

**Orientações para o preenchimento do cartão-resposta das questões objetivas**

1. **Leia atentamente cada questão antes de marcar a resposta.**
2. **Assinale apenas uma alternativa correta** (a, b, c, d ou e) para cada questão objetiva.
3. **Preencha completamente o círculo correspondente à alternativa escolhida**, utilizando **caneta esferográfica de tinta azul ou preta**.
4. **Não serão consideradas:**
  - Respostas com **mais de uma alternativa marcada**;
  - **Marcas rasuradas**, incompletas ou feitas a **lápiz**;
  - Respostas fora dos campos indicados no cartão-resposta. Nesses casos, a **questão receberá nota zero**.
5. **A correção será realizada exclusivamente com base no cartão-resposta.**  
Marcas feitas no caderno de prova ou em qualquer outro local não serão consideradas.

<b>CARTÃO RESPOSTA</b>											
<b>RESPOSTAS de 01 a 10</b>						<b>RESPOSTAS de 11 a 20</b>					
	a	b	c	d	e		a	b	c	d	e
01.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	11.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
02.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	12.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
03.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	13.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
04.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	14.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
05.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	15.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
06.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	16.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
07.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	17.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
08.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	18.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
09.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	19.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	20.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

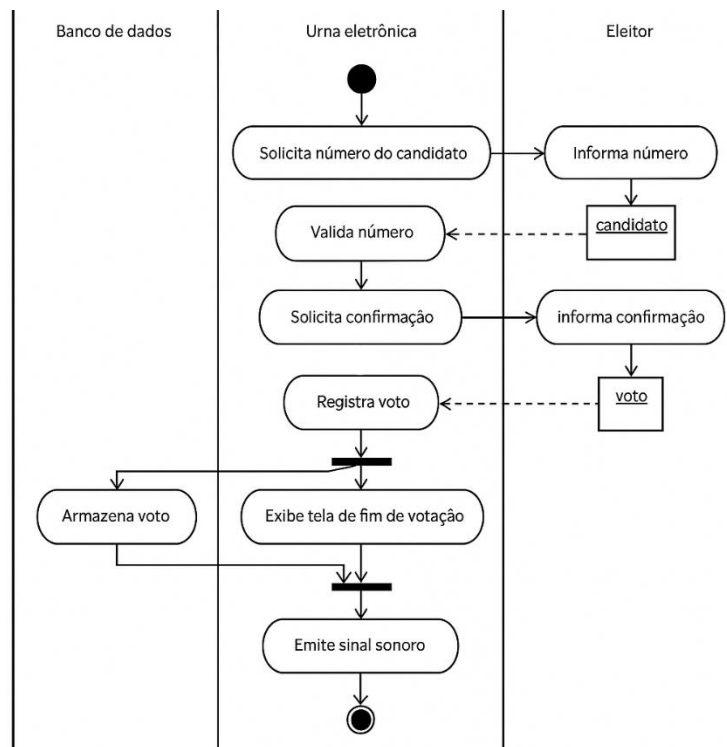
### Revisão – 2ª Avaliação

1. [ENADE 2008 – TADS – Q25] Durante as eleições o eleitor deverá comparecer à sua seção e zona, munido de um documento válido. Ao chegar ao local, apresenta o documento ao mesário, que verifica se o eleitor está apto a votar. Caso afirmativo, o mesário informa ao sistema o número do título de eleitor. O sistema valida o título e habilita o voto eletrônico para o eleitor. O eleitor informa os números de seus candidatos, podendo anular ou confirmar seu voto. Ao final do dia, termina o processo eleitoral da seção, o mesário finaliza o sistema, que gera os dados em tela ou em papel do resultado da urna, listando os votos para cada candidato. A totalização das urnas ocorre em um processo distinto em que o resultado final da eleição é apresentado à população.

Partindo dessa descrição, assinale a opção correta que corresponde à modelagem conceitual, utilizando diagrama de caso de uso com UML.

- a) Verificar o Documento do eleitor e Habilitar o Voto Eletrônico são casos de uso.
- b) No processo eleitoral da seção, os atores são: Eleitor, Mesário e População.
- c) O caso de uso Informar Título tem uma associação do tipo <<extends>> com o caso de uso Validar Título.
- d) O caso de uso Informar Número Candidato tem uma associação do tipo <<extends>> com os casos de uso Anular Voto e Confirmar Voto.
- e) Gerar Dados em Tela e Gerar Dados em Papel têm uma associação do tipo <<implements>> com o caso de uso Gerar Dados.

3. [ENADE 2008 – TADS – Q24 - Adaptada] A figura abaixo mostra um diagrama de

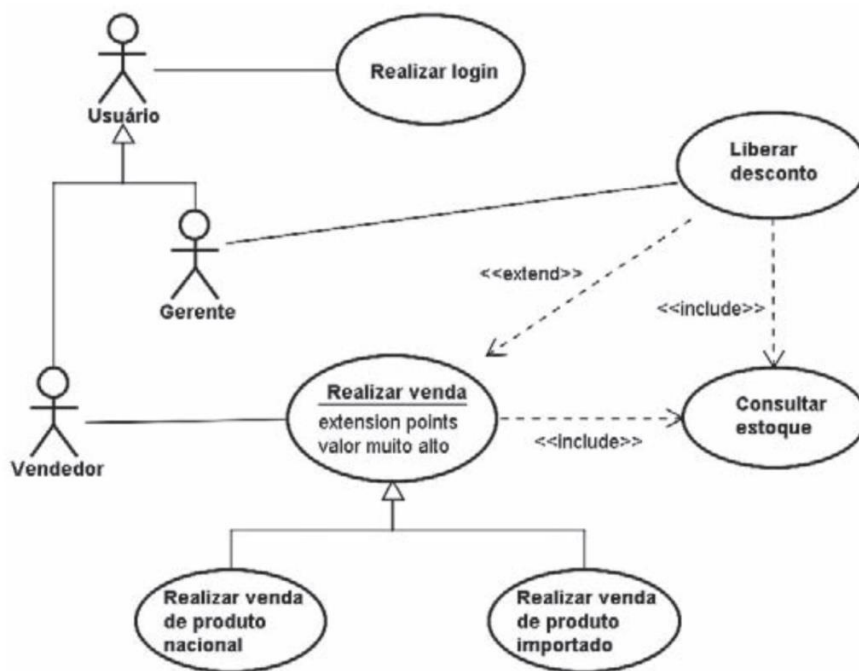


- a) comunicação, pois modela o comportamento do sistema e ilustra as interações entre atores e objetos.
- b) estados, pois apresenta os possíveis estados do objeto Urna eletrônica, além dos eventos que dão início à transição de um estado para outro.
- c) estados, pois, a partir de um estado inicial, descreve a sequência de possíveis estados que todos os objetos podem assumir.
- d) atividades, pois as ações ilustram a forma como o ator Eleitor interage com os objetos em um caso de uso.
- e) atividades, pois modela o fluxo de controle de um processo composto por ações sequencias e paralelas partindo de um estado inicial.
4. [ENADE 2011 – TADS – Q12] Analise as seguintes afirmações sobre a UML (Linguagem de Modelagem Unificada).
- A UML é uma metodologia para o desenvolvimento de software orientado a objetos, uma vez que fornece um conjunto de representações gráficas e sua semântica para a modelagem de software.
  - O diagrama de casos de uso procura, por meio de uma linguagem simples, demonstrar o comportamento externo do sistema. Esse diagrama apresenta o sistema sob a perspectiva do usuário, e é dentre todos da UML, o mais abstrato, flexível e informal.
  - Um relacionamento de extensão de um caso de uso “A” para um caso de uso “B” significa que toda vez que “A” for executado ele incorporará o comportamento definido em “B”.
  - Os diagramas de comportamento da UML demonstram como ocorrem as trocas de mensagens entre os objetos do sistema para se atingir um determinado objetivo.

