

Iniciada	Segunda, 27 de Junho de 2022 às 10:02
Estado	Terminada
Completo em	Segunda, 27 de Junho de 2022 às 11:12
Tempo gasto	1 hora 9 minutos

Pergunta **1**

Incorreta

Nota: 0,60

O modelo do domínio é preparado pelo analista para explicar a estrutura de conceitos de um problema. Qual das seguintes opções **É FALSA**, considerando a utilização esperada deste resultado ao longo do desenvolvimento projeto?

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ a. O analista usa as restrições do modelo (e.g.: multiplicidade de uma associação) para explicar regras do domínio do problema.
- ☐ b. O modelo do domínio é essencial para desenvolver o código da solução; as classes do código são as mesmas do modelo do domínio, havendo continuidade entre as duas perspetivas.
- ☒ c. As classes e atributos encontrados no modelo do domínio irão contribuir para a identificação da informação que precisa de ser guardada em base de dados. ✗
- ☐ d. As entidade e relacionamentos do modelo do domínio tendem a ser estáveis num problema e, por isso, são uma base importante para compreender a informação que deve ser gerida.
- ☐ e. O modelo de domínio aplica as técnicas de análise por objetos para classificar os conceitos do problema em categorias (de "coisas").

A resposta correta é: O modelo do domínio é essencial para desenvolver o código da solução; as classes do código são as mesmas do modelo do domínio, havendo continuidade entre as duas perspetivas.


Pergunta 2

Correta

Nota: 0,60

Um ponto importante na etapa de desenho do software é mostrar como é que os objetos (da implementação, em código) irão interagir em conjunto para formar uma colaboração que realiza \_\_\_\_\_.

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ a. As expetativas dos Atores.
- ☒ b. Os cenários dos casos de utilização. Pode-se ir, caso de utilização a caso de utilização, e planear a solução que o implementa em termos de colaboração entre objetos. 
- ☐ c. Os processos da organização, em que intervêm diversos atores.
- ☐ d. O comportamento de sistemas externos que integram com o nosso (e.g.: pagamentos)
- ☐ e. O ciclo de vida de um objeto que evolui ao longo de vários estados.

A resposta correta é: Os cenários dos casos de utilização. Pode-se ir, caso de utilização a caso de utilização, e planear a solução que o implementa em termos de colaboração entre objetos.

Pergunta 3

Incorreta

Nota: 0,60

Os Casos de Utilização e as Histórias (*User Stories*) podem ser usados para captar requisitos do produto. Embora ambos se foquem na utilização de cenários, podemos encontrar diferenças entre estes conceitos.

Selecione uma opção de resposta:

- ☒ a. O Caso de Utilização é uma declaração concisa de um objetivo do utilizador; a História descreve com maior detalhe a interação que deve ocorrer com o sistema. ✖
- ☐ b. As Histórias são mais adequadas para o analista criar uma visão geral do âmbito do sistema.
- ☐ c. As Histórias podem ser encontradas segmentado os fluxos considerados nas narrativas dos casos de utilização,
- ☐ d. As Histórias são tipicamente fluxos de uso que atravessam, não um, mas vários Casos de Utilização.
- ☐ e. Os Casos de Utilização são mais adequados para a gestão diária do "backlog", numa abordagem ágil.

A resposta correta é: As Histórias podem ser encontradas segmentado os fluxos considerados nas narrativas dos casos de utilização,

Pergunta **4**

Correta

Nota: 0,60

A UML disponibiliza diferentes tipos de diagramas que se podem, genericamente, agrupar em dois conjuntos. São exemplo de diagramas estruturais:

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ a. D. de Classes, D. de Sequência, D. de Colaboração.
- ☐ b. D. de Arquitetura, D. de Componentes, D. de Hierarquia
- ☒ c. D. de Classes, D. de Objetos, D. de Pacotes.
- ☐ d. D. de Casos de Utilização, D. de Classes, D. de Arquitetura.
- ☐ e. D. de Casos de Utilização, D. de Atividades, D. de Estado



A resposta correta é: D. de Classes, D. de Objetos, D. de Pacotes.

Pergunta 5

Incorreta

Nota: 0,60

Vários autores, como Wiegers, realçam a importância dos requisitos observarem as propriedades "S.M.A.R.T". Segundo esta recomendação:

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ a. Os requisitos devem ser descritos com modelos (templates) existentes, criando assim especificações mais Seguras, Minimalistas, Abrangentes, Relevantes e *Timely* (atempadas).
- ☒ b. O Analista devem convocar diferentes pontos de vista para discussão de requisitos, para ter uma visão mais "inteligente" e informada. ✗
- ☐ c. O analista deve fazer uma gestão adaptativa do trabalho: concentrar-se na definição dos requisitos que trazem maior valor para o produto, deixando os outros para mais tarde.
- ☐ d. A formulação de um requisito deve ser específica; a partir dessa declaração, deve ser possível dizer mais tarde, com objetividade, se o requisito está ou não presente no produto implementado.
- ☐ e. A equipa não deve perder demasiado tempo na definição dos requisitos (e, consequentemente, adiando o trabalho de implementação), mas fazer uma gestão mais "inteligente" do plano do projeto.

A resposta correta é: A formulação de um requisito deve ser específica; a partir dessa declaração, deve ser possível dizer mais tarde, com objetividade, se o requisito está ou não presente no produto implementado.

Pergunta 6

Correta

Nota: 0,60

O método OpenUP defende o desenvolvimento de código (implementação) na etapa de Elaboração (*Elaboration*)?

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ a. Não. O desenvolvimento é próprio da fase seguinte (Construção).
- ☐ b. Sim. Em todas as iterações, de todas as etapas, deve haver desenvolvimento e entrega de valor.
- ☒ c. Sim. A arquitetura proposta deve ser validada com uma implementação parcial e exploratória, tendo em consideração os aspetos de maior risco. ✓
- ☐ d. Sim. A equipa devem implementar, em código, protótipos representativos da solução para discutir as ideias com o cliente/*stakeholders* e aprofundar os requisitos.
- ☐ e. Não. A etapa de Elaboração destina-se ao aprofundamento de requisitos e usa apenas prototipagem rápida (com ferramentas como o Proto.io, Figma e similares).

A resposta correta é: Sim. A arquitetura proposta deve ser validada com uma implementação parcial e exploratória, tendo em consideração os aspetos de maior risco.

Pergunta 7

Incorreta

Nota: 0,60

Qual a ideia distintiva associada ao adjetivo “**contínua**” na expressão Entrega Contínua (CD, *Continuous Delivery*)?

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ a. Os programadores integram muito frequentemente (várias vezes por dia) o seu trabalho com o do resto da equipa.
- ☒ b. Sempre que há um incremento na solução, ele é de imediato colocado em produção. ✗
- ☐ c. A equipa dá grande importância ao facto de ter o software em condições de ser entregue. O software pode ser colocado em produção a qualquer altura do ciclo de desenvolvimento.
- ☐ d. As novas funcionalidades podem ser colocadas em produção sem necessidade de interrupção do serviço (e.g.: atualizações do GMail), que operam em contínuo.
- ☐ e. No final de cada dia, a equipa entrega um pequeno incremento, testado, dando um ritmo visível ao progresso do projeto.

