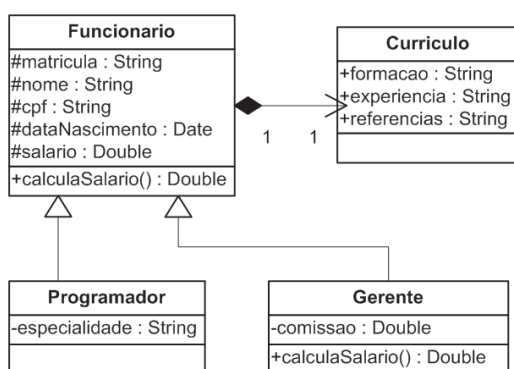


UML

TCU (CESPE 2010)

108 UML (unified modeling language) é uma tecnologia concorrente com o processo unificado, no que diz respeito ao apoio à prática de engenharia de software orientada a objetos.

BASA (CESPE 2010)



Com base no diagrama UML acima, julgue os itens a seguir.

112 Está representada uma relação de composição entre a classe Funcionario e a classe Currículo.

113 Os atributos de objetos da classe Funcionario poderiam ser diretamente acessados por objetos da classe Currículo.

114 Na classe Gerente, ocorre a sobrecarga do método calculaSalario().

116 De acordo com as características da relação entre a classe Funcionario e a classe Currículo, ao se excluir um funcionário desse sistema, também serão removidos os respectivos dados curriculares da base de dados.

INMETRO (CESPE 2010)

37 O desenvolvimento de um sistema de software complexo requer que seus desenvolvedores examinem e estudem esse sistema a partir de diversas perspectivas. Os autores da UML sugerem

a descrição de um sistema de acordo com cinco visões interdependentes, cada uma delas com ênfase em diferentes aspectos do sistema. Com relação a esse assunto, assinale a opção correta.

A) As cinco visões da UML são: a visão de casos de uso, a de projeto, a de implementação, a de implantação e a de processo.

B) No desenvolvimento de um sistema, todas as cinco visões do sistema devem ser construídas, independentemente das características e da complexidade do sistema.

C) A UML foi desenvolvida para ser utilizada com uma linguagem de programação específica e com apenas alguns processos de desenvolvimento.

D) A visão de processo da UML enfatiza as características dos componentes do software.

E) Na visão de casos de uso, a UML define uma estruturação específica a ser utilizada na descrição da documentação do caso de uso.

60 O primeiro diagrama da UML que pode ser utilizado no ciclo de desenvolvimento de um sistema é o

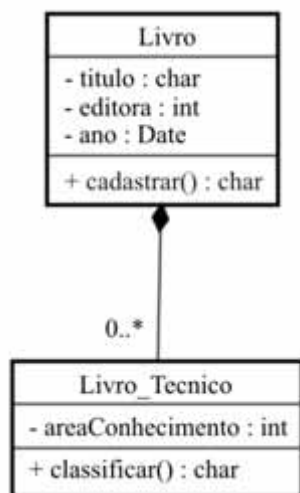
A) diagrama de casos de uso, porque ele modela a especificação de como o sistema deverá tratar os requisitos de um assunto.

B) diagrama de classes, pois ele modela os artefatos que permitem visualizar os aspectos que especificam os detalhes da construção do sistema.

C) diagrama de sequência, uma vez que ele mostra a decomposição e as dependências do modelo do sistema em unidades organizacionais.

D) diagrama de atividades, pois o mesmo será útil para entender o fluxo de trabalho do sistema atual e para visualizar os processos de negócio do sistema que está sendo desenvolvido.

E) diagrama de estrutura composta, já que ele é um diagrama comportamental que fornece uma visão dinâmica de um conjunto de classes, interfaces e colaborações.



61 A figura acima ilustra uma associação entre uma classe Livro e uma classe Livro_tecnico, escolhida para representar determinado sistema. De acordo com a UML 2, essa escolha está

- A) incorreta, pois deveria ter sido representada uma agregação.
- B) incorreta, pois deveria ter sido representada uma generalização.
- C) correta, pois há uma composição entre as classes.
- D) correta, pois existe uma propagação entre as classes.
- E) correta, pois foi empregado o recurso da materialização.

UNIPAMPA (CESPE 2010)

Acerca de conceitos relacionados a UML (unified modeling language), julgue os próximos itens.