É correto apenas o que se afirma em.

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

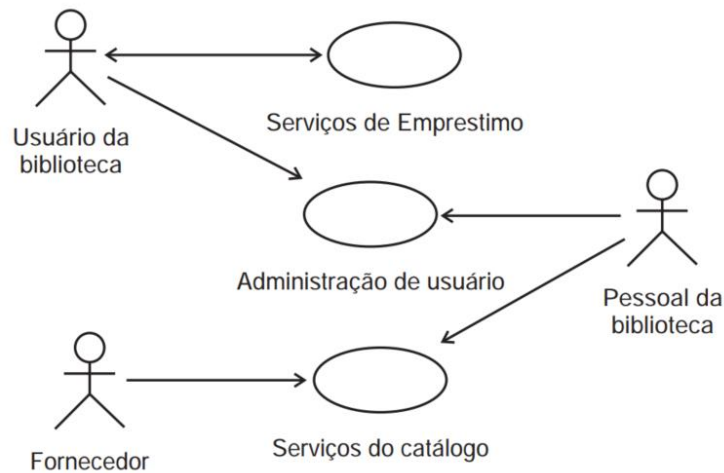
5. [ENADE 2011 – CC – Q48] No desenvolvimento de um software para um sistema de venda de produtos nacionais e importados, o analista gerou o diagrama de casos de uso a seguir.



Da análise do diagrama, conclui-se que

- a) a execução do caso de uso 'Consultar estoque' incorpora opcionalmente o caso de uso 'Liberar desconto'.
- b) a execução do caso de uso 'Liberar desconto' incorpora opcionalmente o caso de uso 'Realizar venda'.
- c) a execução do caso de uso 'Realizar venda' incorpora obrigatoriamente o caso de uso 'Consultar estoque'.
- d) a execução do caso de uso 'Realizar venda de produto nacional' incorpora obrigatoriamente o caso de uso 'Liberar desconto'.
- e) um Gerente pode interagir com o caso de uso 'Realizar venda', pois ele é um Usuário.

6. [ENADE 2011 – TADS – Q11] O conjunto de casos de uso representa as possíveis interações que serão representadas nos requisitos do sistema. A figura a seguir desenvolve um exemplo de biblioteca e mostra outros casos de uso (use-cases) nesse ambiente.



SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 6. ed. São Paulo: Makron Books, 2003, p. 113.

Com relação ao tema, analise as asserções a seguir.

A figura também ilustra os pontos essenciais da notação de casos de uso. Os agentes no processo são representados por bonecos e cada tipo de interação é representada por uma elipse com um nome

PORQUE

a UML é um padrão para a modelagem orientada a objetos e, assim, os casos de uso e a obtenção de requisitos com base em casos de uso são cada vez mais utilizados para obter requisitos.

Acerca dessas asserções, assinale a opção correta

- a) As duas asserções são proposições verdadeiras, e a segunda é uma justificativa correta da primeira.
- b) As duas asserções são proposições verdadeiras, mas a segunda não é uma justificativa correta da primeira.
- c) A primeira asserção é uma proposição verdadeira, e a segunda, uma proposição falsa.
- d) A primeira asserção é uma proposição falsa, e a segunda, uma proposição verdadeira.
- e) Tanto a primeira quanto a segunda asserções são proposições falsas.



7. [ENADE 2014 – TADS – Q17] Casos de uso podem ser organizados agrupando-os em pacotes do mesmo modo como são organizadas as classes. Também podem ser organizados pela especificação de relacionamentos de generalização, inclusão e extensão, existentes entre eles.

JACOBSON, I.; BOOCH, G.; RUMBAUGH, J. UML – Guia Do Usuário. 1 ed. Campus, 2006 (adaptado).

Considerando os relacionamentos existentes entre os casos de uso, avalie as afirmações a seguir.

I. Para casos de uso, a generalização significa que o caso de uso derivado herda o comportamento e o significado do caso de uso pai e no caso de uso filho deverá acrescentar ou sobrecrever o comportamento de seu pai.

II. Um relacionamento de inclusão entre casos de uso significa que o caso de uso base incorpora explicitamente o comportamento de outro caso de uso em uma localização especificada. O caso de uso base poderá permanecer isolado, mas, sob certas condições, seu comportamento poderá ser incluído pelo comportamento de outro caso de uso.

III. Um relacionamento estendido entre casos de uso significa que o caso de uso base incorpora implicitamente o comportamento de outro caso de uso em um local especificado indiretamente pelo caso de uso estendido.

O caso de uso estendido nunca permanece isolado, mas é apenas instanciado como parte de alguma base maior que o estende.

IV. Um relacionamento estendido é utilizado para a modelagem da parte de um caso de uso que o usuário poderá considerar como um comportamento opcional do sistema e para a modelagem de um subfluxo separado, que é executado somente sob determinadas condições.

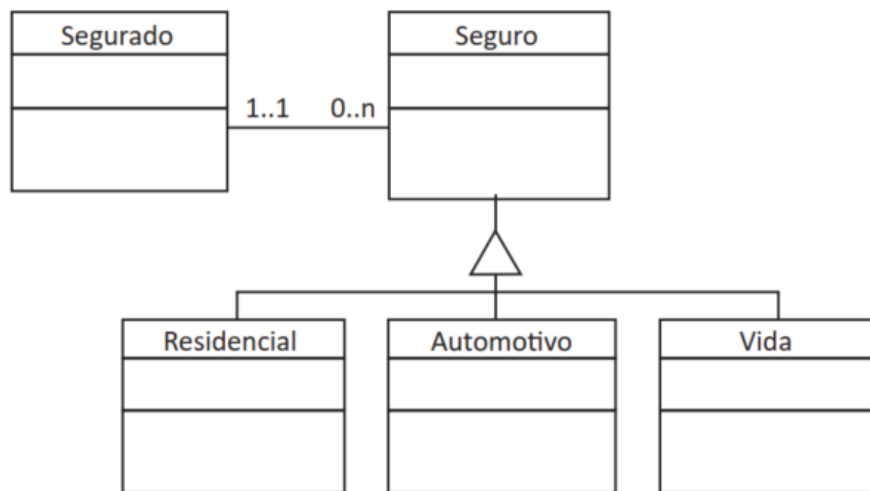
É correto apenas o que se afirma em:

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

8. [ENADE 2021 – SI – Q09] O gestor de uma instituição seguradora solicitou ao desenvolvedor de software o projeto de uma solução computacional para a instituição. Após executar a análise de requisitos, esse desenvolvedor esboçou o diagrama UML (*Unified Modeling Language*), contendo os elementos apresentados na figura a seguir.

Em relação ao que é proposto no diagrama, avalie as afirmações a seguir.