A resposta correta é: A equipa dá grande importância ao facto de ter o software em condições de ser entregue. O software pode ser colocado em produção a qualquer altura do ciclo de desenvolvimento.


Pergunta 8

Correta

Nota: 0,60

O Visual Paradigm suporta os diagramas da UML e a sua semântica. Não é apenas uma ferramenta de desenho, mas um ambiente rico de modelação, no qual:

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ a. Quando se elimina um elemento representado num diagrama, esse elemento e todos os relacionamentos a si associados são removidos do projeto de modelação.
- ☒ b. Um mesmo elemento de um modelo (e.g.: ator Estudante) pode ser visualizado em diferentes diagramas; apagá-lo de um diagrama não implica apagá-lo de todos. 
- ☐ c. Não deixa criar modelos errados: o Visual Paradigm avisa quando as associações entre os conceitos não são válidas no domínio do problema (e.g.: o ator Estudante especializa o ator Docente).
- ☐ d. Cada tipo de elemento de modelação (e.g.: actor, classe) tem associado um tipo específico e exclusivo de diagrama. E.g.: um ator só pode ser visualizado no diagrama de casos de uso, e não é representado em outros tipos de diagramas.
- ☐ e. Cada diagrama é uma “pasta” com os seus próprios elementos; não é possível reutilizar o mesmo elemento de modelação (e.g: ator Estudante) em diferentes diagramas.

A resposta correta é: Um mesmo elemento de um modelo (e.g.: ator Estudante) pode ser visualizado em diferentes diagramas; apagá-lo de um diagrama não implica apagá-lo de todos.



Pergunta 9

Incorreta

Nota: 0,60

Na SCRUM, há lugar à gestão ativa da pilha de trabalho (*backlog*). Neste contexto, que propriedades são próprias do *backlog*?

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ a. As histórias de utilização (*user stories*) oferecem geralmente um nível de detalhe adequado para serem usadas como entradas do *backlog*.
- ☒ b. Todos os itens de trabalho devem ser pontuados quanto ao grau de prioridade (quanto mais "*story points*", mas prioritários). ✗
- ☐ c. A posição de cada item de trabalho na pilha é estável e não deve ser alterada; apenas se "tiram" itens do topo para serem implementados.
- ☐ d. A pilha está ordenada, das funcionalidades com maior pontuação (no topo) para as que têm menos pontuação.
- ☐ e. Cada item de trabalho corresponde a um caso de utilização.

A resposta correta é: As histórias de utilização (*user stories*) oferecem geralmente um nível de detalhe adequado para serem usadas como entradas do *backlog*.

Pergunta **10**

Incorreta

Nota: 0,60

Considera-se que o método Unified Process é orientado aos casos de utilização (CaU). Porquê?

Selecione uma opção de resposta:

- ☒ a. Os CaU proporcionam uma visão geral para ajudar a entender a extensão do sistema e o valor gerado para a organização. ✗
- ☐ b. A primeira tarefa do SDLC é o levantamento e especificação de CaU, incluindo cenários típicos e alternativos.
- ☐ c. É recomendada a identificação de personas e a exploração de cenários de uso através de histórias ("user stories").
- ☐ d. A UML e os Diagramas de Casos de Utilização são usados para descrever os requisitos do projeto.
- ☐ e. Os CaU estabelecem uma divisão funcional do sistema que é usada ao longo do desenvolvimento do projeto, na análise (requisitos através de cenários), no desenho (realização dos CaU) e nos testes (planos de testes derivados dos CaU).

A resposta correta é: Os CaU estabelecem uma divisão funcional do sistema que é usada ao longo do desenvolvimento do projeto, na análise (requisitos através de cenários), no desenho (realização dos CaU) e nos testes (planos de testes derivados dos CaU).

Pergunta 11

Incorreta

Nota: 0,60

O conceito de “velocidade” da equipa num projeto, tal como é usado nos métodos ágeis/SCRUM, é um importante instrumento de planeamento. Como é usado?

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ a. Quanto mais granular (pequeno) for o âmbito das *user stories*, maior é a velocidade atingida.
- ☐ b. A velocidade é a soma dos pontos realizados por iteração, respeitantes às *user stories* completas.
- ☐ c. A velocidade é o número de *user stories* implementadas por iteração.
- ☐ d. A velocidade é a média do número de *user stories* implementadas na iteração a dividir pelo tamanho da equipa.
- ☒ e. A monitorização da velocidade da equipa é essencial para ajustar a duração de cada iteração, de modo a realizar o número de pontos pretendido.



A resposta correta é: A velocidade é a soma dos pontos realizados por iteração, respeitantes às *user stories* completas.


Pergunta 12

Correta

Nota: 0,60

O "Manifesto para o Desenvolvimento Ágil de Software" apresenta 4 valores, sendo um deles: "Reagir à mudança [está] acima do seguir um plano". Isto significa que na adoção de metodologias ágeis:

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ a. As alterações devem ser evitadas, porque esses desvios do plano original implicam sempre custos e riscos adicionais.
- ☐ b. Não há necessidade de planejamento prévio; a colaboração informal com o cliente/stakeholder determina as prioridades diárias
- ☐ c. O importante é ter uma equipa bem organizada e reativa, capaz de implementar de imediato as eventuais alterações de requisitos/prioridades.
- ☒ d. As alterações devem ser acomodadas, quando trazem mais valor para o projeto. O *backlog* pode ser alterado, de iteração para interação, de modo a acomodar funcionalidades prioritárias. 
- ☐ e. O plano da iteração deve ser alterado tão cedo quanto possível, de modo a ajustar a duração da iteração para acolher as novas alterações.

A resposta correta é: As alterações devem ser acomodadas, quando trazem mais valor para o projeto. O *backlog* pode ser alterado, de iteração para interação, de modo a acomodar funcionalidades prioritárias.

Pergunta **13**

Incorreta

Nota: 0,60

Na adoção de métodos ágeis, as organizações adotam frequentemente uma "definição de pronto" (Definition of Done - DoD) para as histórias implementadas (*User Stories - US*), e que ajuda a manter padrões elevados de qualidade nos incrementos.

As opções seguintes são itens integrantes de uma DoD de uma empresa concreta, excepto uma. Identifique a opção que (muito provavelmente) **NÃO PERTENCE** à lista de verificação (*checklist*) de uma DoD.

Selecione uma opção de resposta:

- ☒ a. A análise estática do código foi feita e os objetivos para a qualidade do código verificados.
- ☐ b. Existem testes automatizados que passam (sucesso) de acordo com o previsto no plano de teste.
- ☐ c. A implementação da história (US) foi demonstrada e aprovada pelo *Product Owner* na reunião diária (*Daily Meeting*).
- ☐ d. O código foi revisto e aprovado (por outros programadores) e está integrado no sistema comum de controlo de versões.
- ☐ e. Não há falhas ("bugs") em aberto, para a user story.



