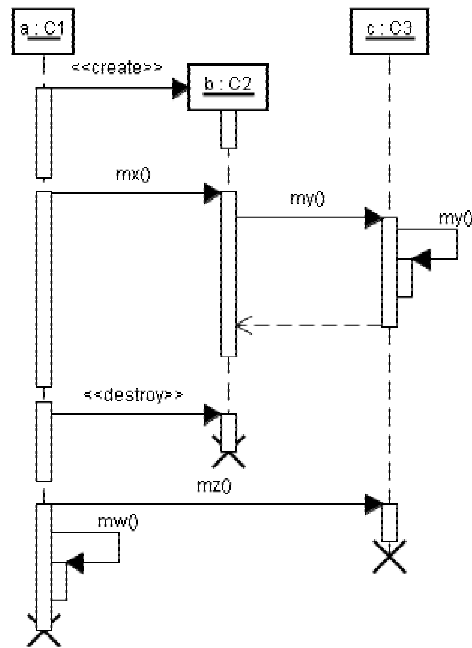
- A) i, iv e v.
- B) ii, iii e v.
- C) i, iii e v.
- D) ii, iv e vi.

A seqüência de figuras abaixo representa elementos da UML e referem-se às questões de 22 a 24.



22. A seqüência dos tipos de elementos representados pelos números 1, 2, 3 e 4 nas figuras acima é:
- A) caso de uso (1), componente (2), classe (3) e objeto (4).
 - B) componente (1), caso de uso (2), interface (3) e classe (4).
 - C) pacote (1), interface (2), classe (3) e componente (4).
 - D) pacote (1), interface (2), objeto (3) e componente (4).
23. A lista de diagramas UML que **não** pode usar os elementos representados pelos números 1, 2, 3 e 4 nas figuras acima é:
- A) seqüências (1), casos de uso (2), casos de uso (3) e classes (4).
 - B) classes (1), componentes (2), seqüências (3) e instalação (4).
 - C) casos de uso (1), classes (2), colaborações (3) e componentes (4).
 - D) classes (1), instalação (2), seqüências (3) e instalação (4).

O diagrama de seqüências abaixo é usado para responder as questões de número 24 a 27.



24. As afirmativas a seguir referem-se à relação entre objetos e classes no diagrama acima.

i	Um objeto da classe C1 cria um objeto da classe b.
ii	Um objeto da classe C1 cria um objeto da classe C2.
iii	A destruição do objeto a ocorre após a destruição dos objetos b e c.
iv	O objeto que possui o menor tempo de vida é o objeto b.
v	A destruição do objeto c ocorre após a destruição dos objetos b e a.
vi	Nada se pode afirmar relativo à destruição e criação dos objetos a, b e c.

O conjunto de afirmações corretas é:

- A) i, iv e v.
- B) ii, iii e iv.
- C) i, iii e v.
- D) i, iv e vi.

25. As afirmativas a seguir referem-se à invocação de métodos no diagrama.

i	O método my () é invocado no escopo do método mx () .
ii	O método mx () é invocado no escopo do método my () .
iii	O método mz () é invocado pelo objeto c sobre o objeto a .
iv	O método mz () é invocado pelo objeto a sobre o objeto c .
v	O método mx () é recursivo.
vi	O método my () é recursivo.

O conjunto de afirmações corretas é:

- A) ii, iv e v.
- B) i, iv e vi.
- C) ii, v e iv.
- D) i, ii e v.

26. As afirmativas a seguir referem-se à criação e à destruição de objetos no diagrama.

i	Nada se pode afirmar sobre criação e destruição de objetos.
ii	Exatamente 7 objetos são criados durante a execução apresentada.
iii	Exatamente 2 objetos são criados durante a execução apresentada.
iv	Exatamente 3 objetos são destruídos durante a execução apresentada.
v	São criados 2 objetos da classe C2.
vi	É criado 1 objeto da classe C2.

O conjunto de afirmações corretas é:

- A) ii e v.
- B) i e v.
- C) iv e vi.
- D) iii e vi.

27. As afirmativas a seguir referem-se à declaração de métodos nas classes apresentadas no diagrama.

i	O método $m_x()$ está declarado ou é herdado pela classe C1.
ii	O método $m_y()$ está declarado ou é herdado na classe C2.
iii	O método $m_z()$ está declarado ou é herdado na classe C3.
iv	O método $m_w()$ está declarado ou é herdado na classe C1.
v	O método $m_y()$ é invocado em um método declarado ou herdado pela classe C1.
vi	O método $m_z()$ é invocado em um método declarado ou herdado pela classe C1.

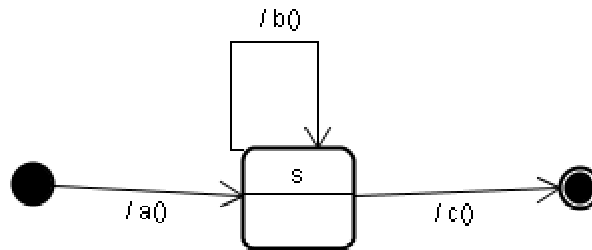
O conjunto de afirmações corretas é:

- A) i, ii, v
- B) i, iii e vi
- C) ii, iv e v
- D) iii, iv e vi

28. O método do protocolo HTTP usado para transferir grandes volumes de dados de um browser para um servidor web é

- A) GET.
- B) POST.
- C) HEAD.
- D) OPTIONS.

O diagrama abaixo é usado para responder às questões 29 e 30 e representa o ciclo de vida de um stateless session bean (bean de sessão sem estado), que executa um método de negócios chamado `doBusinessMethod()`. No diagrama, foram substituídos os nomes do estado e dos métodos que são usados para delimitar as transições de estados de um stateless session bean.



29. A associação correta entre os nomes de métodos a, b e c no diagrama é:

- A) `newInstance()`, `doBusinessMethod()`, `ejbRemove()`.
- B) `setSessionContext()`, `ejbRemove()`, `doBusinessMethod()`.
- C) `doBusinessMethod()`, `doBusinessMethod()`, `destroy()`.
- D) `ejbCreate()`, `setSessionContext()`, `doBusinessMethod()`.

30. O nome real para o estado s apresentado no diagrama é

- A) `started` (iniciado).
- B) `ready` (pronto).
- C) `destroyed` (destruído).
- D) `running` (executando).