102 Na UML 2.0, a OCL (object constraint language) é uma linguagem formal usada para descrever restrições em modelos UML, podendo ser também utilizada em classificadores.

103 Os diagramas de interação geral (interaction diagram) e os de atividades (activity diagram) são diagramas comportamentais e de interação. O diagrama de interação geral é uma variação do diagrama de atividades.

104 O diagrama de máquina de estados (state machine diagram) é um diagrama comportamental, na UML 2.0, que descreve o comportamento de um classificador e a interação entre classificadores, com foco no tempo da ocorrência do evento.

105 Na UML 2.0, o diagrama de estrutura composta (composite structure diagram) descreve a estrutura interna de um classificador modelando as colaborações, no qual uma colaboração descreve uma visão de um conjunto de instâncias que cooperam entre si para executar uma função específica entre instâncias de classes, objetos ou interfaces.

106 O diagrama de objetos está amplamente associado ao diagrama de classes, sendo que o primeiro consiste em uma instância do segundo, em determinado momento da execução, ou seja, um diagrama de objetos descreve os objetos, os métodos, os atributos e seus valores, além dos vínculos entre os objetos, sendo ambos diagramas estruturais.

107 O diagrama de tempo é um diagrama de interação na UML 2.0 e tem como objetivo descrever o comportamento de objetos, representando a situação em que um objeto se encontra, dentro de um processo, em determinado momento.

108 Na UML 2.0, é possível, em um único modelo, modelar os componentes de um software e descrever onde eles são executados dentro de um nó, usando notação, respectivamente, do diagrama de componentes e do diagrama de implantação, e, ainda, descrever essa relação entre nós e componentes em subsistemas, utilizando a notação do diagrama de pacotes. Todos esses diagramas são estruturais.

Correios (CESPE 2011)

A respeito da UML (unified modeling language), julgue os próximos itens.

61 O diagrama de componentes deve ser utilizado para se representar a configuração e a arquitetura de um sistema no qual estarão ligados todos os software e hardware, bem como sua interação com outros elementos de suporte ao processamento.

62 O diagrama de sequência pode ser usado para descrever como alguns objetos de um caso de uso colaboram em algum comportamento ao longo do tempo.

63 Um relacionamento include de um caso de uso A para um caso de uso B indica que B é essencial para o comportamento de A. Então, ao se executar o caso de uso A, executa-se também o B

64 O diagrama de classes define todas as classes de que o sistema necessita e é a base para a construção dos diagramas de sequência e comunicação.

SECGE/PE (CESPE 2011)

50 O diagrama de interação geral da UML

A) é um diagrama estrutural utilizado juntamente com o diagrama de pacotes para demonstrar os componentes e suas relações.

B) é utilizado para demonstrar a ordem temporal em que as mensagens são trocadas entre os objetos envolvidos em um processo.

C) fornece uma visão geral do controle de fluxo, sendo considerado uma variação do diagrama de atividades.

D) é utilizado em complemento ao diagrama de classes com objetivo de fornecer uma visão dos valores persistidos pelos objetos definidos na classe.

E) descreve as mudanças de estado de uma instância de uma classe, em resposta a eventos externos.

51 O diagrama de estrutura composta da UML

A) descreve os passos a serem percorridos para a conclusão de uma atividade específica, concentrando-se na representação do fluxo de controle.

B) é um diagrama comportamental que representa os componentes do sistema a serem implementados em termos de módulos.

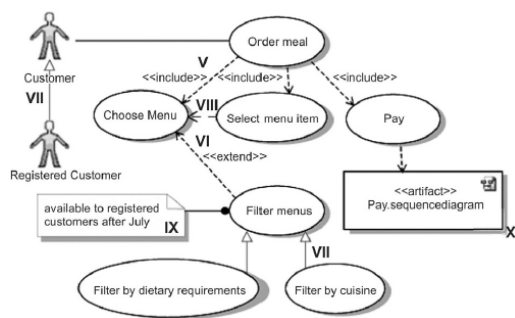
C) é utilizado para modelar colaborações e descreve como um conjunto de instâncias cooperando entre si realizam uma tarefa conjunta.

D) define a estrutura do sistema descrevendo classes, métodos, atributos e seus valores armazenados pelos objetos.

E) descreve como os objetos estão vinculados e quais as mensagens são trafegadas entre os objetos, sem se preocupar com a temporalidade dessas mensagens.