A resposta correta é: A implementação da história (US) foi demonstrada e aprovada pelo *Product Owner* na reunião diária (*Daily Meeting*).

Pergunta **14**

Incorreta

Nota: 0,60

O "State of Agile Report", de 2022, apresenta algumas barreiras à adoção de práticas ágeis no desenvolvimento. Qual das seguintes hipóteses **NÃO PERTENCE** às principais barreiras referidas?

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ a. "Cerimónias" demasiado frequentes que desviam os recursos e o foco da construção.
- ☒ b. Falta de participação da direção/liderança; falta de "apadrinhamento" por parte da gestão.
- ☐ c. Resistência generalizada da organização à mudança.
- ☐ d. Falta de experiência/formação com as metodologias ágeis.
- ☐ e. Inconsistências nos processos e nas práticas adotados.



A resposta correta é: "Cerimónias" demasiado frequentes que desviam os recursos e o foco da construção.

Pergunta **15**

Incorreta

Nota: 0,60

Na engenharia de software é importante articular os processos construtivos com os processos de garantia de qualidade (QA). Neste contexto, qual das seguintes opções **É FALSA** quanto às práticas relevantes para os métodos ágeis de desenvolvimento?

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ a. As histórias de utilização incluem exemplos que podem ser usados para alimentar os testes de aceitação.
- ☐ b. Os testes devem ser concentrados no final das iterações para garantir a qualidade da entrega.
- ☒ c. Os programadores devem escrever testes unitários (e não uma equipa de *testers* dedicados a isso).
- ☐ d. Os testes podem ser escritos antes da implementação.
- ☐ e. A integração de incrementos deve ser feita frequentemente, porque é mais fácil integrar componentes pequenos e na altura que foram desenvolvidos.



A resposta correta é: Os testes devem ser concentrados no final das iterações para garantir a qualidade da entrega.

Pergunta **16**

Correta

Nota: 0,60

Na representação mais frequente de uma arquitetura organizada em três camadas, em que camada é que seria mais natural encontrar o código para fazer a validação dos campos inseridos num formulário de uma página Web (e.g.: validar que o campo obrigatório do nome não está vazio, que o endereço de e-mail é bem formado,...)?

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ a. Deve ser associado a todas as camadas, visto que é um aspeto transversal.
- ☐ b. Na camada de serviços de infraestrutura, visto que se trata de um aspeto transversal.
- ☐ c. Na camada intermédia, relativa à lógica e regras do negócio.
- ☒ d. Na camada de Apresentação/UI, já que se trata do âmbito da interação do sistema com o utilizador.
- ☐ e. Na camada de persistência (acesso e armazenamento de dados).



A resposta correta é: Na camada de Apresentação/UI, já que se trata do âmbito da interação do sistema com o utilizador.



Pergunta **17**


Correta

Nota: 0,60

Considere que se pretende modelar o funcionamento de uma cancela (de acesso a um parque de estacionamento), em particular, para garantir que as ações, em cada momento, são válidas (e.g.: fechar passados 5sec de o carro ter acionado os detetores de passagem).

Que modelo seria aquado para expicitar as acções válidas, em cada momento?

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ a. O Diagrama de Casos de Utilização, para identificar os usos possíveis do sistema.
- ☐ b. Um diagrama de classes, mostrando a lista de métodos pensados para cada módulo interveniente.
- ☒ c. Um diagrama de estados, relacionado o estado anterior com as transições viáveis. 
- ☐ d. Um diagrama de instalação (*deployment*) para representar os dispositivos necessários (sensor de passagem, cancela) e o canal de comunicação.
- ☐ e. Um diagrama de sequência, com a vantagem de evidenciar a linha temporal.

A resposta correta é: Um diagrama de estados, relacionado o estado anterior com as transições viáveis.

Pergunta **18**

Não respondida

Nota: 0,60

A análise de requisitos orientada a cenários (de utilização) valoriza a caracterização de funcionalidades que os atores sentem que precisam.

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ a. Isto leva a especificações incompletas, porque não é possível identificar requisitos não funcionais.
- ☐ b. Isto é limitativo, porque apenas capta funcionalidades de que o analista se lembra na altura da especificação.
- ☐ c. Isto é limitativo, porque só utiliza um tipo de diagrama da UML.
- ☐ d. Isto ajuda a evitar a especificação de requisitos desnecessários, que até pareciam ser uma boa ideia ao analista, mas que ninguém iria usar, por não estarem relacionados com os objetivos dos utilizadores.
- ☐ e. Isto é limitativo porque tornam mais difícil criar os testes, que têm de refletir as perspetivas particulares de cada utilizador.

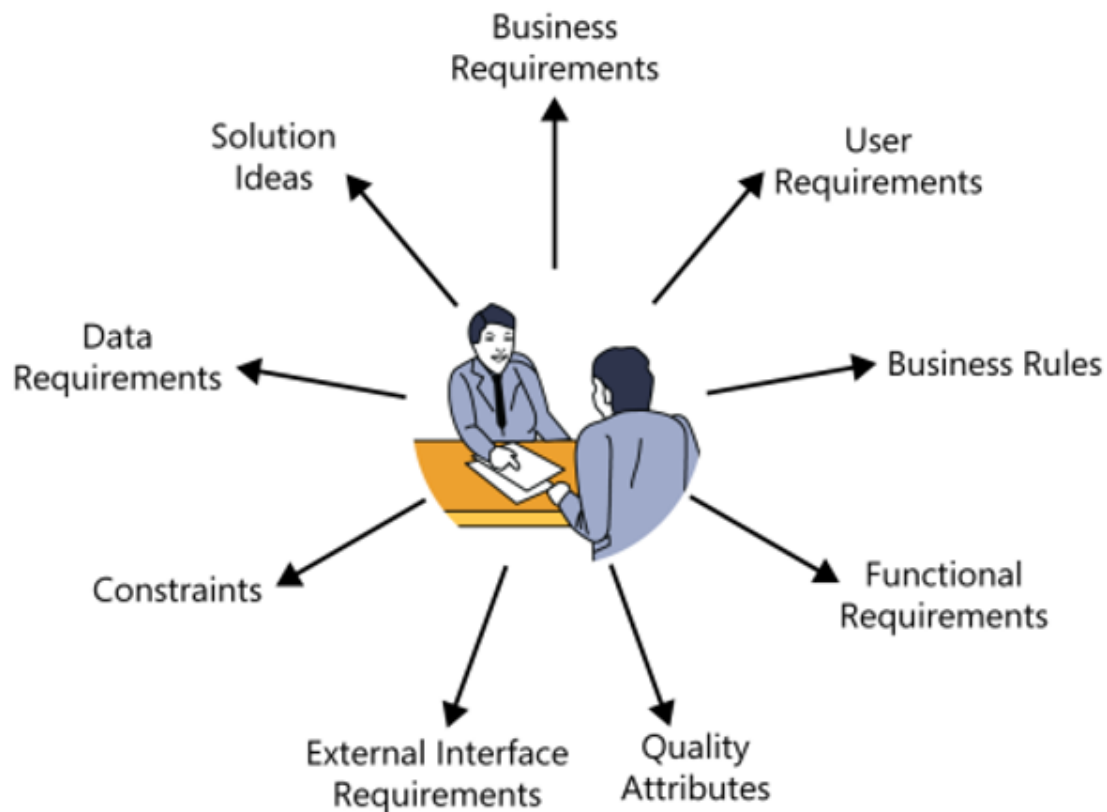
A resposta correta é: Isto ajuda a evitar a especificação de requisitos desnecessários, que até pareciam ser uma boa ideia ao analista, mas que ninguém iria usar, por não estarem relacionados com os objetivos dos utilizadores.

