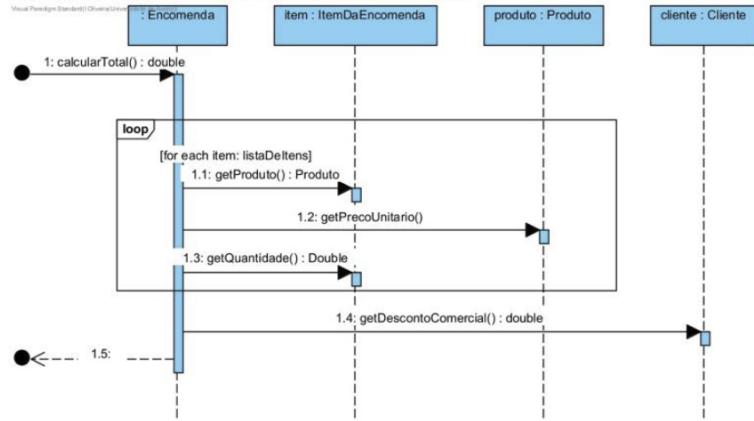


Qual a relação entre um diagrama de classes e um diagrama de objetos?

Selecione uma opção de resposta:

- O diagrama de classes mostra os tipos de "entidades" (classificador); o diagrama de objetos ilustra como um número concreto de instâncias estão ligadas para uma situação particular.
- O diagrama de classes é usado pelo analista, para modelar entidades de informação do domínio do problema. O Diagrama de objetos é usado para modelar código de uma linguagem de programação por objetos.
- O diagrama de objetos é semelhante ao diagrama de classes, apenas concretiza valores de exemplo para os atributos (ou slots).
- No essencial, são diagramas equivalentes, com a mesma capacidade expressiva.
- Para cada classe no diagrama de classes, deve haver um e um só objeto (instância) representado no diagrama de objetos, no mesmo modelo.

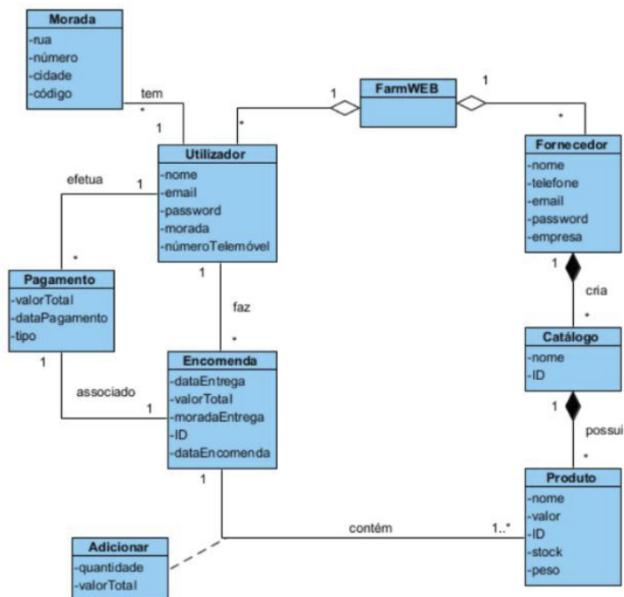
É possível usar alguma da informação do Diagrama 11 para criar um diagrama de classes?



Selecione uma opção de resposta:

- Sim. São vistas complementares da mesma informação: do D. de Sequência podemos fazer o D. de Classes e vice-versa.
- Não. As ativações representadas num D. Sequência são objetos (instâncias) e não Classes.
- Sim. A colaboração entre objetos do diagrama de sequência mostra alguma informação sobre os métodos (operações) das Classes envolvidas.
- Não. Os diagramas de sequência captam os elementos dinâmicos (comportamento) e os diagramas de classes os elementos estruturais.
- Não. Para isso, seria necessário ter acesso ao código que implementa a colaboração subjacente.