TJ/ES – Desenvolvimento – CESPE 2011

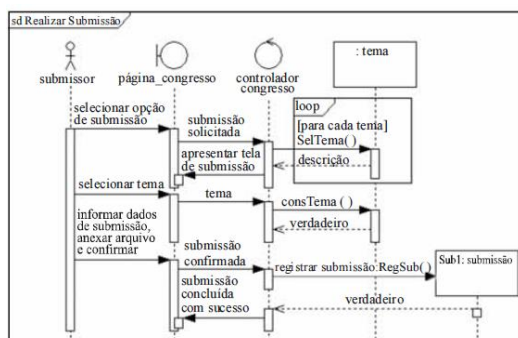
70 Com base no diagrama de caso de uso da UML 2.0, mostrado na figura abaixo, é correto afirmar que a seta identificada por V indica uma relação de dependência obrigatória; a seta identificada por VI indica uma dependência opcional; a seta identificada por VII está usada de forma incorreta, pois não há generalização entre casos de uso; o usuário Registered Customer pode acionar o caso de uso Pay; o caso de uso Select menu item será acionado todas as vezes que Order meal também for acionado.



MPU – Desenvolvimento (CESPE 2010)


135 Na UML, um diagrama de atividades oferece uma notação para mostrar uma sequência de atividades, inclusive atividades paralelas. Ele pode ser aplicado em qualquer perspectiva ou propósito, no entanto, é normalmente mais utilizado para a visualização de fluxos de trabalho, processos de negócios e casos de uso.

TRE/ES (CESPE 2011)



Considerando a figura acima e os conceitos de UML, julgue os itens subsequentes.



72 A figura  representa um ator que, na figura acima, é o “submissor”, contudo essa mesma figura pode ser utilizada em situações diferentes para caracterizar um usuário, uma secretária ou uma impressora.

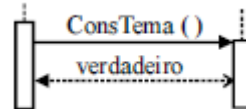


73 A figura 10 indica a presença do pacote “controlador congresso”, que representa um mecanismo de propósito

geral para organizar elementos de modelo em grupos.

74 A figura representa um diagrama do estado do sistema e de suas diversas fases de execução.

75 Na figura, o trecho

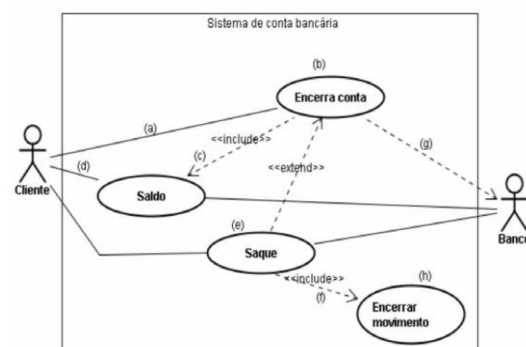


representa uma associação recursiva que especifica que objetos de uma classe podem participar de, no máximo, uma das associações em determinado momento.

76 Na figura, o tempo é mostrado no eixo vertical e os objetos envolvidos na sequência de uma atividade, no eixo horizontal.

77 A seta pontilhada “verdadeiro” indica a existência de um laço do processo executado pelo objeto “Sub1”.

ABIN (CESPE 2010)



126 Na UML, associações de inclusão são utilizadas quando existe um serviço, situação ou rotina comum a mais de um caso de uso. A partir da figura, é correto afirmar que um Cliente pode acessar o seu Saldo diretamente; e que, para encerrar a conta de um cliente, o caso de uso Encerra conta, opcionalmente, pode verificar o Saldo desse cliente.

128 A persistência é uma característica de determinada classe relativa à necessidade de preservar em disco suas instâncias. A

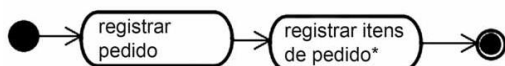
utilização de uma camada de persistência permite definir as maneiras como as instâncias de cada classe são preservadas. Os diagramas de classe podem ser utilizados para modelar o projeto lógico de um banco de dados e para modelar as classes não persistentes.

130 Enquanto os diagramas de sequência representam cronologicamente a ocorrência dos eventos e as chamadas das mensagens, os diagramas de colaboração representam a organização estrutural dos objetos — como eles estão vinculados — e as mensagens que trocam entre si. Devido a suas semelhanças, ambos são conhecidos por diagramas de interação.