- I. A classe Seguro é a superclasse de uma hierarquia de herança múltipla.
  - II. O mecanismo de ligação entre as classes Segurado e Seguro é a associação.
  - III. As subclasses Residencial, Automotivo e Vida devem ser implementadas como classes abstratas.
  - IV. É permitido que um Segurado possa adquirir várias apólices de Seguro.
- É correto apenas o que se afirma em



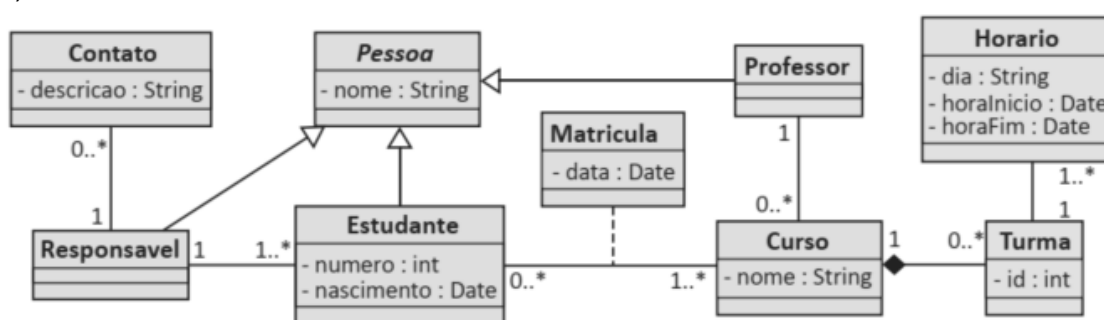
- a) I e III.
- b) II e III.
- c) II e IV.
- d) I, II e IV.
- e) I, III e IV.

9. [ENADE 2021 – TADS – Q15] Uma fundação municipal de arte e cultura oferece cursos para crianças e adolescentes de até 16 anos. Os registros de matrículas são realizados em uma planilha eletrônica ilustrada a seguir, o que dificulta bastante o controle dos dados frente ao número expressivo de estudantes, muitos dos quais solicitam matrícula em mais de um curso. A administração da fundação, então, solicitou o desenvolvimento de um programa para facilitar o registro e a consulta desses dados, incluindo-se a data de efetivação de cada matrícula, para fins de controles específicos da secretaria.

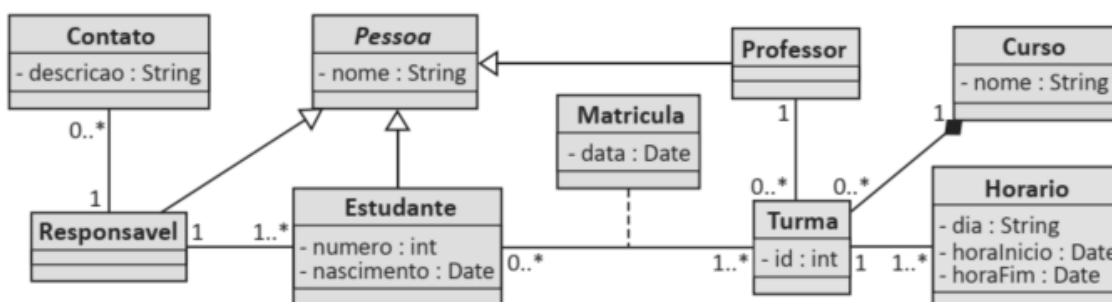
NÚMERO	NOME ESTUDANTE	DATA NASC.	NOME RESPONSÁVEL	CONTATOS	CURSO	HORÁRIO	PROFESSOR(A)
10	Ada Lovelace	10/12/2009	Charles Babbage	(99)99999-0101 charles@babbage.com	Violão Básico Desenho	9h - 10h (ter - qui) 10h - 11h (seg - qua)	Dennis Ritchie John Backus
11	Ole-Johan Dahl	12/10/2008	Kristen Nygaard	-	Desenho	9h - 10h (seg - qua)	Mary Keller
12	Grace Hopper	09/12/2010	Howard Aiken	(99)99999-0091 (99)99999-0095	Balé	8h - 10h (sex)	Hedy Lamarr
13	Alan Turing	23/06/2009	Joan Clarke	(99)99999-0231	Desenho Violão Básico	9h - 10h (seg - qua) 9h - 10h (ter - qui)	Mary Keller Dennis Ritchie
14	Dorothy Vaughan	20/09/2009	Katherine Johnson	(99)99999-0201	Balé	8h - 10h (sex)	Hedy Lamarr
...	...	...	...	...	...	...	...

A equipe de desenvolvimento de softwares da prefeitura, após uma breve entrevista com a administração da fundação e de posse da planilha eletrônica, modelou um Diagrama de Classes como parte da especificação dos requisitos do sistema.

a)



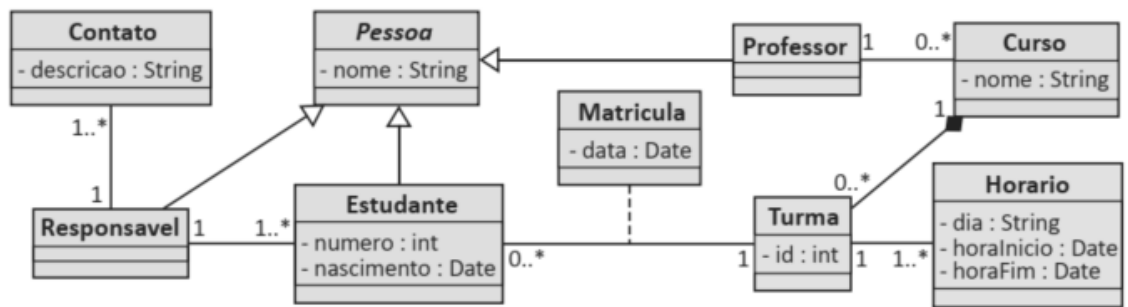
b)



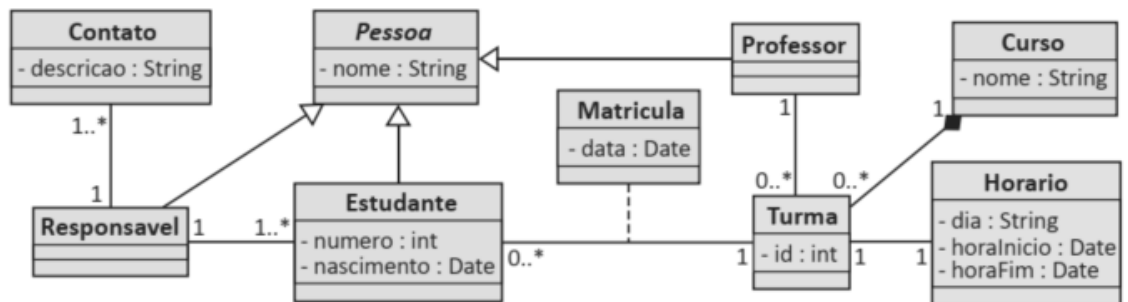




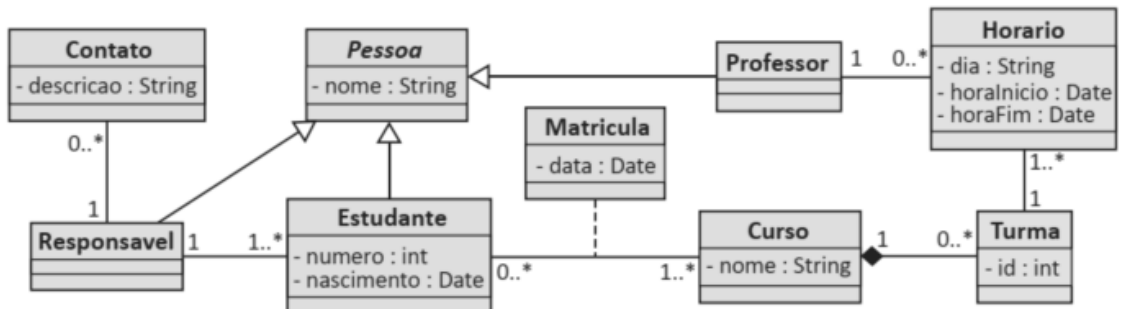
c)