Considerando o que está modelado no Diagrama 1:



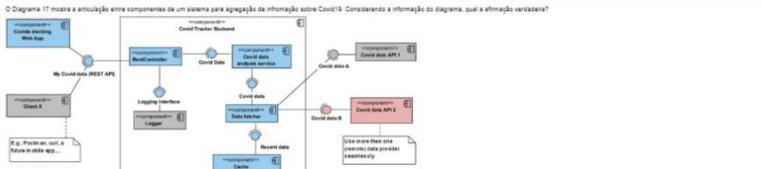
Selecione uma opção de resposta:

- Um produto só é encomendado uma vez.
- Um Produto participa em várias encomendas, com preços possivelmente diferentes.
- Falta incluir campos "ID" em várias classes, de modo a terem uma chave única para identificar os objetos.
- A classe de associação entre Encomenda e Produto tem um nome de um verbo e torna o diagrama inválido.
- Um Produto participa em várias encomendas, com quantidades possivelmente diferentes.

As seguintes opções apresentam benefícios da utilização da modelação visual com a UML, exceto uma que não se aplica neste contexto. Identifique opção intrusa.

Selecione uma opção de resposta:

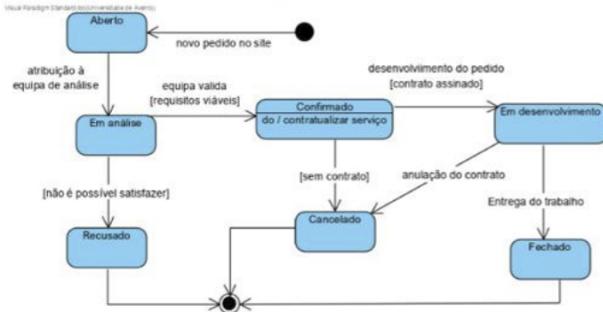
- Definir claramente os passos a seguir no ciclo de vida do desenvolvimento do software (atividades a realizar ao longo do projeto).
- Pode suportar, em parte, processos de construção automática (gerar a solução a partir do modelo).
- Mantém o desenho (planeamento) e a implementação (construção) coerentes. Utilizando uma linguagem de modelação normalizada, os membros da equipa de desenvolvimento podem comunicar as suas decisões uns aos outros sem ambiguidades.
- Mostrar ou esconder diferentes níveis de detalhe, conforme apropriado em cada fase do projeto.
- Promover a comunicação mais clara e sucinta na equipa, contribuindo para a visualização e documentação da estrutura e comportamento do sistema.



Selecione uma opção de resposta:

- O diagrama ilustra uma arquitetura lógica multicamadas, com módulos que dependem de serviços de módulos de camada inferior.
Legar *Início* e *ReComendação* ao *Conector* é para registrar os serviços que fornecem dados para o *Cloud Pastry Backend*.
Logar *Início*, *ReComendação*, *Cloud Pastry Backend* e *Cloud Data API* ao *Cloud Node* é para o *Backend* registrar os serviços que fornecem dados para o *Backend*.
O componente *Cloud Data API* é o *Cloud Data API* que integra a *lógica* e a *infraestrutura* do *Backend*, fornecendo acesso aos dados agregados pela *lógica* do *Backend*.
Os componentes *Cloud Data API*, *Cloud Data API* e *Cloud Data API* utilizam a interface *Linha e Coluna* disponibilizada pelo *Cloud Node*. Para esse componente, é diferente usar camadas dessas "API 1" ou "API 2", pois a resposta é dada de forma formatada de acordo com a camada.

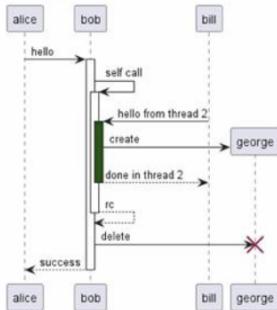
Considere o Diagrama 8, sobre o ciclo de vida de um pedido (de projeto):



Selecione uma opção de resposta:

- a. Os pedidos que não é possível satisfazer são recusados e já não serão reabertos.
 - b. Todos os pedidos podem ser cancelados, por anulação do contrato existente.
 - c. Está incompleto: não representa a classe Pedido, essencial no ciclo de vida que está a ser modelado.
 - d. É um diagrama de atividades que explica o processamento dos pedidos de organização e eventos recebidos (pela empresa)
 - e. Os novos pedidos são recebidos apenas quando o site está no estado como Aberto.