131 A figura a seguir ilustra um diagrama de gráfico de estados ou de máquina de estados que pode ser utilizado para representar os estados de um sistema como um todo. As transições externas ocorrem durante um estado do objeto e podem modificá-lo, enquanto as autotransições saem do estado atual do objeto, podem executar alguma ação e retornam ao mesmo estado inicial.



132 Considerando-se a figura a seguir, que ilustra um diagrama de atividade usado para representar o fluxo de controle de uma atividade, é correto afirmar que um pedido possui mais de um item, e o símbolo asterisco é usado para representar a concorrência dinâmica; assim, os itens do pedido poderão ser registrados por meio de um laço, durante o estado de ação.



133 Um diagrama de implantação pode ser utilizado quando o software é projetado para ser executado sobre uma única máquina individual que não se comunica com outro hardware. A modelagem em conjunto com diagramas de componentes, como ilustrado na figura a seguir, não é possível na UML.

TRE/MT - Programação (CESPE 2010)

35 Em relação a conceitos gerais de UML (Unified Modeling Language), assinale a opção correta.

A) Exemplos de diagramas de modelagem UML que expressam partes estáticas de um sistema são: diagrama de classes e diagrama de atividades.

B) Exemplos de diagramas de modelagem UML que expressam partes dinâmicas de um sistema são: diagrama de caso de uso e diagrama de implantação.

C) Um diagrama de componentes é do tipo estrutural, e mostra partes internas, conectores e portas que implementam um componente.

D) O diagrama de comunicação enfatiza a ordem temporal de mensagens, que reagem a eventos externos e internos.

E) A UML é uma linguagem de programação orientada a objetos.

36 Acerca de diagramas de casos de uso da UML, assinale a opção correta.

A) Os diagramas de casos de uso são diagramas UML para modelagem de aspectos estáticos de sistemas.

B) O relacionamento de dependência que usa o estereótipo <<includes>> especifica que um caso de uso incorpora recursos opcionais, ou seja, o sistema pode ser utilizado com ou sem os recursos adicionais.

C) O relacionamento de dependência que usa o estereótipo <<extends>> especifica que o caso de uso de origem incorpora explicitamente outro caso de uso, que representa uma atividade significativa.

D) Em diagramas de casos de uso, não é possível utilizar relacionamento de generalização entre atores nem entre casos de uso.

E) O uso de pacotes permite formar grupos de casos de uso e de atores, de modo a facilitar a compreensão de um sistema complexo. Pacotes de atores refletem os tipos de usuários do sistema.

37 Com relação a diagramas de classe da UML, assinale a opção correta.

A) A navegação em uma associação é unidirecional, da esquerda para direita e de cima para baixo, a menos que seja explicitado o procedimento contrário.

B) Em generalizações, atributos e operações são herdados pelas subclasses. Entretanto, relacionamentos de associação não são herdados.

C) Em uma associação entre duas classes, a própria associação pode ter atributos. Nesse caso, usa-se a classe de associação.

D) A agregação é um relacionamento particular de especialização, que especifica o relacionamento todo/parte entre o agregado e o componente.

E) A agregação é uma forma especial de composição com tempo de vida coincidente das partes pelo todo, ou seja, o objeto composto é responsável pela criação e destruição de suas partes.

38 Com relação a diagramas de estados da UML, assinale a opção correta.

A) Uma condição de guarda é uma expressão booleana que precisa ser falsa para que uma transição ocorra.

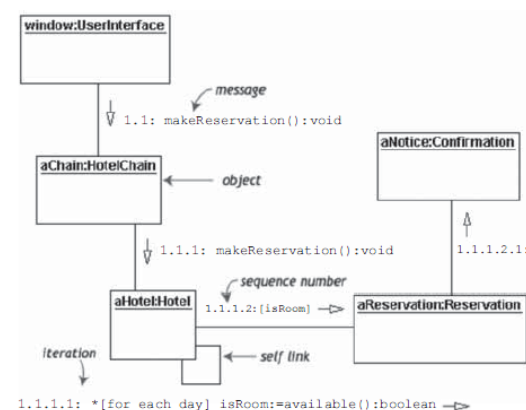
B) Diagramas de estados não podem ser aninhados e, portanto, não são capazes de expressar situações complexas.

C) Não há como expressar a concorrência entre objetos por meio de diagramas de estados.

D) Um estado é uma condição ou situação na vida de um objeto durante a qual o objeto satisfaz alguma condição, realiza alguma atividade ou aguarda um evento.