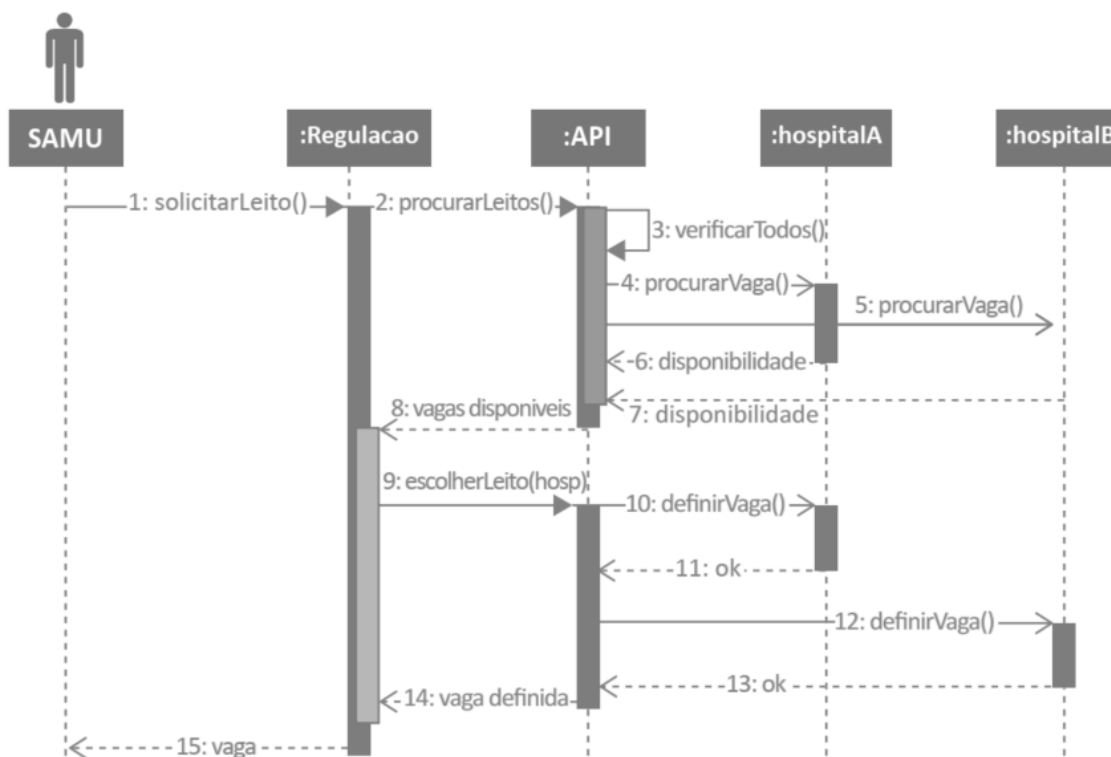
d)



e)



10. [ENADE 2021 – SI – Q32] No desenvolvimento do módulo de integração do sistema do SAMU com os sistemas de hospitais, um analista gerou o seguinte diagrama de sequência.



Com relação ao diagrama apresentado, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

I. As chamadas 4: procurarVaga() e 5: procurarVaga() são feitas simultaneamente (em paralelo) pela API para minimizar o tempo de espera da chamada 2: procurarLeitos().

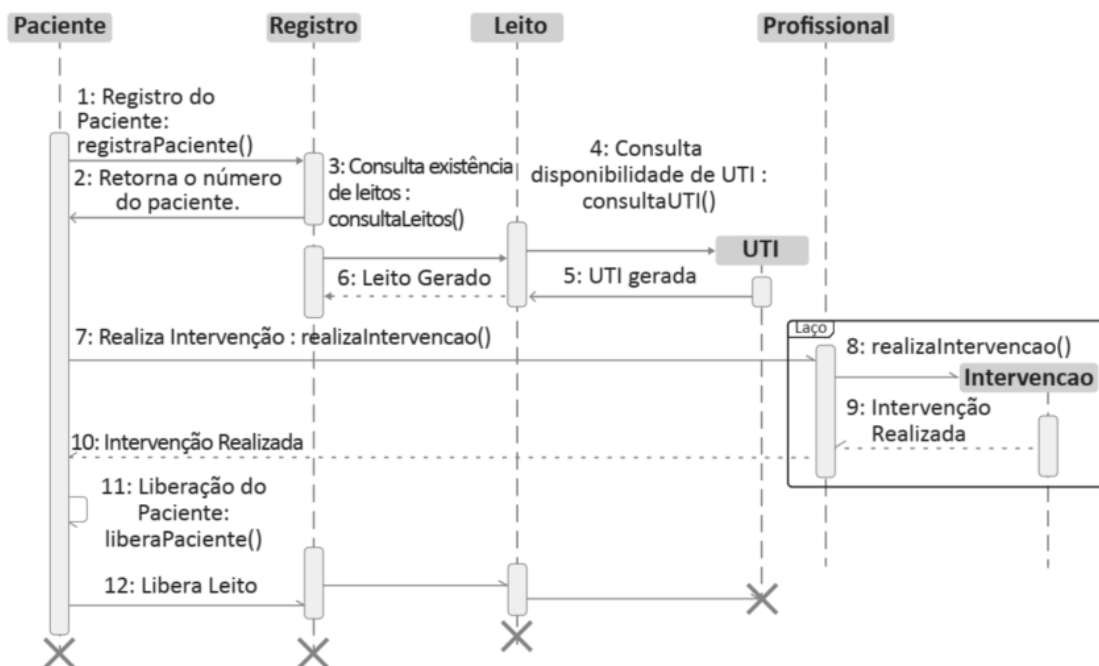
**PORQUE**

II. As chamadas 10: definirVaga() e 12: definirVaga() são feitas simultaneamente (em paralelo), mas a espera do retorno é feita em sequência, o que aumentará o tempo de resposta.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta

- a) As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- b) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- c) A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- d) A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- e) As asserções I e II são proposições falsas.

11. [ENADE 2021 – TADS – Q16] Uma ONG decidiu construir um hospital de campanha para tratamento de pacientes diagnosticados com a Covid-19. Para auxiliar na gerência hospitalar, a ONG contratou alguns programadores voluntários para desenvolver um Sistema de Suporte à Decisão para Gestão Hospitalar. Esse sistema irá auxiliar no registro de todos os procedimentos diários realizados no paciente que dá entrada no hospital, desde sua internação até a saída, seja essa saída por recebimento de alta, por transferência ou óbito. O sistema foi todo desenvolvido em Java de acordo com o Paradigma Orientado a Objetos. Durante o curto processo de análise, devido à urgência, foram construídos diversos diagramas em UML (Unified Modeling Language). Um desses diagramas relaciona a interação entre os objetos do sistema, o Diagrama de Sequência. Esse diagrama é apresentado a seguir.