Pergunta 19

Incorreta

Nota: 0,60

No trabalho de determinação de requisitos, o Analista recolhe vários tipos de informação sobre a organização/problema e apreço. Identifique, nas opções abaixo, um exemplo de uma regra do negócio ("*business rule*").



**FIGURE 7-7** Classifying customer input.

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ a. "Para se registarem na [nossa] Plataforma de Apostas, os clientes devem ser maiores de idade ( $\geq 18$ anos)."
- ☒ b. "A empresa decidiu desenvolver a Plataforma de Apostas como resposta ao crescente interesse das apostas online, maturidade regulamentar do mercado e disponibilidade de meios de pagamentos desmaterializados." ✗
- ☐ c. "A Plataforma de Apostas deve integrar com o sistema Stripe e com o sistema PayPal para fazer o processamento de micro-pagamentos, em canais seguros, potenciando a aceitação por partes dos clientes."
- ☐ d. "O apostador deve poder selecionar um evento da lista [na página dos eventos em curso] para aceder ao *stream* de vídeo associado."
- ☐ e. "As pesquisas de eventos atuais [na plataforma de Apostas] devem retornar resultados  $< 2$  segundos."

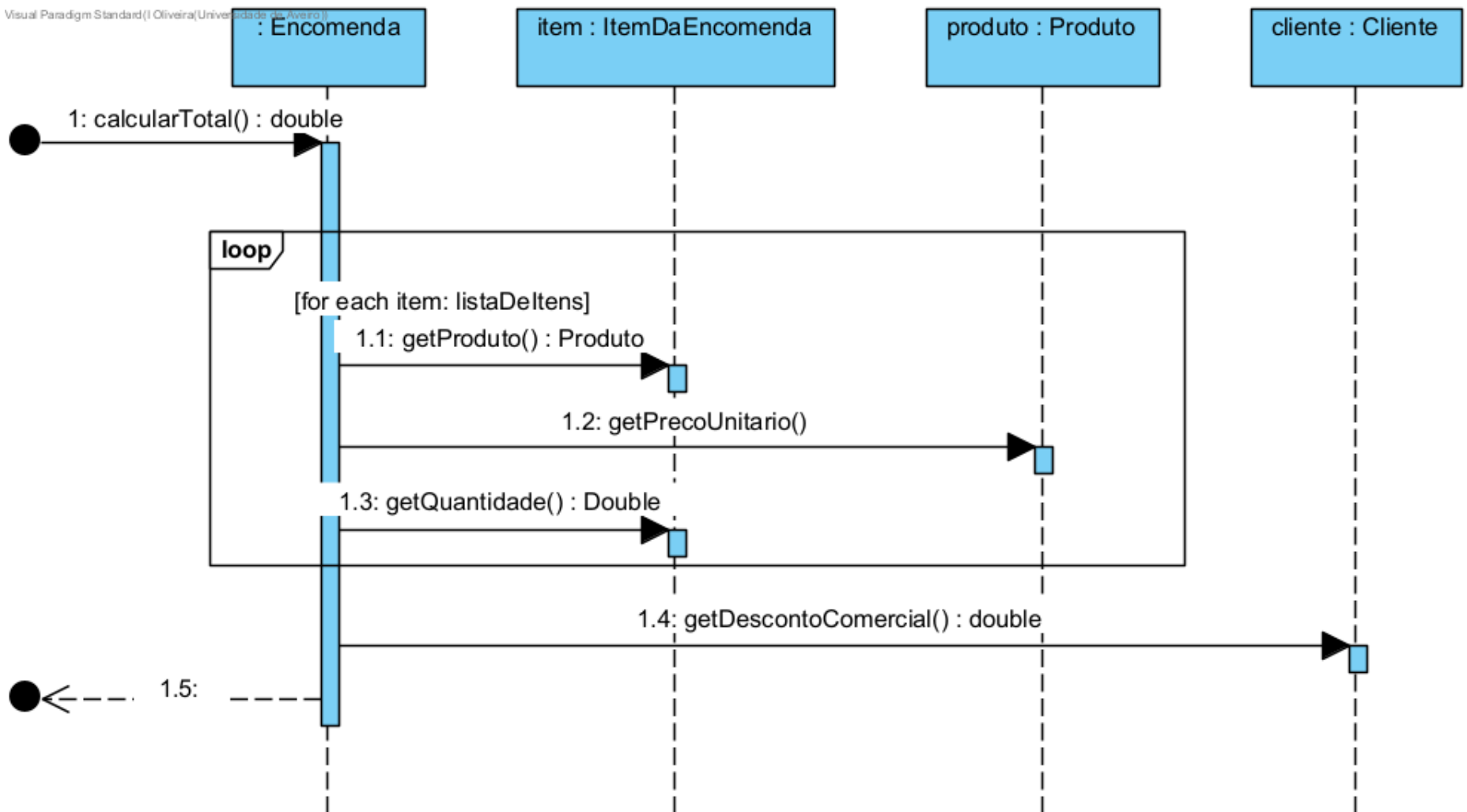
A resposta correta é: "Para se registarem na [nossa] Plataforma de Apostas, os clientes devem ser maiores de idade ( $\geq 18$ anos)."

Pergunta **20**

Incorreta

Nota: 0,60

O Diagrama 11 modela uma situação de colaboração entre objetos, implementados num programa em Java. Qual das seguintes ilações se pode inferir do diagrama?



Selecione uma opção de resposta:

- ☐ a. A classe ItemDaEncomenda inclui um atributo designado "item".
- ☐ b. O desconto comercial é definido na classe Cliente.
- ☐ c. A invocação das operações getProduto(), getPrecoUnitario() e getQuantidade() acontecem em de forma concorrente (i.e., em paralelo).

- ☒ d. A implementação da operação getProduto() inclui um ciclo.
- ☐ e. A classe Encomenda inclui um atributo designado "item".



A resposta correta é: O desconto comercial é definido na classe Cliente.