E) As combinações de eventos, estados e transições de estado para determinada classe não podem ser representadas em um único diagrama de estados.

TRE/MT – Análise (CESPE 2010)



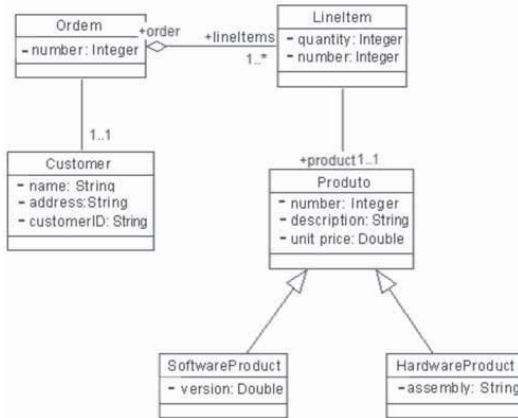
42 A figura acima corresponde a um diagrama da UML do tipo

- A) de sequência.
- B) de estado.
- C) de classes.
- D) de colaboração.
- E) de caso de uso.

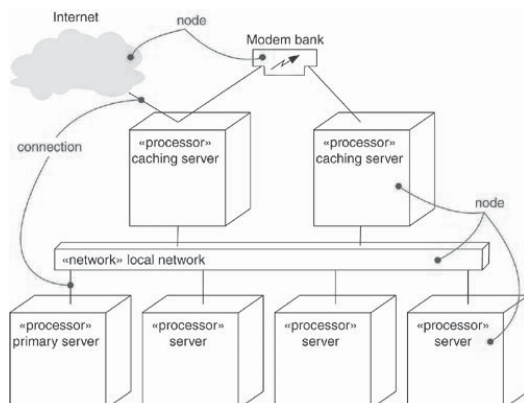
TRE/PR (CESPE 2009)

Na UML (unified modeling language), existem diagramas estruturais e comportamentais que se referem, respectivamente, aos aspectos estáticos e dinâmicos de um sistema. Ambos servem para visualizar, especificar, construir e documentar tais aspectos. Acerca desse assunto, julgue os próximos itens.

77 A figura a seguir ilustra uma associação de composição entre as classes Ordem e Lineltem. Existe uma classe Ordem, que armazena os objetos-parte, e uma classe Lineltem, na qual são armazenados os objetos-todo.

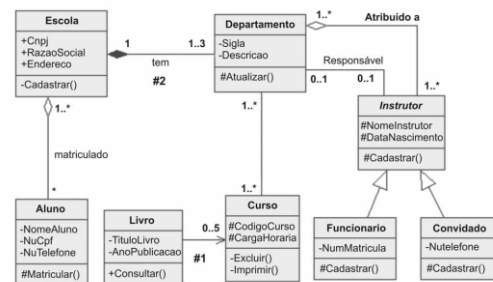


78 A figura a seguir ilustra um diagrama de implantação, usado para modelar a visão estática de implantação de um sistema, que, em geral, envolve a modelagem da topologia do hardware no qual o sistema executa. Essencialmente, são diagramas de classe que incidem sobre os nós de um sistema.



TCU (CESPE 2009)