- Considerando o Diagrama de Sequência apresentado, assinale a opção correta
- a) Leito é uma subclasse de UTI.
  - b) O método registraPaciente() é implementado por Paciente.
  - c) Todos os objetos foram criados no instante de execução do Caso de Uso representado.
  - d) O diagrama apresenta um erro ao não representar as mensagens de retorno depois da destruição dos objetos.
  - e) A mensagem 4 pode ser substituída pelo estereótipo <<create>> sem causar prejuízo à interpretação correta do Diagrama de Sequência representado.

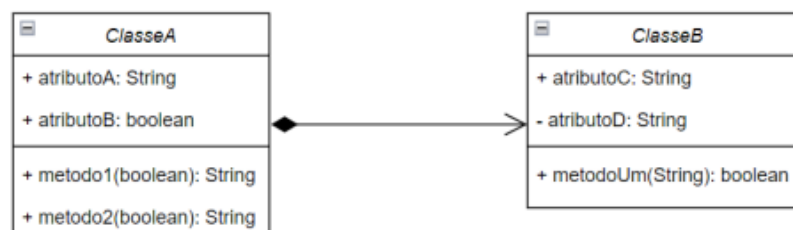
- 12. [ENADE 2021 – TADS – Q18]** A engenharia de requisitos é uma área que inclui quatro subprocessos relacionados de alto nível. Esses subprocessos são: 1) avaliação se o sistema será útil para a empresa (estudo de viabilidade); 2) obtenção de requisitos (elicitação de requisitos); 3) conversão desses requisitos em alguma forma padrão (especificação); 4) verificação se os requisitos realmente definem o sistema que o cliente deseja (validação).

SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2017 (adaptado).

Uma equipe de Tecnologia da Informação de uma empresa de consultoria desenvolverá um software de Suporte Técnico para uma grande empresa fornecedora de equipamentos eletrônicos. O estudo de viabilidade do software já foi realizado e aprovado. A equipe de Tecnologia da Informação seguirá os três subprocessos seguintes de alto nível de engenharia de requisitos descritos no texto de Sommerville, ou seja, os subprocessos de elicitação de requisitos, especificação e validação.

Para esses três subprocessos, quais são os artefatos que podem ser utilizados por essa equipe de Tecnologia da Informação?

- a) Documento de entrevista com usuários; modelo de caso de uso para os requisitos funcionais; prototipação de telas.
  - b) Documento de estudo de viabilidade; modelo de caso de uso para os requisitos funcionais; prototipação de telas.
  - c) Matriz de rastreabilidade; modelo de caso de uso para os requisitos não-funcionais; prototipação de telas.
  - d) Documento de entrevista com usuários; modelo de caso de uso para os requisitos não-funcionais; matriz de rastreabilidade.
  - e) Documento de estudo de viabilidade; modelo de caso de uso para os requisitos funcionais; matriz de rastreabilidade.
- 13.** Um Diagrama de Classes da UML é a representação da estrutura e relações das classes que servem de modelo para objetos. Ele é a base para a construção de outros diagramas, como o de comunicação, de sequência e de estados. Observe o seguinte Diagrama de Classes da UML:



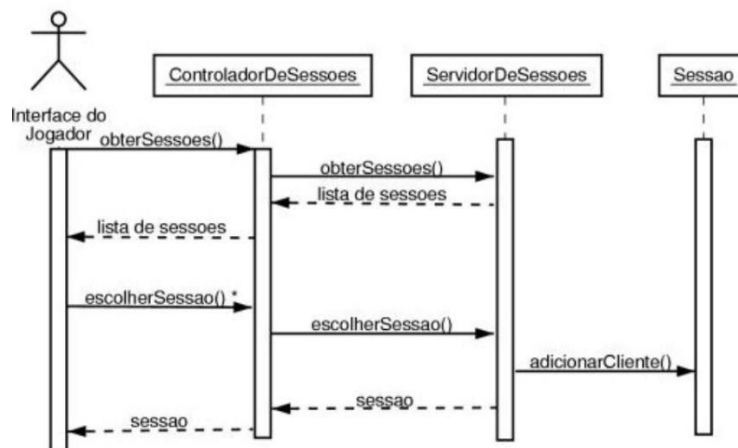
Baseado no diagrama acima, analise as seguintes afirmações:

- I. Todos os métodos da classe ClasseA possuem retorno de dados do tipo boolean.
- II. O atributoD da ClasseB é do tipo String e possui visibilidade privada.
- III. O losango preenchido representa uma associação por composição entre a ClasseA e a ClasseB
- IV. Ao excluir um objeto da ClasseA em sua implementação, também será excluído o objeto da ClasseB.

Estão corretas apenas as afirmativas

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

14. Dado o típico diagrama UML abaixo, assinale a única alternativa que identifica corretamente esse tipo de diagrama:



- a) Diagrama de Atividades
- b) Diagrama de Caso de Uso
- c) Diagrama de Sequência
- d) Diagrama de Classes
- e) Diagrama de Comunicação.

15. Considere o diagrama abaixo.

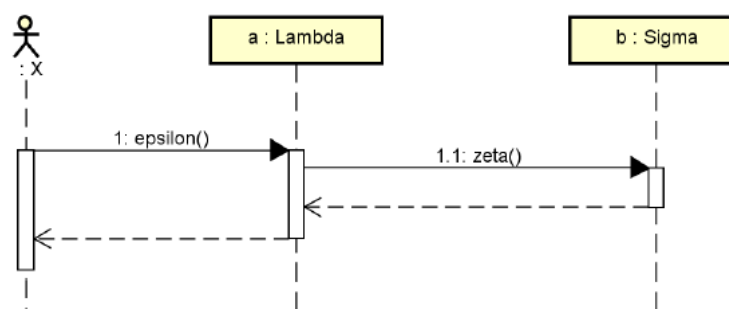
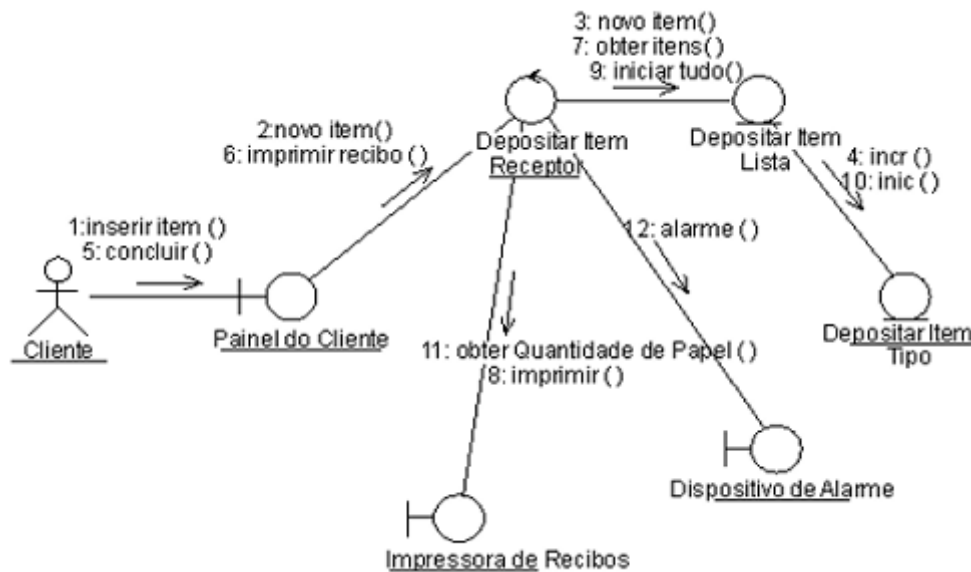