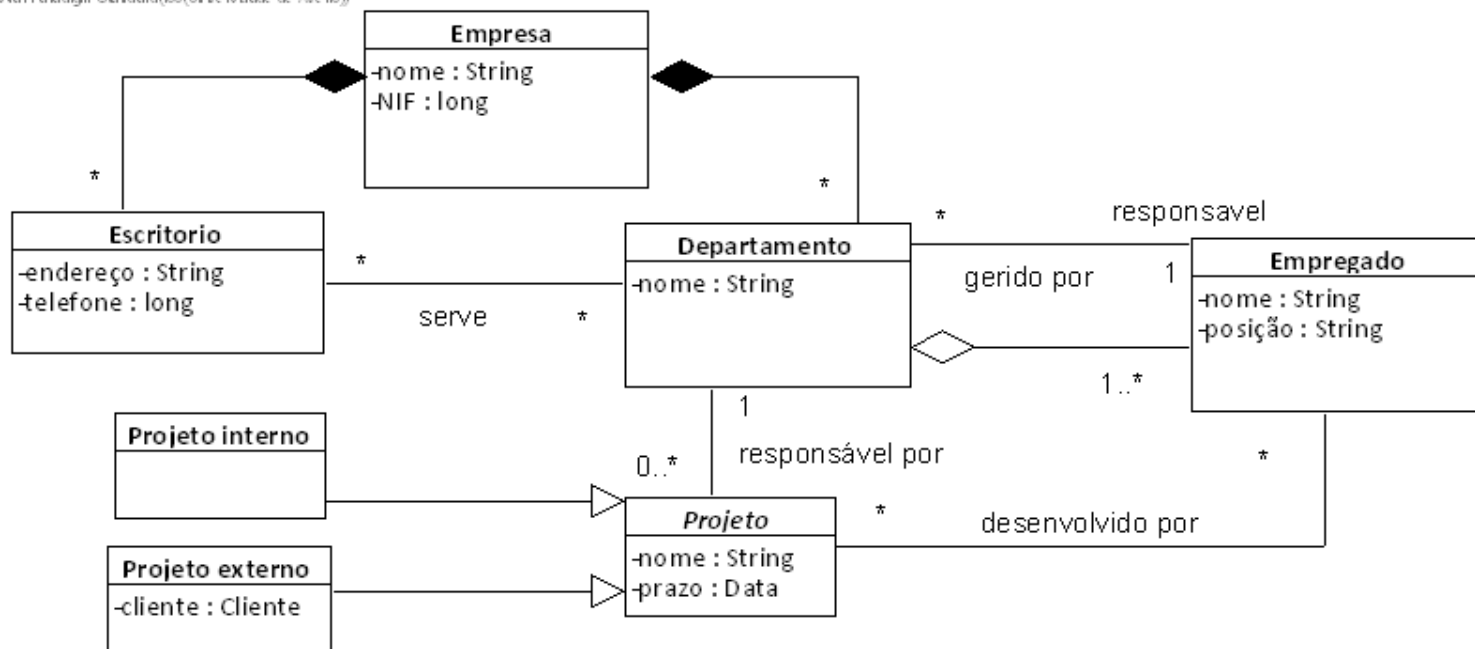
Pergunta 21

Correta

Nota: 0,60

Uma Empresa realiza projetos internos (os clientes são departamentos da empresa) e externos (contratualizados com terceiros). A organização da Empresa está representada no Diagrama 4. Face ao modelado, qual a afirmação verdadeira?

UML Paradigm Standard (UML) (UML) (UML)



Selecione uma opção de resposta:

- ☒ a. O mesmo Escritório pode ser usado por diferentes Departamentos.
- ☐ b. O Escritório tem um Empregado que é responsável por aquele.
- ☐ c. Uma Empresa ou tem Escritórios ou tem Departamentos.
- ☐ d. Um Escritório pode ser partilhado por várias Empresas.
- ☐ e. Um Empregado pode gerir um Departamento e vários projetos.





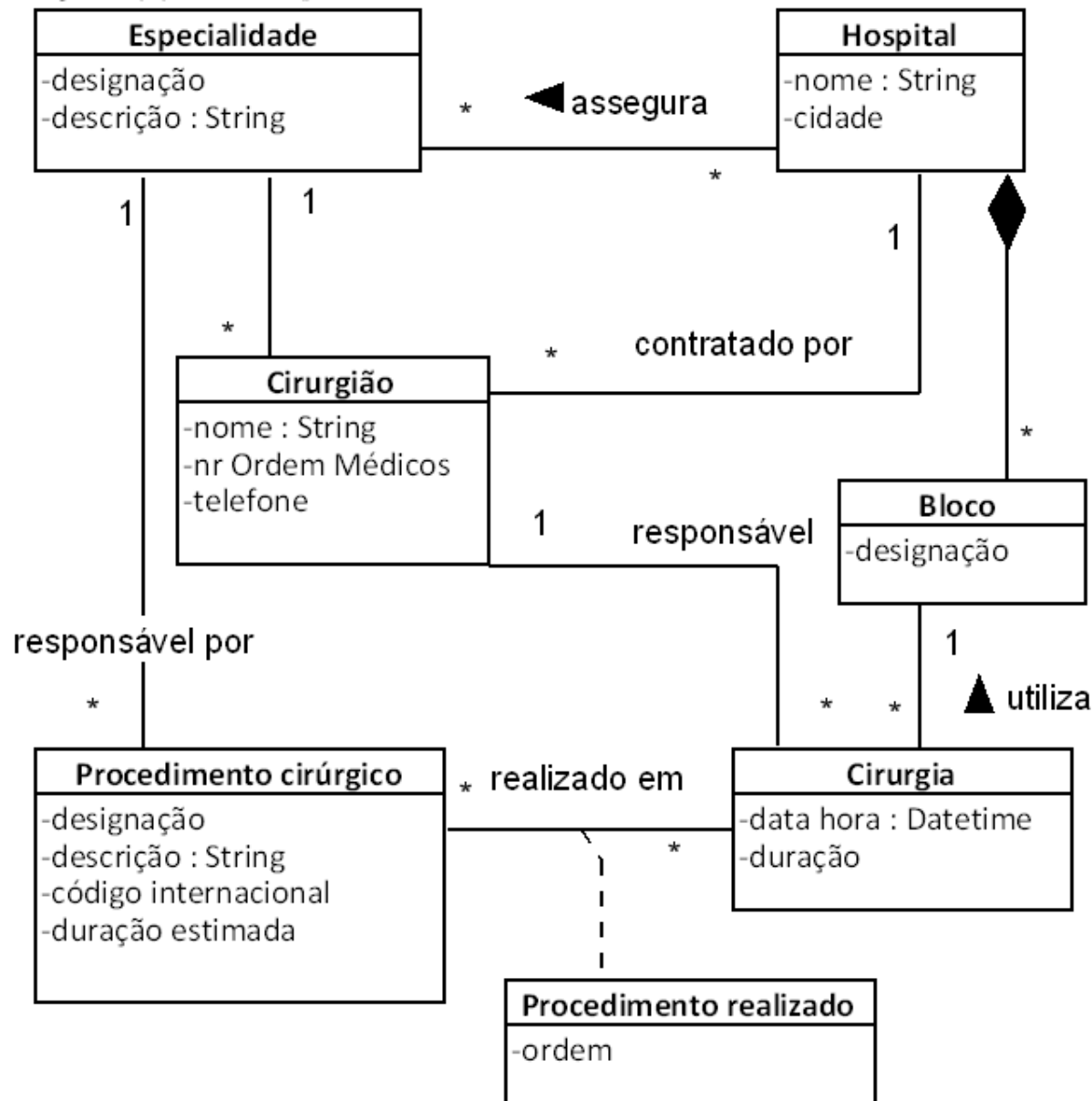
A resposta correta é: O mesmo Escritório pode ser usado por diferentes Departamentos.