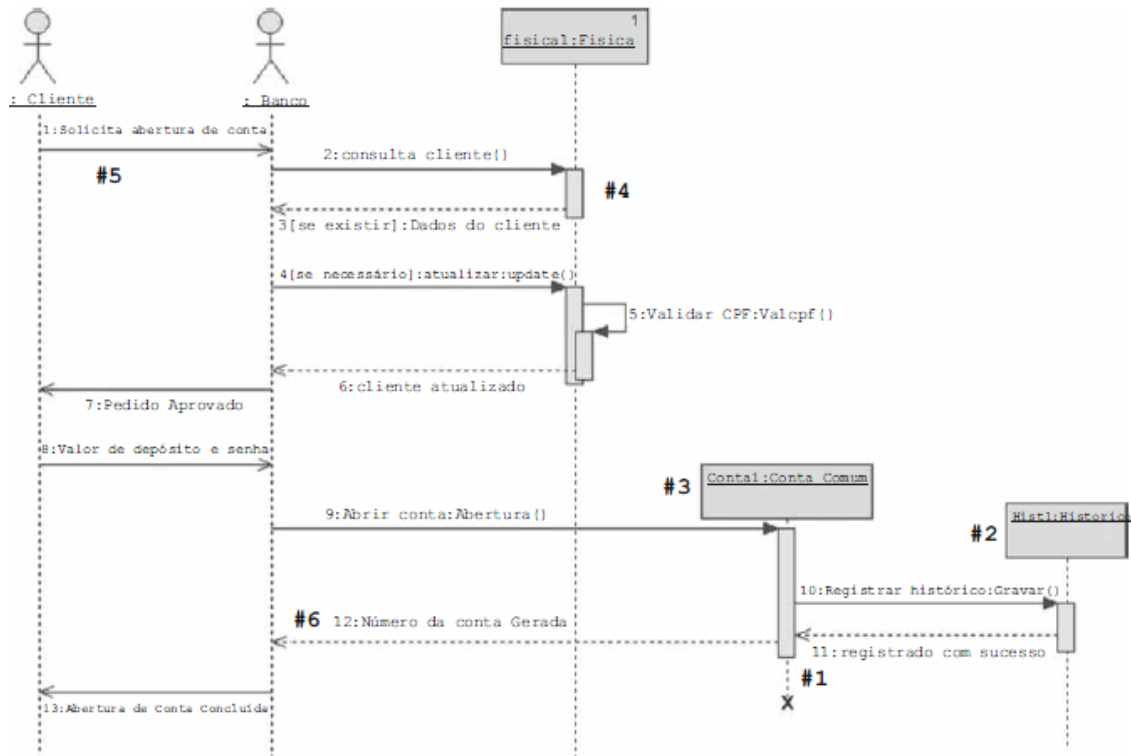
Tendo o diagrama UML da figura acima como referência, julgue os seguintes itens.



108 O método #Cadastrar() da classe Instrutor tem visibilidade do modo protegido tal que somente a classe possuidora Instrutor pode utilizá-lo.

109 Na associação do tipo agregação composta identificado por #2, uma instância da classe Departamento pertence exclusivamente a uma única instância composta em Escola, e um objeto da classe Escola pode relacionar-se com, no máximo, três objetos da classe Departamento.

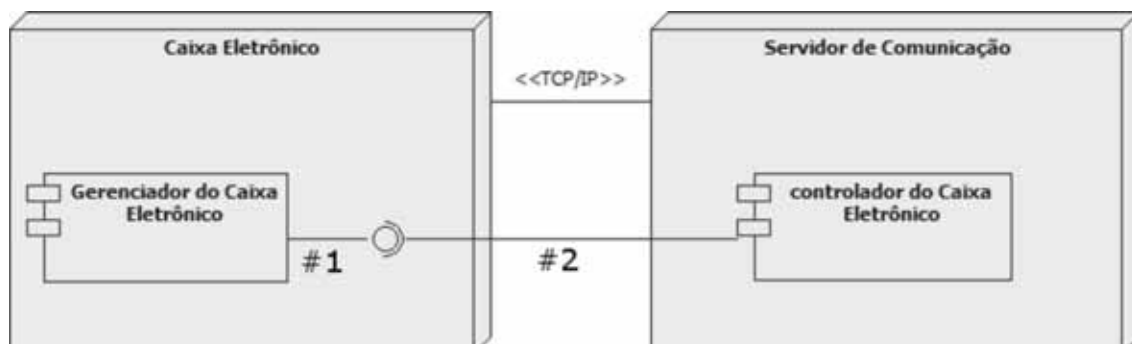
110 Instrutor é uma superclasse abstrata; assim, o método #Cadastrar() oferece uma assinatura, que, no entanto, está incompleta, devendo ser implementada pelos métodos de mesmo nome nas suas classes-filhas.



Com base no diagrama UML apresentado acima, julgue os itens subsequentes.

111 No diagrama apresentado, #4 é um foco de controle que mostra o período durante o qual um objeto está desempenhando uma ação; #2 mostra um objeto fisica1 da classe Fisica; #1 representa a existência de um objeto, uma linha de vida, que pode ser interrompida com um X quando o objeto é destruído; #3 é um objeto que não existia no início do processo e foi criado no decorrer deste.

112 No referido diagrama, o número 1 no canto superior direito dentro do objeto fisica1:Fisica indica que esse objeto é unitário tal que, em padrões de projeto, pode ser classificado como do tipo singleton; #6 é uma mensagem de retorno sem disparo de método; e #5 é uma mensagem simples entre atores que indica somente a ocorrência de um evento.