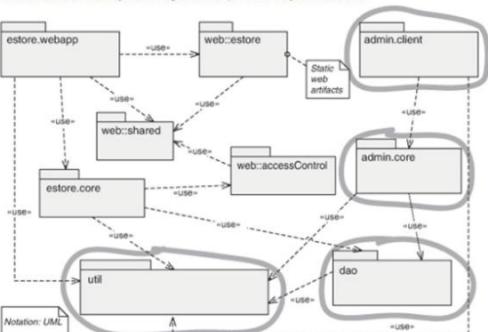
Considerando o que está modelado no Diagrama 7:



Selecione uma opção de resposta:

- a. Os elementos de modelação "alice", "bob", "bill" e "george" indicam que há quatro classes distintas envolvidas
 - b. A colaboração pode terminar antecipadamente com a mensagem "delete" emitida pelo objeto "bob"
 - c. O objeto denominado "bill" instancia o objeto "george"
 - d. O objeto denominado "george" destrói (limpa) o objeto "bob"
 - e. O objeto denominado "george" é instanciado pelo objeto "bob".

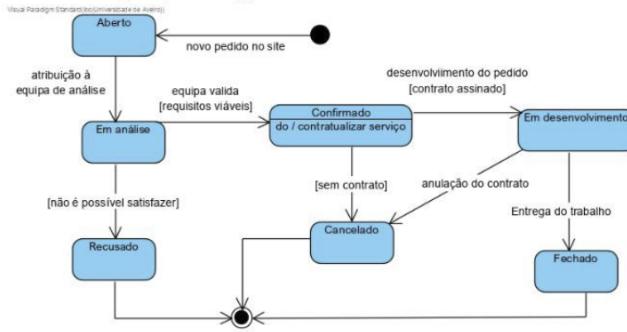
Considerando a informação do Diagrama 18, qual a afirmação verdadeira?



Selecione uma opção de resposta:

- a. Mostra uma organização lógica da solução em módulos, destacando dependências entre eles.
 - b. Mostra uma vista de arquitetura estratificada por camadas bem definidas.
 - c. É uma vista centrada nos componentes instaláveis da aplicação
 - d. Mostra as linhas de comunicação (links) que devem ser asseguradas pela infraestrutura computacional, na interligação de módulos
 - e. Utiliza de forma errada as dependências (deveria usar os estereótipos "include" e "extend").

Relativamente ao Diagrama 8, assinale a opção verdadeira.



Selecione uma opção de resposta:

- Indica que quando um pedido é confirmado, deve-se desencadear a contratação do serviço.
- Deveria incluir partícipes, relativas a cada um dos intervenientes, para clarificar as responsabilidades das ações.
- Deveria incluir a classe Pedido (ou similar), já que representa o ciclo de vida desse conceito do domínio do problema.
- As condições de acesso (*guard conditions*) deveriam estar inscritas em nós de decisão (e não diretamente nas transições).
- O nome das ações deveria ser uma expressão verbal, no infinitivo (e.g.: "Abrir pedido" em vez de "Aberto").

Como é que os fluxos de dados podem ser representados em diagramas de actividades?

Selecione uma opção de resposta:

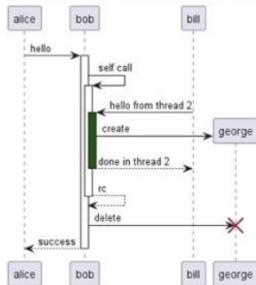
- O diagrama pode ser dividido em partições, em que os fluxos que atravessam partições correspondem ao envio de dados (entre as partições).
- Os diagramas de actividades não são adequados para mostrar fluxo de dados, mas antes de controlo (decisão).
- O fluxo de controlo (evolução de uma ação para outra) deve ser anotado com os parâmetros que são passados.
- As ações podem ser ligadas a nós do tipo objeto, mostrando assim ações que levam à produção ou à utilização de dados.
- Os fluxos de dados são representados com condições de acesso (*guard conditions*).

Qual a relação entre um diagrama de classes e um diagrama de objetos?