Pergunta **22**

Correta

Nota: 0,60

Considerando a capacidade expressiva do Diagrama 5:



Selecione uma opção de resposta:

- ☐ a. Uma Cirurgia realiza um Procedimento cirúrgico.
- ☒ b. Um Cirurgião pode ser o responsável em várias cirurgias.
- ☐ c. Um Cirurgião pode ter contrato de trabalho com diferentes Hospitais.
- ☐ d. Para otimização de recursos, um Bloco pode ser partilhado por diferentes Hospitais.
- ☐ e. Um Cirurgião é formado em diferentes Especialidades.



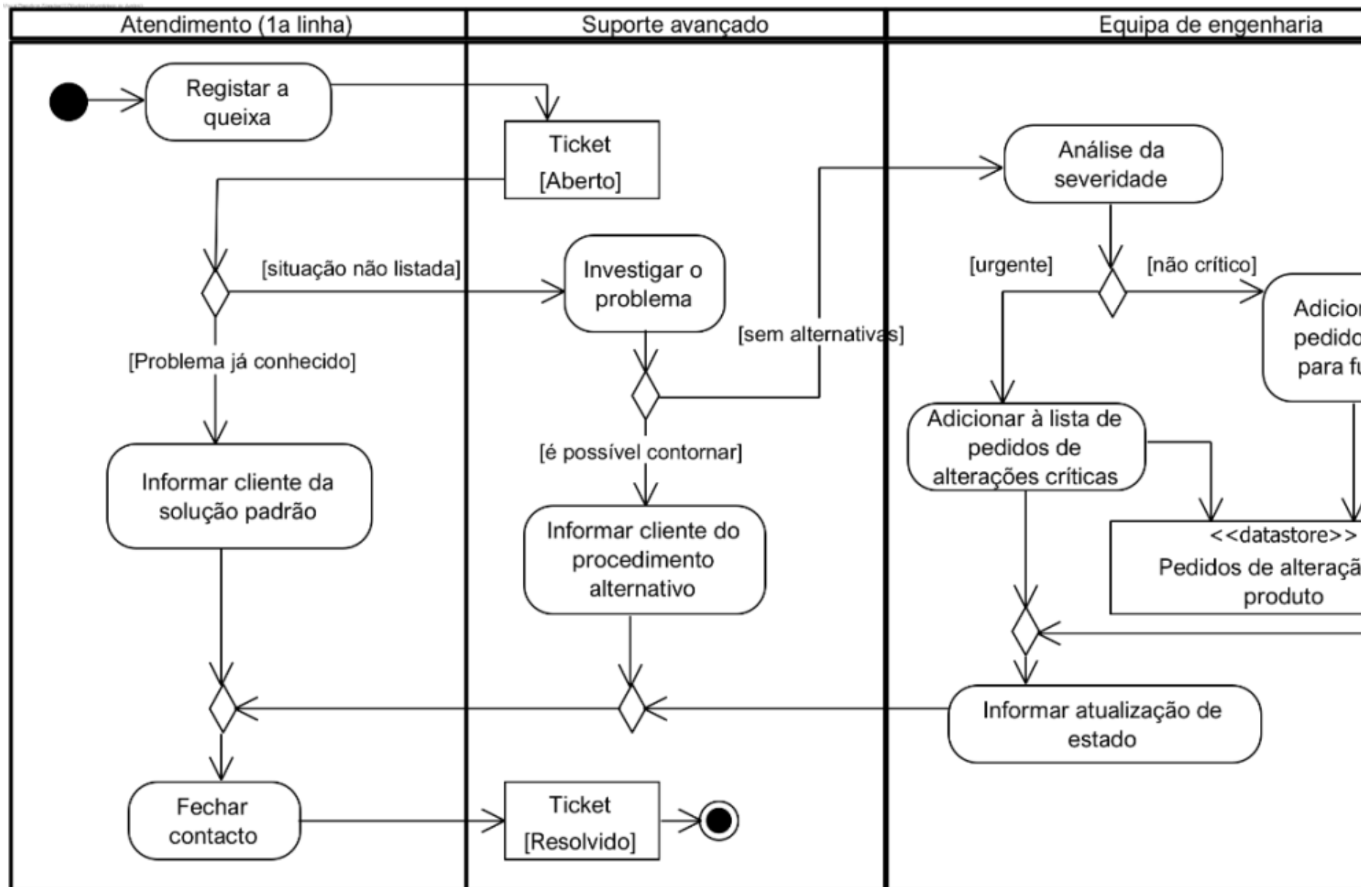
A resposta correta é: Um Cirurgião pode ser o responsável em várias cirurgias.

Pergunta **23**

Incorreta

Nota: 0,60

O Diagrama 12 representa um fluxo de trabalho associado a uma linha de suporte ao cliente (*helpdesk*) em que:



Selecione uma opção de resposta:

- ☐ a. Compete ao Atendimento encaminhar [todas] as situações para o Suporte Avançado, para investigar o problema mais pormenorizadamente.
- ☐ b. Apesar de ser um diagrama de atividades, é possível ver que um *ticket* pode evoluir ao longo de vários estados.
- ☐ c. A Equipa de Engenharia informa a atualização do estado do *ticket* e o seu tratamento volta ao ponto inicial. `getQuantidade()` acontecem em de forma concorrente (i.e., em paralelo).
- ☒ d. Compete ao Suporte Avançado abrir os *tickets* (i.e., registo de queixas).
- ☐ e. A Equipa de Engenharia deve avaliar se [todos] os problemas reportados ao *helpdesk* são críticos ou não.



A resposta correta é: Apesar de ser um diagrama de atividades, é possível ver que um *ticket* pode evoluir ao longo de vários estados.