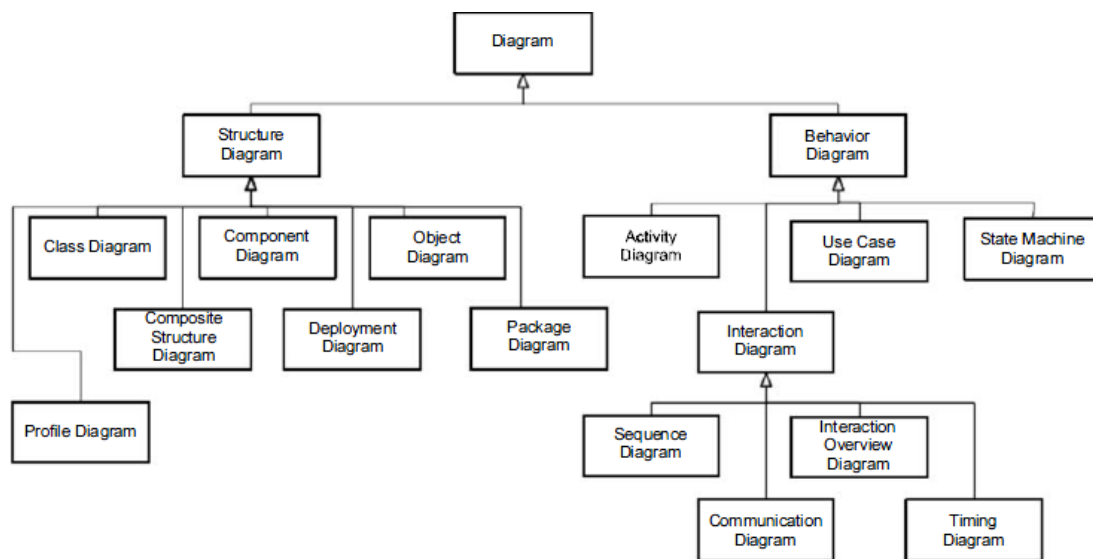
Tendo o diagrama UML acima como referência, julgue os seguintes itens.

113 Nesse diagrama, #1 é uma interface do tipo fornecida que descreve um serviço implementado; e #2 é uma interface do tipo requerida. Tas interfaces podem ser substituídas, sem prejuízo, pelos relacionamentos de dependência e realização, respectivamente.

114 Na figura, um diagrama UML de implantação é modelado juntamente com um diagrama de componentes, ambos voltados para a modelagem de aspectos físicos e estáticos de sistemas orientados a objetos.

115 Na UML 2.0, o diagrama de interação geral é utilizado para modelar colaborações, conjunto de instâncias que cooperam entre si para uma função específica; o diagrama de máquina de estados representa estados de um caso de uso de um subsistema ou de um sistema completo; e o diagrama de tempo demonstra a mudança de estado de um objeto, ao longo do tempo decorrente de eventos externos.

FINEP (CESPE 2009)



31 Considerando a figura acima, que apresenta um esquema de vários tipos de diagramas suportados pela UML, julgue os seguintes itens, a respeito de análise e projeto orientado a objetos e de UML.

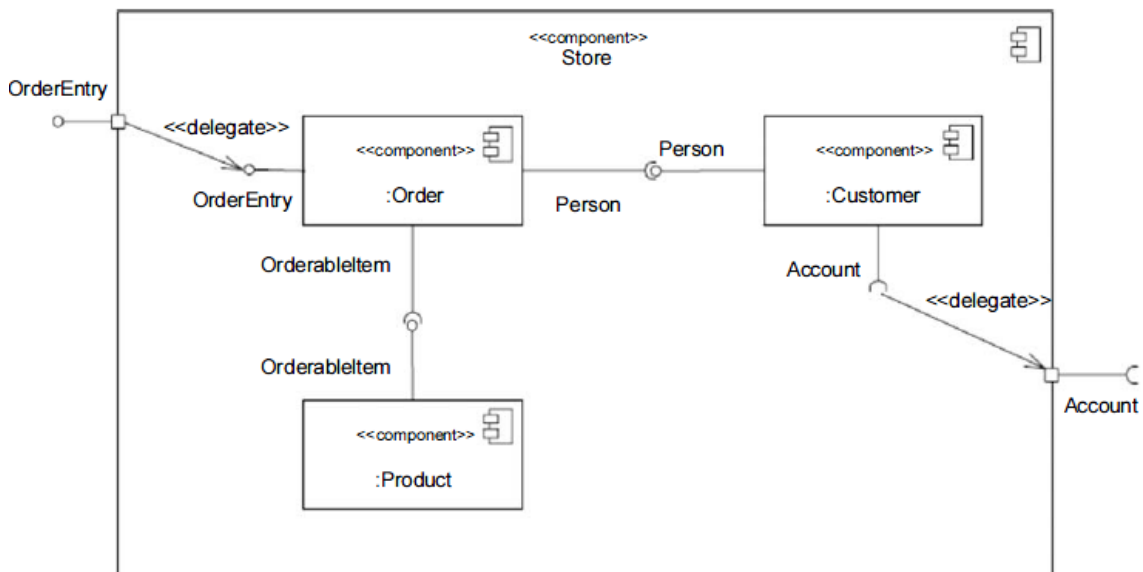
I O esquema apresentado é um diagrama de comportamento (behavior diagram), no qual 18 classificadores (classifiers) estão presentes.