Selecione uma opção de resposta:

- O diagrama de classes mostra os tipos de "entidades" (classificador); o diagrama de objetos ilustra como um número concreto de instâncias estão ligadas para uma situação particular.
- No essencial, são diagramas equivalentes, com a mesma capacidade expressiva.
- O diagrama de classes é usado pelo analista, para modelar métodos de informação do domínio do problema. O Diagrama de objetos é usado para modelar código de uma linguagem de programação por objetos.
- Para cada classe no diagrama de classes, deve haver um e um só objeto (instância) representado no diagrama de objetos, no mesmo modelo.
- O diagrama de objetos é semelhante ao diagrama de classes, apenas concretiza valores de exemplo para os atributos (ou slots).

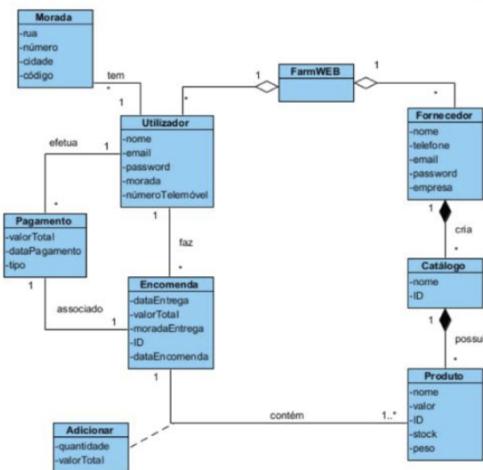
Considerando o que está modelado no Diagrama 7:



Selecione uma opção de resposta:

- Os elementos de modelação "alice", "bob", "bill" e "george" indicam que há quatro classes distintas envolvidas.
- A colaboração pode terminar antecipadamente com a mensagem "delete" emitida pelo objeto "bob".
- O objeto denominado "bill" instancia o objeto "george".
- O objeto denominado "george" destrói (limpa) o objeto "bob".
- O objeto denominado "george" é instanciado pelo objeto "bob".

Que alteração deveria ser considerada no Diagrama 1 para suportar a análise mensal de encomendas rececionadas por categorias dos produtos vendidos?



Selecione uma opção de resposta:

- A classe Produto deveria incluir novos atributos para a designação e código da categoria
- Nenhuma alteração necessária; o modelo já permite obter essa informação
- Seria necessário introduzir a classificação dos Produtos, por exemplo, associando-os a um objeto do tipo Categoria (de produtos)
- A classe Encomenda deveria ter uma associação para uma classe Categoria (de produtos)
- A relação de composição entre Fornecedor e Catalogo deveria ser anotada com uma classe de associação, indicando a categoria.

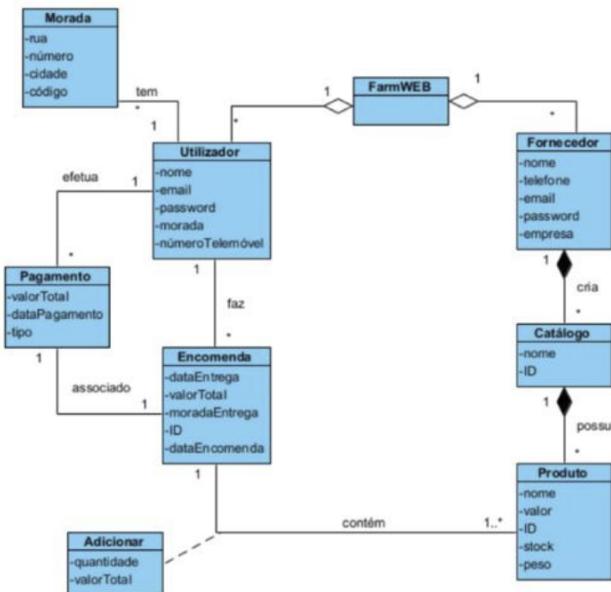
Relativamente ao modelo representado no Diagrama 3:



Selecione uma opção de resposta:

- O caso de utilização denominado "Projeto" deve ser revisto, uma vez que o nome não identifica uma motivação do ator.
- Está incompleto: não inclui atores que são sistemas, para além dos utilizadores humanos.
- Está errado: devia utilizar a relação de hierarquia entre atores para evidenciar que o "Responsável" gera o "Membro da Equipa".
- Deveria relacionar os casos de utilização "Criar Projeto" e "Editar Projeto", que tratam a mesma entidade.
- Não deve misturar a utilização de «Include» e «Extend» no mesmo diagrama (são incompatíveis).