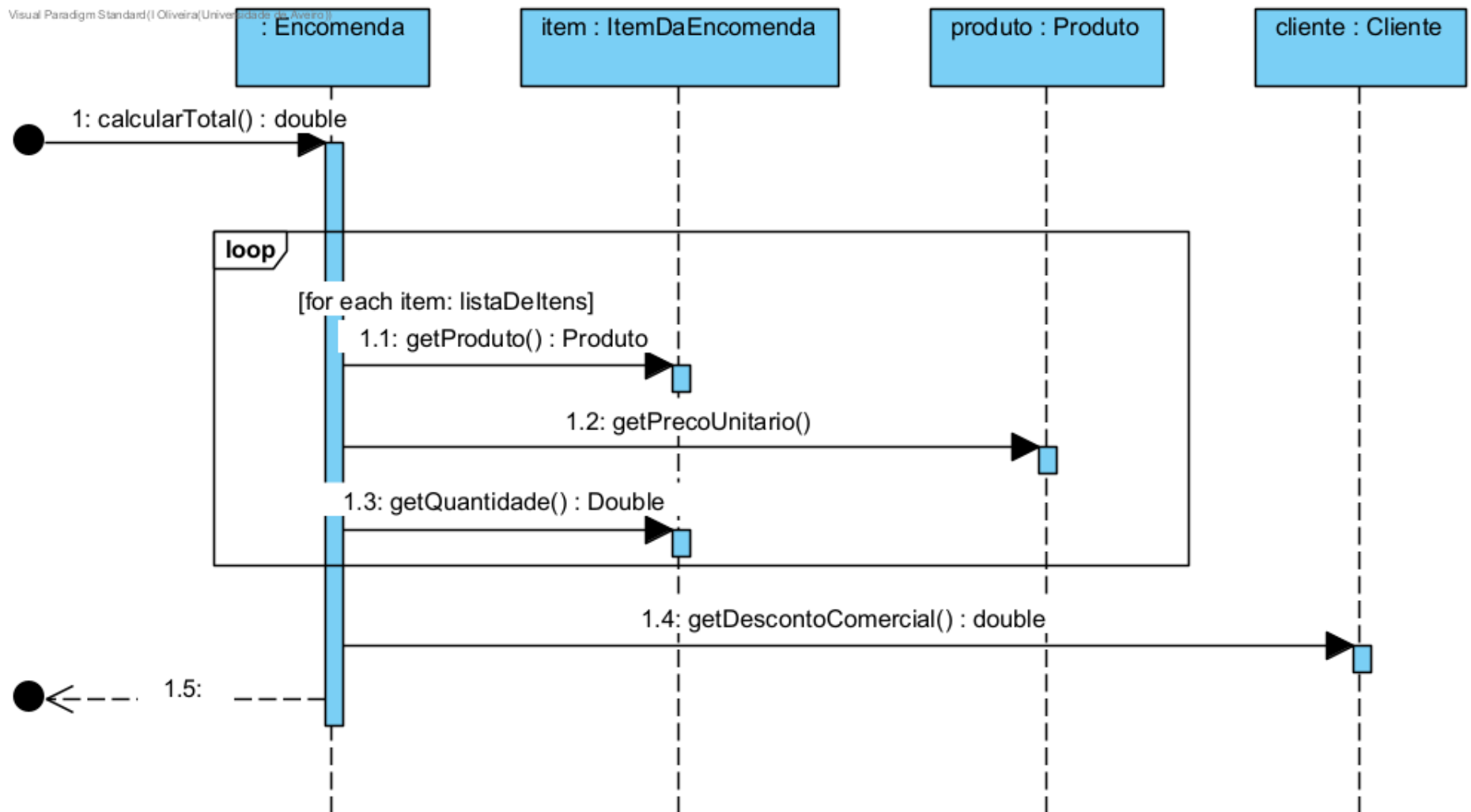
Pergunta **24**

Correta

Nota: 0,60

É possível usar alguma da informação do Diagrama 11 para criar um diagrama de classes?





Selecione uma opção de resposta:

- ☐ a. Não. Para isso, seria necessário ter acesso ao código que implementa a colaboração subjacente.
- ☐ b. Não. Os diagramas de sequência captam os elementos dinâmicos (comportamento) e os diagramas de classes os elementos estruturais.
- ☒ c. Sim. A colaboração entre objetos mostra alguma informação sobre as Classes envolvidas e as operações que devem implementar.

- ☐ d. Não. As ativações representadas num D. Sequência são objetos (instâncias) e não Classes.
- ☐ e. Sim. São vistas complementares da mesma informação: do D. de Sequência podemos fazer o D. de Classes e vice-versa.



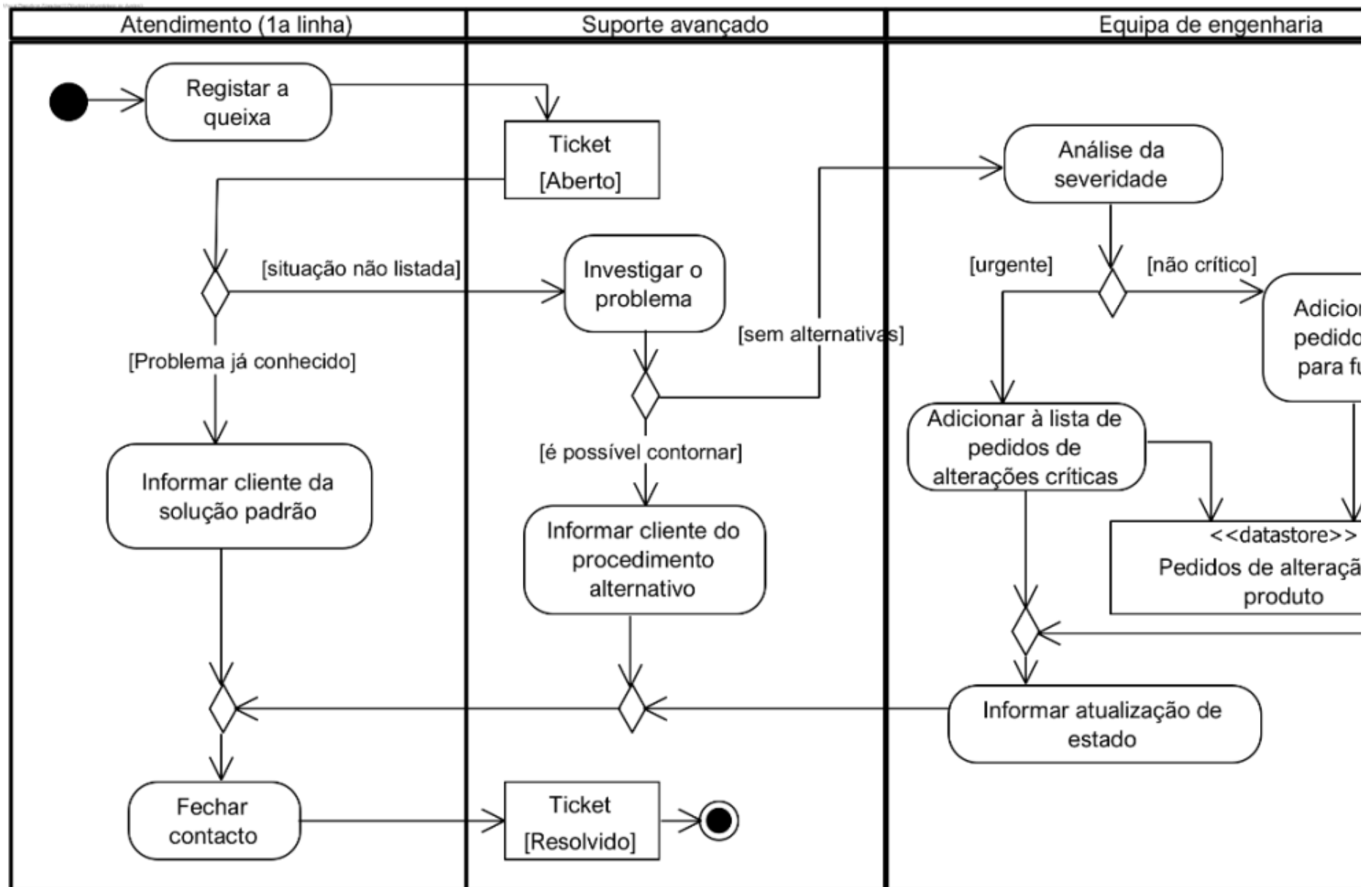
A resposta correta é: Sim. A colaboração entre objetos mostra alguma informação sobre as Classes envolvidas e as operações que devem implementar.