Diagrama UML

A partir do diagrama, é **INCORRETO** afirmar:

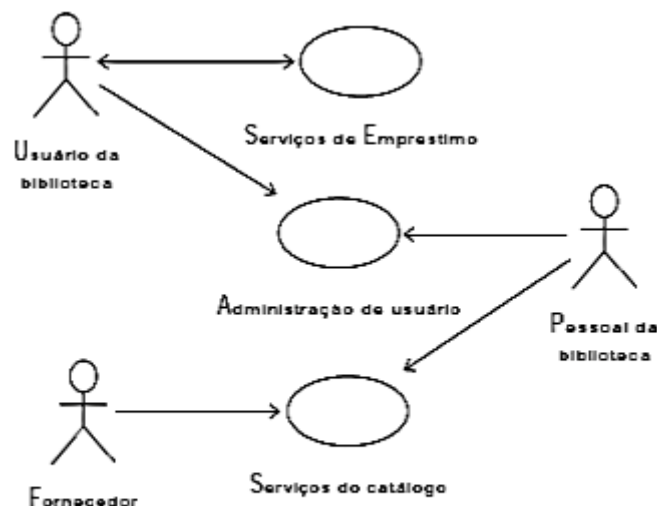
- a) Trata-se de um diagrama de sequência.
  - b) *epsilon()* é um método de a.
  - c) a é uma instância de Lambda.
  - d) *zeta()* necessita ser chamado para que *epsilon()* dê um retorno ao usuário.
  - e) As linhas tracejadas verticais nesse diagrama representam mensagens de retorno.
16. Um recém contratado analista é integrado a uma equipe de desenvolvimento de um projeto em andamento e lhe são apresentados os diagramas de modelagem.

Entre todos esses diagramas, o diagrama a seguir é passado para esse analista reformular. Qual é o diagrama que ele terá que reformular?



- a) Diagrama de Atividade.
- b) Diagrama de Comunicação.
- c) Diagrama de Estado.
- d) Diagrama de Sequência.
- e) Diagrama de Pacote.

17. Na UML, o diagrama de Casos de Uso representa as possíveis interações que serão representadas nos requisitos do sistema. A figura a seguir ilustra o sistema de uma biblioteca.



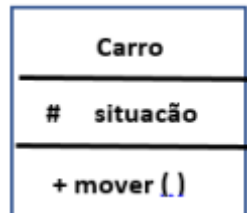
SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 6. ed. São Paulo: Makron Books, 2003, p. 113.

Diante do exposto, assinale a alternativa CORRETA.

- a) O boneco "Fornecedor" é um exemplo de pacote na UML.

- b) O boneco “Fornecedor” é um exemplo de estereótipo gráfico na UML.
- c) A elipse “Serviços de Empréstimo” é um exemplo de nota explicativa na UML.
- d) A elipse “Serviços de Empréstimo” é um exemplo de etiqueta valorada na UML.
- e) O boneco “Pessoal da biblioteca” é uma inclusão de “Serviços do catálogo”.

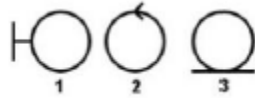
18. Observe a seguinte figura que representa uma classe carro em um diagrama de classes da UML 2.0.



Os símbolos “#” e “+” na classe carro representam, respectivamente:

- a) que o atributo é protegido e o método é privado.
  - b) que o atributo é composto e que o método é protegido.
  - c) que o atributo é privado e que o método é público.
  - d) que o atributo é multivalorado e que o método é público.
  - e) que o atributo é protegido e o método é público.
19. No contexto da UML (*Unified Modeling Language*), o diagrama de sequência ajuda a
- a) ilustrar a estrutura estática de um sistema, destacando as classes e seus relacionamentos.
  - b) modelar o fluxo de controle e as decisões em um sistema, enfocando a lógica de execução.
  - c) descrever a distribuição física dos componentes em um ambiente de implantação.
  - d) representar a interação entre objetos ao longo do tempo.
  - e) montar a estrutura lógica do código.

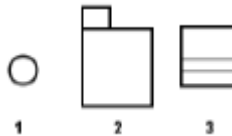
20. Os estereótipos são usados para classificar quase todos os elementos UML. Embora sejam na maioria opcionais, ajudam na compreensão dos diagramas, fornecendo um agrupamento de alto nível para elementos no diagrama. Sabendo disso, assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, os ícones dos estereótipos de (1) fronteira ou visão, (2) controle e (3) entidade.



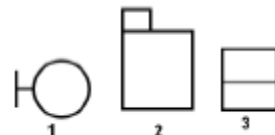
a)



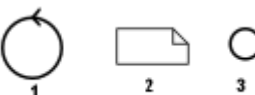
b)



c)

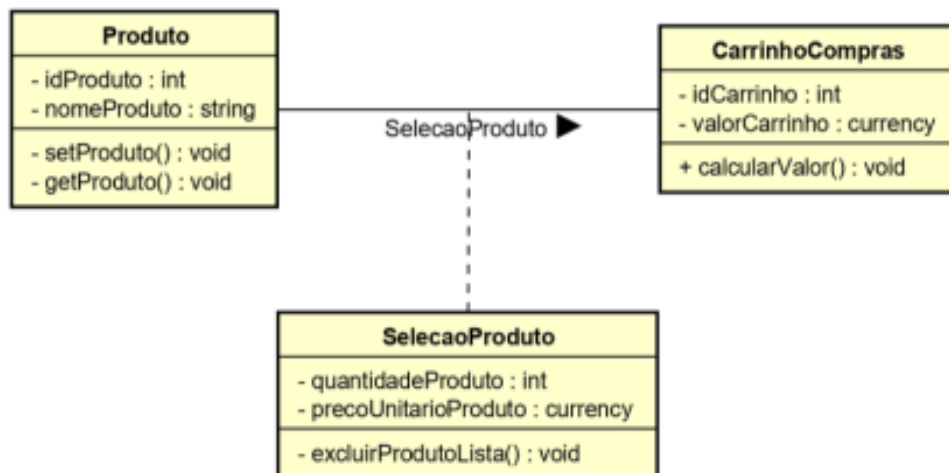


d)



e)

21. Considerando a seguinte figura, analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta a(s) **correta(s)**.

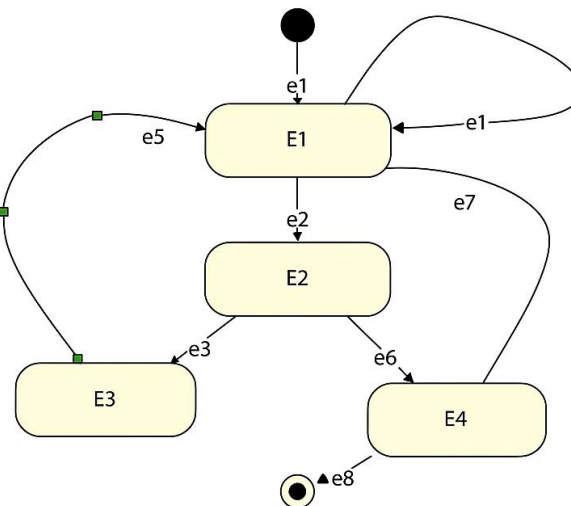


- I. A figura apresenta uma herança entre duas classes.  
II. A figura apresenta os atributos e métodos das classes envolvidas.  
III. O método calcularValor() só pode ser acessado pela sua classe.  
a) Apenas I.  
b) Apenas II.  
c) Apenas III.  
d) Apenas I e II.  
e) Apenas II e III.