II Um diagrama de caso de uso (use case diagram) é um diagrama de comportamento (behavior diagram) utilizado para representar requisitos de um sistema. Nele, estão presentes atores e casos de uso, sendo que os atores sempre representam entidades fora do sistema.

III Diagramas de sequência (sequence diagram) são diagramas de interação (interaction diagram) e de comportamento (behavior) que podem descrever realizações de casos de uso na forma de troca de mensagens entre um conjunto de linhas de vida de objetos (lifelines).

IV Diagramas de comunicação (communication diagram) privilegiam a representação da sequência de troca de mensagens entre objetos, em detrimento da representação da arquitetura do sistema no qual essa troca de mensagens ocorre. Estão certos apenas os itens

- A) I e II.
- B) I e IV.
- C) II e III.
- D) II e IV.
- E) III e IV.



32 Reúso e reusabilidade, que constituem princípios da engenharia de software, são apoiados pelo uso adequado dos mecanismos fornecidos pelo paradigma orientado a objetos. A figura acima apresenta um diagrama UML no qual se define o relacionamento entre várias entidades, todas elas com maior ou menor reusabilidade. Considerando essa figura, julgue os itens a seguir, a respeito de UML, de análise e projeto orientado a objetos e dos princípios da engenharia de software.

- I Order recebe de Store a delegação para realizar a interface OrderEntry.
 - II Customer é uma Person e sistemas que reúsam Order sempre dependem de Customer.
 - III Store depende de Account para funcionar.
 - IV Order é composto por Customer, Product e Account.
 - V Store é mais reusável que Customer.
- Estão certos apenas os itens

- A) I e II.
- B) I e III.
- C) II e V.
- D) III e IV.
- E) IV e V.

Gabaritos

TCU (CESPE 2010)
108 E

BASA (CESPE 2010)
112 C, 113 E, 114 E, 116 C

INMETRO (CESPE 2010)
37 A, 60 D, 61 B

UNIPAMPA (CESPE 2009)
102 C, 103 E, 104 E, 105 C, 106 E, 107 E,
108 C

Correios (CESPE 2011)
61 E, 62 C, 63 C, 64 E

SECGE/PE (CESPE 2011)
50 C, 51 C

TJ/SE (CESPE 2011)
70 E

MPU – Desenvolvimento (CESPE 2010)
135 C

TRE/ES (CESPE 2011)
72 C, 73 E, 74 E, 75 E, 76 C, 77 E

ABIN (CESPE 2010)
126 E, 128 C, 130 C, 131 E, 132 C, 133 E

TRE/MT - Programação (CESPE 2010)
35 C, 36 E, 37 C, 38 D

TRE/MT – Análise (CESPE 2010)
42 D

TRE/PR (CESPE 2009)
77 E, 78 C

TCU (CESPE 2009)
108 E, 109 C, 110 X*, 111 X**, 112 C, 113
C, 114 C, 115 E

FINEP (CESPE 2009)
31 C, 32 B

*Item anulado. No diagrama apresentado, não se pode pressupor que o método #Cadastrar() devesse estar em itálico, o que inviabiliza o julgamento objetivo do item.

**Item anulado. Houve erro na referência ao diagrama, o que poderia gerar dúvidas quanto ao julgamento da assertiva.