Pergunta **25**

Incorreta

Nota: 0,60

O Diagrama 12 representa um fluxo de trabalho associado a uma linha de suporte ao cliente (*helpdesk*). Em que fase do SDLC é mais natural que se construa um resultado como o Diagrama 12?



Selecione uma opção de resposta:

- ☐ a. Na Análise, para caraterizar processos de trabalho existentes ou os novos processos pretendidos.
- ☐ b. No Desenho, para identificar as colaborações entre os objetos necessários à implementação.
- ☐ c. (Na Implementação, para mapear os objetos de informação trocados entre classes.
- ☒ d. Na Análise, para levantar os casos de utilização e cenários subjacentes.
- ☐ e. Na Análise, para fazer o levantamento dos conceitos do domínio e regras de associação entre eles.  
getQuantidade() acontecem em de forma concorrente (i.e., em paralelo).



A resposta correta é: Na Análise, para caraterizar processos de trabalho existentes ou os novos processos pretendidos.

Pergunta **26**

Respondida

Nota: 2,50

"Verdade universal #5: o envolvimento do cliente é o factor mais crítico para a qualidade do software

O envolvimento inadequado do cliente (i.e., promotor, *stakeholder*) é uma das principais causas para a falha dos projetos de software. Os clientes costumam dizer que não podem gastar tempo a trabalhar nos requisitos. No entanto, quando os clientes não estão satisfeitos com o produto entregue encontram sempre tempo para destacar os problemas. Mais tarde ou mais cedo, recebe-se sempre opiniões/contribuições do cliente; é muito mais barato - e muito menos doloroso - conseguir essa informação mais cedo do que depois de ter implementado a solução." [1]

A citação apresentada destaca problemas que podem advir da falta de envolvimento dos clientes/*stakeholders* na realização de projetos de sistemas de informação. Por que é que, tradicionalmente, é desafiante envolver o cliente/*stakeholders* na determinação de requisitos? Que impacto isso pode ter na qualidade do produto? Como mitigar os riscos associados?

---

[1] Adaptado do texto original: "Cosmic Truth #5: Customer involvement is the most critical contributor to software quality.

Inadequate customer involvement is a leading cause of software project failure. Customers often claim they can't spend time working on requirements. However, customers who aren't happy with the delivered product always find plenty of time to point out the problems. You're going to get the customer input eventually. It's just a lot cheaper — and a lot less painful — to get that input early on, rather than after you've implemented the solution."

In: Karl Wiegers, "Ten Cosmic Truths About Software Requirements", available from: <https://medium.com/analysts-corner/ten-cosmic-truths-about-software-requirements-edd33292a456>

Tradicionalmente, é desafiante envolver o cliente/*stakeholders* na determinação de requisitos, pois no princípio não se tem a certeza se o produto realmente vale a pena, se se pode avançar com o projeto, se o custo VS benefícios vale a pena, por isso no princípio é desafiante na determinação de requisitos, no entanto, aderindo à metodologia ágil pode-se sempre receber o feedback ao final de cada iteração e incremento podendo desta maneira alterar e melhorar certos aspetos referidos após a entrega.

Como mitigar os riscos associados?

Esta faz-se logo no princípio do projeto para evitar problemas, erros e conflitos ao longo do projeto, faz-se primeiro uma visão geral depois procede-se para os requisitos, cuidados a aderir enquanto equipa, isto tudo de forma organizada e bem planeada. No final de cada iteração e incremento realizam-se testes TDD para descobrir o quanto antes eventuais erros que se podem arrastar e assim facilita a conclusão do projeto.

Tópicos de resposta pretendidos [tendo em conta o texto de Wiegers]:

- O envolvimento insuficiente dos stakeholders na definição e requisitos vai levar a omissão e erros de especificação, ou prioridades mal identificadas. Mais tarde, estes problemas vão-se revelar no software, incompleto ou desadequado, tornando-se uma fonte de frustrações e de custos (para corrigir). A falta de envolvimento dos stakeholders é das principais razões para a falha de projetos de software.
  - O processo de engenharia deve valorizar o envolvimento dos *stakeholders* através da participação regular no projeto. Na fase de requisitos, o analista deve usar instrumentos que facilitem a inclusão dos utilizadores; pode dinamizar, por exemplo, a discussão de protótipos, definição conjunta de cenários, seleção de “embaixadores” (para criar visibilidade para o produto).
  - As práticas ágeis preveem o envolvimento ativo dos *stakeholders* na aceitação de novos incrementos e eventual revisão de prioridades.
-

Pergunta **27**

Respondida

Nota: 2,50

"Há princípios essenciais no âmago de qualquer aplicação bem sucedida de casos de utilização:

Princípio 2: Compreender o panorama geral. Quer o sistema que se está a desenvolver seja grande ou pequeno, a compreensão do panorama geral é essencial. Um diagrama de casos de utilização é uma forma simples de apresentar uma visão geral dos requisitos de um sistema." [1]

Explique em que consiste o "princípio" defendido por I. Jacobson e em que medida contribui para a análise de requisitos bem sucedida.

---

[1] Adaptado do texto original: "There are basic principles at the heart of any successful application of use cases:

Principle 2: Understand the big Picture. Whether the system you are developing is large or small, understanding the big picture is essential. A use-case diagram is a simple way of presenting an overview of a system's requirements."

O "princípio" defendido por I. Jacobson consiste em se usar o diagrama de casos de uso por torna o complexo mais legível de se entender de forma abstrata e as relações entre intervenientes, ou seja, atores. Assim realiza-se uma melhor antevisão do que será realizado e implementado o que facilita imenso o trabalho do analista no que diz respeito a ter uma ideia do que trata e também nos requisitos fundamentais e prioritários para o desenvolvimento do projeto, podendo assim, alterar os requisitos por forma a melhorar o projeto e a solucionar diversos problemas.

Sendo que o analista fica com o trabalho facilitado o projeto terá um melhor sucesso.

Tópicos de resposta:

- A visão geral do âmbito funcional de um sistema, de alto nível, é um **outcome essencial para a visão partilhada, planeamento e tomada de decisão**. A visão geral é obtida numa fase inicial do projeto, sem necessidade de avançar detalhadamente na análise.
- O modelo de casos de utilização permite sumariar requisitos funcionais através de cenários. O diagrama de casos de utilização, em particular, dá **um bom sumário do âmbito funcional, considerando episódios de uso, papéis e a fronteira** do sistema.



- Desenvolver uma visão geral **não deve exigir a análise da totalidade dos requisitos**, em detalhe (mas basear-se num instrumento fácil de aplicar).