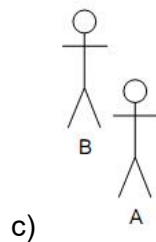
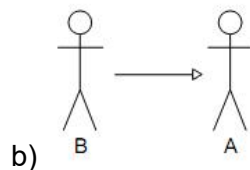
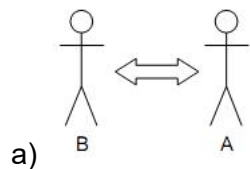
22. Observe o diagrama de transição de estados mostrado abaixo. Suponha que o sistema se encontre no estado inicial e seja submetido à seguinte sequência de eventos:

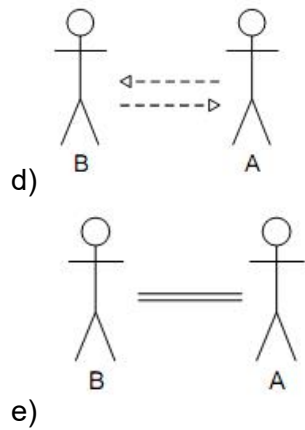
<e1,e1,e2,e3,e5,e1,e2,e6,e7,e2,e6 >.



- a) E1.  
b) E2.  
c) E3.  
d) E4.  
e) estado final.
23. Deseja-se representar, em um diagrama de casos de uso da UML, a seguinte situação: o ator B herda as propriedades do ator A.

A forma correta de representação é.





- 24. [ENADE 2005 – SI – Q40 - Discursiva]** Considere um sistema de locação de filmes em que um cliente solicita a locação de alguns filmes em DVD e após ter-se identificado ao funcionário e escolhido os filmes, ele os leva para casa, sabendo dos prazos de devolução de cada filme e do valor do aluguel a ser pago.
- a) desenhe o diagrama de Caso de Uso correspondente à situação apresentada.

b) descreva o Caso de Uso relativamente a: atores, pré-condições, pós-condições e fluxo principal.

---

---

---

---

---

---

---

---

c) descreva os tratamentos de exceção do Caso de Uso, considerando duas exceções: cliente em débito (quitação do débito) e filme reservado para outro cliente (filme não pode ser alugado ao cliente).

---

---

---

---

---

---

---

---

**25. [ENADE 2021 – SI – Q05 - Discursiva]** Uma loja pretende desenvolver um sistema cujo processo de modelagem utilizará UML (Unified Modeling Language). Essa empresa tem dois tipos de colaboradores, o atendente e o gerente. A principal atividade a ser automatizada pelo sistema é o processamento de vendas, cuja execução é altamente complexa. Dessa forma, a modelagem deve ser realizada de maneira estruturada e organizada, tendo como foco a sua reutilização em diferentes contextos. As vendas são realizadas quase integralmente por atendentes, entretanto, caso haja grande quantidade de clientes, os gerentes também podem processar vendas, por exemplo. O processamento de vendas pode ser realizado considerando duas modalidades de pagamento: a prazo ou à vista, todavia, independentemente da forma de



pagamento, há um conjunto comum de ações que sempre são realizadas. As compras a prazo englobam dois modos de pagamento (via cartão de crédito e via boleto) que possuem ações comuns, mas que se diferem nas ações finais. Para algumas formas de processamento de vendas é aplicado um desconto sobre o valor total. O desconto deve ser aplicado sempre que o pagamento for realizado à vista ou quando o pagamento for realizado via boleto com parcelamento em até seis vezes. Entretanto, a loja oferece como forma de pagamento boleto com parcelamento em até doze vezes. No processamento de vendas, após a confirmação do pagamento, é necessário emitir a nota fiscal dos produtos. Apenas em circunstâncias em que algum dos produtos vendidos não possa ser retirado na loja, deve ser possível solicitar a entrega pelo sistema. Considerando a situação apresentada no texto, faça o que se pede nos itens a seguir.

- a) Indique o tipo de relacionamento que, de acordo com a linguagem UML, permite representar o fato de atendentes e gerentes poderem realizar as mesmas atividades.