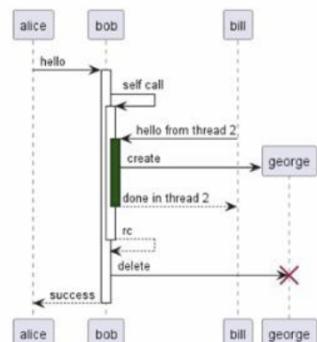
Que alteração deveria ser considerada no Diagrama 1 para suportar a análise mensal de encomendas rececionadas por categorias dos produtos vendidos?



Selecione uma opção de resposta:

- A classe Produto deveria incluir novos atributos para a designação e código da categoria
- Nenhuma alteração necessária; o modelo já permite obter essa informação
- Seria necessário introduzir a classificação dos Produtos, por exemplo, associando-os a um objeto do tipo Categoría
- A classe Encomenda deveria ter uma associação para uma classe Categoría (de produtos)
- A relação de composição entre Fornecedor e Catalogo deveria ser anotada com uma classe de associação, indicando a categoria.

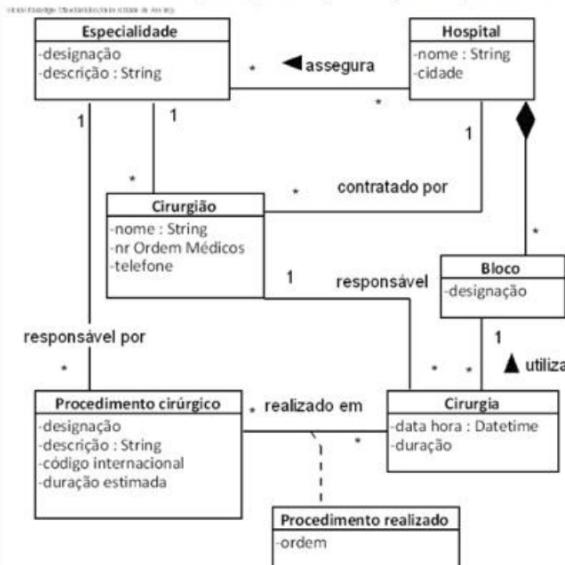
Considerando o que está modelado no Diagrama 7:



Selecione uma opção de resposta:

- O objeto denominado "bill" instancia o objeto "george"
- Os elementos de modelação "alice", "bob", "bill" e "george" indicam que há quatro classes distintas envolvidas
- O objeto denominado "george" destrói (limpa) o objeto "bob"
- A colaboração pode terminar antecipadamente com a mensagem "delete" emitida pelo objeto "bob"
- O objeto denominado "george" é instanciado pelo objeto "bob".

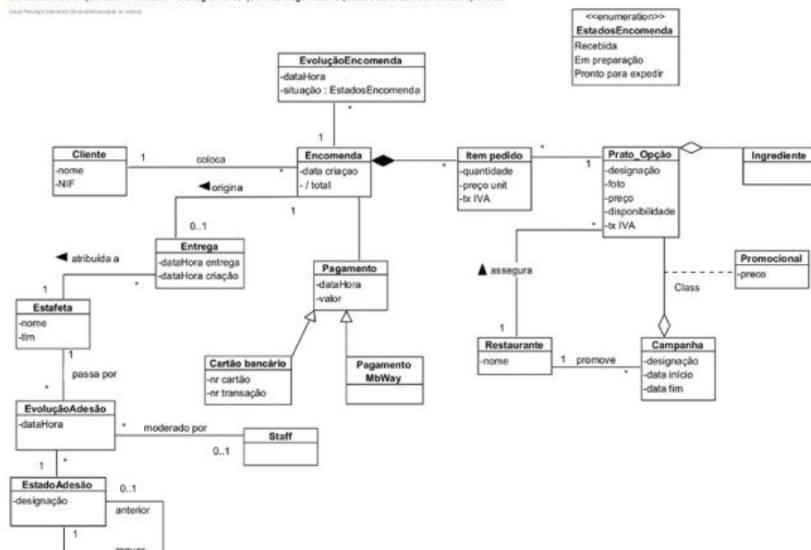
Relativamente ao modelo do Diagrama 5, qual das seguintes situações tem suporte no modelo?