---

---

---

---

---

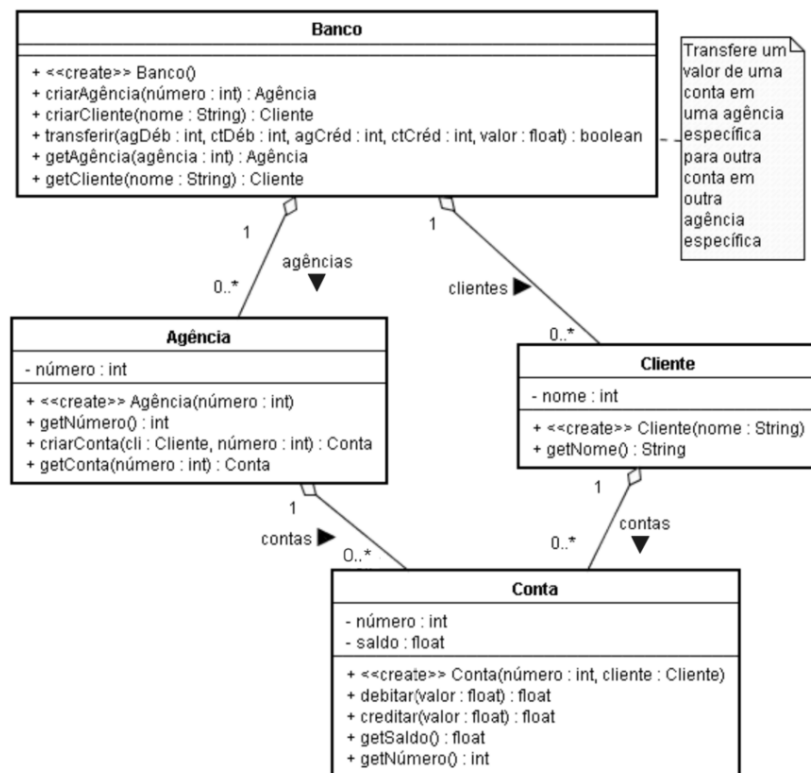
---

---

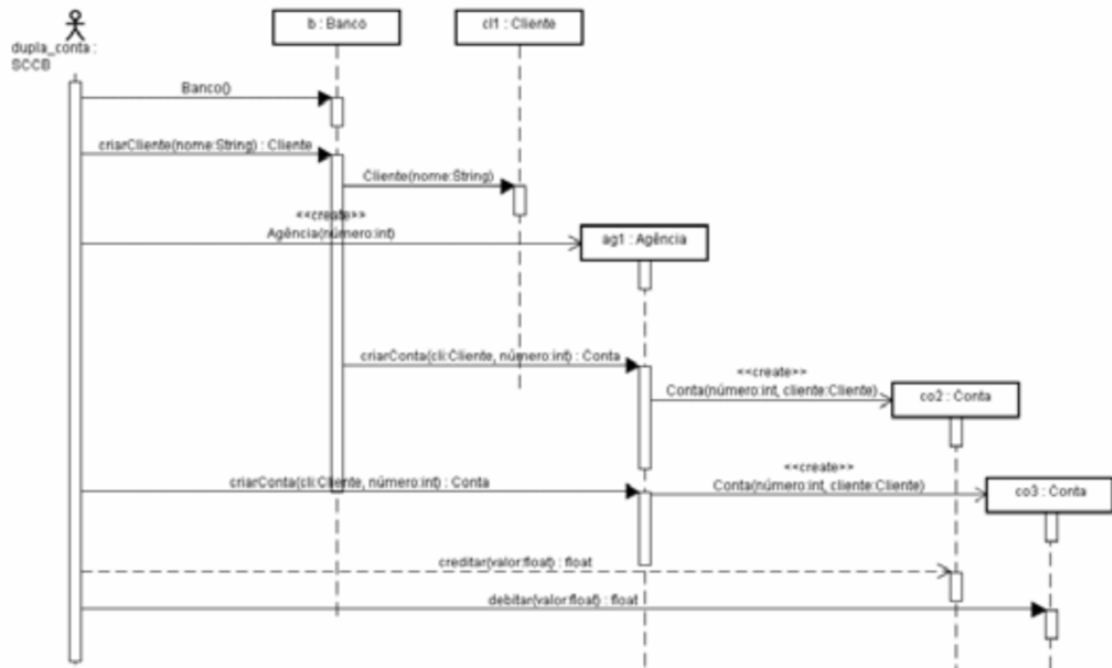
---

- b) Elabore um diagrama de caso de uso completo da UML para esse sistema, identificando os atores, os casos de uso e os relacionamentos.

## 26. [ENADE 2008 – CC – Q80 - Discursiva]



Durante a análise de um sistema de controle de contas bancárias (SCCB), um analista elaborou o diagrama de classes acima, em que são especificados os objetos de negócio da aplicação, por meio do qual foram distribuídas as responsabilidades e colaborações entre os elementos do modelo. Foi atribuída a outro analista a tarefa de elaborar o diagrama de sequência do caso de uso chamado DUPLA\_CONTA, que apresenta o seguinte comportamento: cria um banco, cria uma agência bancária, cria um cliente e duas contas bancárias associadas ao cliente e agência bancária anteriormente criados, e, por fim, realiza uma transferência de valores entre essas duas contas bancárias. O diagrama de sequência em UML apresentado abaixo foi elaborado com o intuito de corresponder ao caso de uso em questão.



No diagrama de sequência apresentado, há problemas conceituais, relativos à especificação do diagrama de classes e à descrição textual do caso de uso DUPLA-CONTA. Com relação a essa situação, faça o que se pede a seguir.

A Descreva, textualmente, três falhas de tipos distintos presentes no diagrama de sequência apresentado, relativas ao uso da sintaxe e(ou) da semântica da UML.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

B Descreva, textualmente, três falhas distintas presentes no diagrama de sequência apresentado, relativas à especificação das classes, responsabilidades e colaborações propostas no diagrama de classe mostrado.

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

**27. [ENADE 2008 – TADS – Q38 - Discursiva]** Uma montadora de automóveis produz carros de luxo e esportivos. Um carro tem marca, modelo, chassi e ano de fabricação. As partes de um carro possuem características como: nome, quantidade, cor e preço. Um fornecedor da montadora tem CNPJ e razão social. O carro de luxo possui sistema GPS; o carro esporte não possui sistema GPS e somente pode ser fabricado na cor vermelha.

Com base nessa situação, faça o que se pede a seguir.

A Identifique e escreva o nome das classes correspondentes à situação apresentada.

---

---

---

---



B Desenhe o diagrama de classes, contendo somente os nomes das classes e seus relacionamentos



C Identifique e escreva para as classes seus atributos e métodos, utilizando os símbolos de visibilidade proposto na UML. Os métodos devem estar com sua assinatura completa e obedecerem às regras de encapsulamento da orientação a objetos.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**28. [ENADE 2011 – TADS – Q03 - Discursiva]** Um jogo consiste de dois dados, cada um deles com 6 faces. As faces dos dados são numeradas de 1 até 6. Para ganhar uma partida, o jogador deverá fazer 3 lançamentos de dados, vencendo ao menos 2 deles. O jogador vence um lançamento se a soma dos dados for igual a 7 ou 11. Para iniciar um novo jogo, deve-se pressionar o botão “JOGAR”. Quando pressionado, ele imediatamente fica desabilitado e os dois dados aparecem girando na frente do jogador. Ao se pressionar o botão “LANÇAR”, os dados começam a girar mais lentamente até parar, mostrando os valores das suas faces em um sistema tridimensional. Nesse momento, encerra-se o lançamento e aparece “VENCEU” ou “PERDEU” na tela da aplicação, juntamente com um sinal sonoro de alerta e a quantidade de lançamentos restantes. Somente quando o jogador pressiona novamente o botão “LANÇAR” é que se inicia novo lançamento de dados. A qualquer momento, o jogador poderá encerrar o jogo: pressionando o botão “PARAR”. Tal ação reabilita o botão “JOGAR”.

(LARMAN, C. Applying UML and Patterns: An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design and Iterative Development. Prentice Hall, 3.ed, 2004. (com adaptações)

Considerando a caracterização do jogo de dados, elabore os seguintes artefatos da análise de requisitos.

a) Desenhe um diagrama de classes de domínio (UML) para o problema apresentado.



b) Liste três requisitos funcionais referentes ao comportamento funcional essencial do jogo.

---

---

---

---

---

---

---

**29. [ENADE 2021 – TADS – Q04 - Discursiva]** Um analista de requisitos identificou as seguintes histórias de usuários para um sistema web de reserva de passagens de uma empresa aérea:

HST 01: COMO cliente, GOSTARIA de me cadastrar no site da empresa informando meu e-mail, nome, CPF, telefone e endereço PARA poder usar os serviços web da empresa.

HST 02: COMO cliente, GOSTARIA de pesquisar por preços das passagens aéreas informando data, hora, cidade e aeroporto de ida e de volta PARA poder escolher uma opção de reserva que me interessa.

HST 03: COMO cliente, GOSTARIA de confirmar uma reserva de passagem aérea selecionada, escolhendo uma das formas de pagamento disponibilizada pela empresa PARA poder viajar para o local escolhido na reserva.

HST 04: COMO cliente, GOSTARIA de fazer o check-in online da reserva PARA poder realizar meu embarque.

Tendo por base essas histórias de usuários, elabore um diagrama de classes da UML (Unified Modeling Language) para o sistema, identificando as classes (máximo seis), atributos e associações entre as classes com as respectivas multiplicidades. Deverão ser representadas as reservas de ida e de volta como classes de uma associação do tipo generalização (herança) e também ser identificados pelo menos três métodos para a classe Reserva. Para as demais classes não é necessário identificar os métodos. Também não há necessidade de identificar a multiplicidade dos atributos nas classes.