Selecione uma opção de resposta:

- Há Hospitais que têm blocos cirúrgicos partilhados [entre si].
- Pode-se saber a ordem pela qual cada procedimento foi realizado numa cirurgia, mas não o tempo ao certo em que foi iniciado.
- Um Cirurgião opera preferencialmente no Bloco que lhe está atribuído.
- Há um Hospital mais indicado para realizar uma determinada especialidade cirúrgica.
- Todas as Cirurgias usam obrigatoriamente o mesmo Bloco.

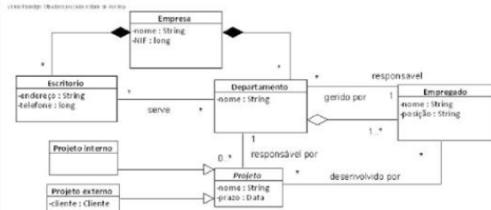
Considerando o que está modelado no Diagrama 9, qual dos seguintes requisitos está devidamente suportado:



Selecione uma opção de resposta:

- Um Cliente tem vários métodos de pagamento disponíveis, incluindo Cartão Bancário.
- O Estafeta que vai realizar a entrega deve ser definido no momento em que a Encomenda é criada.
- Em cada Encomenda, todas as opções incluídas (Prato_Opcão) têm de ser confeccionadas por um único restaurante.
- As Campanhas promocionais são definidas pela plataforma de forma transversal para todos os restaurantes parceiros.
- A Encomenda pode evoluir ao longo de vários estados pré-definidos.

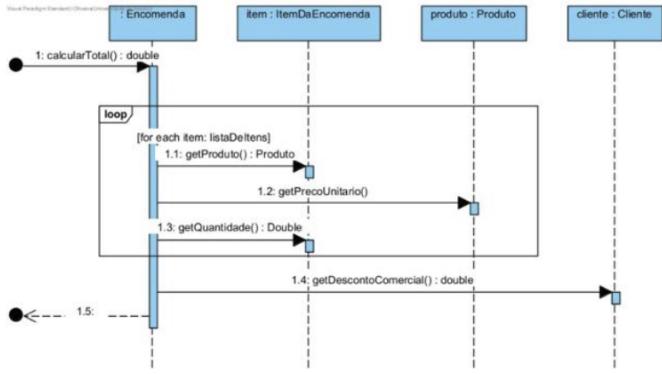
Uma Empresa realiza projetos internos (os clientes são departamentos da empresa) e externos (contratualizados com terceiros). A organização da Empresa está representada no Diagrama 4. Face ao modelado, qual a afirmação verdadeira?



Selecione uma opção de resposta:

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

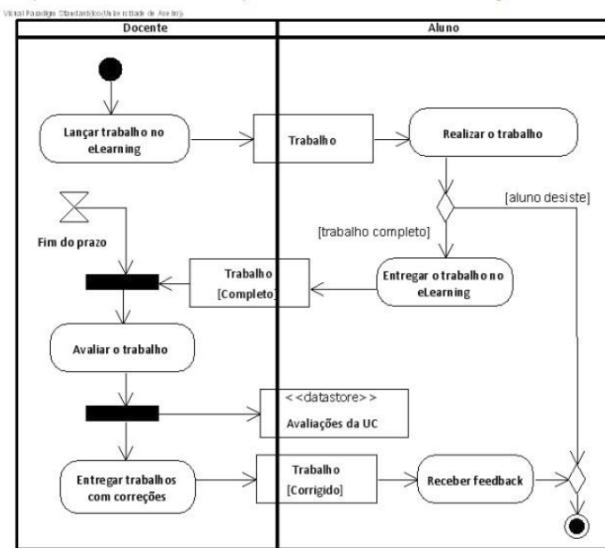
Considerando o que está modelado no Diagrama 11, assinale a afirmação verdadeira.



Selecione uma opção de resposta:

- `calcularTotal()` é uma mensagem enviada por um objeto anônimo da classe `Encomenda`
- `getDescontoComercial()` é uma operação implementada na classe `Cliente`
- a colaboração apresentada sugere que `calcularTotal()` determina o valor global das encomendas feitas por um cliente.
- `getDescontoComercial()` é uma operação implementada na classe `Encomenda`
- depois de executar `calcularTotal()`, o objeto do tipo `encomenda` envia a mensagem `getDescontoComercial()`

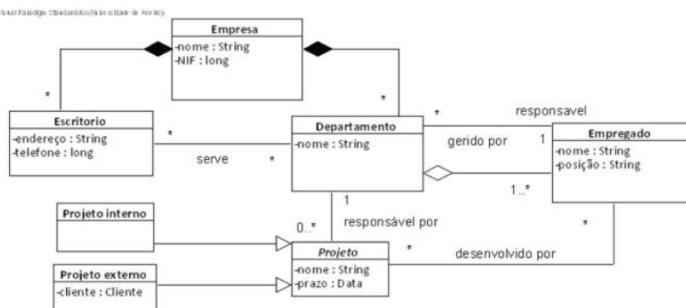
Em que fase do SDLC é mais natural que se construa um resultado como o Diagrama 6:



Selecione uma opção de resposta:

- Na Implementação, para mapear os objetos de informação trocados entre classes.
- Na Análise, para caracterizar processos de trabalho existentes ou os novos processos pretendidos.
- Na Análise, para fazer o levantamento dos casos de utilização e cenários subjacentes.
- Na Análise, para fazer o levantamento dos atores.
- Na Implementação, para clarificar os algoritmos que os métodos das classes devem codificar.

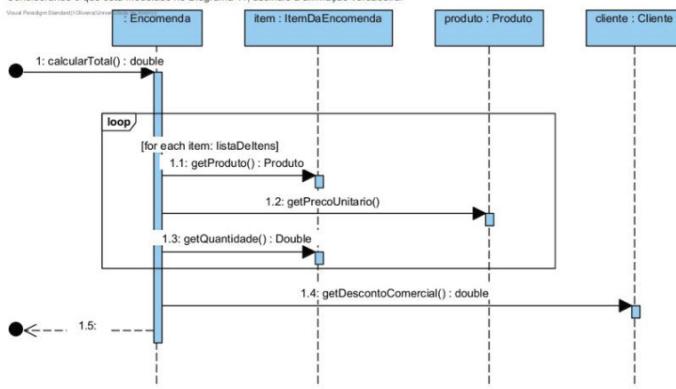
Que alterações seria necessário fazer ao Diagrama 4 para captar o requisito: "Um Empregado foi o responsável por um Departamento num dado período de tempo."



Selecione uma opção de resposta:

- A associação que relaciona o empregado responsável com o departamento devem ser descrita com atributos próprios (numa classe de associação).
- As classes Departamento e Empregado devem especializar uma classe abstrata com a data de início e fim do período.
- A classe Empregado deve ter dois atributos adicionais, para indicar o inicio e o fim do período.
- A classe Departamento deve ter dois atributos adicionais, para indicar o inicio e o fim do período.
- A associação de participação, entre Projeto e Empregado, deve ser caracterizada com uma classe de associação.

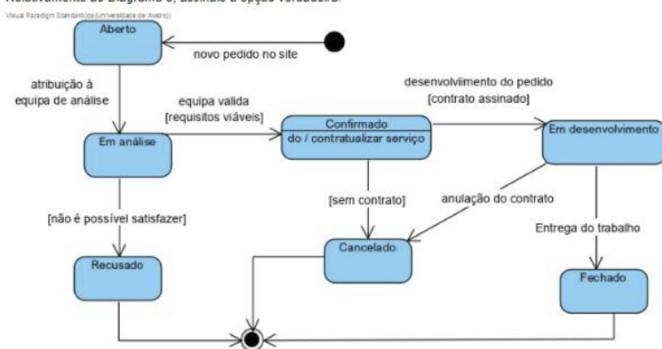
Considerando o que está modelado no Diagrama 11, assinale a afirmação verdadeira:



Selecione uma opção de resposta:

- `calcularTotal()` é uma mensagem enviada por um objeto anônimo da classe `Encomenda`
- `getDescontoComercial()` é uma operação implementada na classe `Encomenda`
- `getDescontoComercial()` é uma operação implementada na classe `Cliente`
- depois de executar `calcularTotal()`, o objeto do tipo `encomenda` envia a mensagem `getDescontoComercial()`
- a colaboração apresentada sugere que `calcularTotal()` determina o valor global das encomendas feitas por um cliente

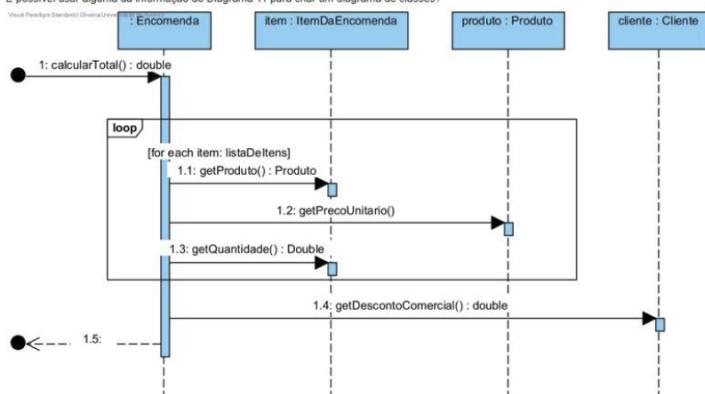
Relativamente ao Diagrama 8, assinale a opção verdadeira.



Selecione uma opção de resposta:

- O nome das ações deveria ser uma expressão verbal, no infinitivo (e.g.: "Abrir pedido" em vez de "Aberto").
- Indica que quando um pedido é confirmado, deve-se desencadear a contratualização do serviço.
- Deveria incluir partições, relativas a cada um dos intervenientes, para clarificar as responsabilidades das ações.
- Deveria incluir a classe Pedido (ou similar), já que representa o ciclo de vida desse conceito do domínio do problema.
- As condições de acesso (*guard conditions*) deveriam estar inscritas em nós de decisão (e não diretamente nas transições).

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



Selecione uma opção de resposta:

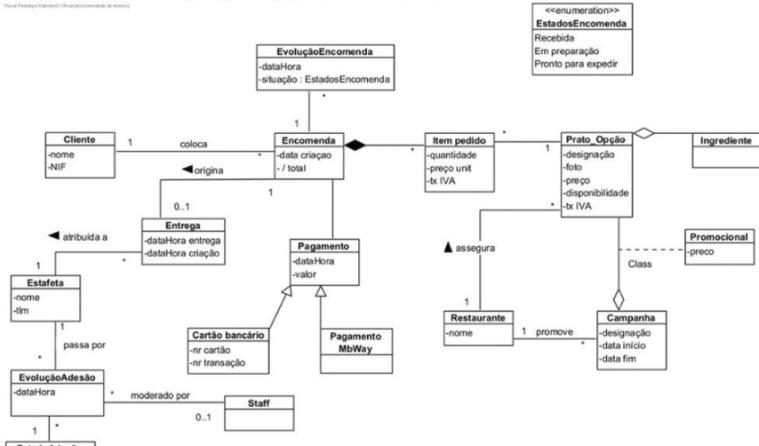
- Sim. São vistas complementares da mesma informação: do D. de Sequência podemos fazer o D. de Classes e vice-versa.
- Não. As ativações representadas num D. Sequência são objetos (instâncias) e não Classes.
- Sim. A colaboração entre objetos do diagrama de sequência mostra alguma informação sobre os métodos (operações) das Classes envolvidas.
- Não. Os diagramas de sequência captam os elementos dinâmicos (comportamento) e os diagramas de classes os elementos estruturais.
- Não. Para isso, seria necessário ter acesso ao código que implementa a colaboração subjacente.

Qual das seguintes opções identifica elementos (de modelação) comuns (aos vários diagramas) da UML?

Selecione uma opção de resposta:

- Pacotes, dependências e atributos.
- Valores etiquetados (tagged values), modelos e diagramas.
- Classes, objetos e atributos.
- Pacotes, esterótipos e anotações.
- Atores, associações e dependências.

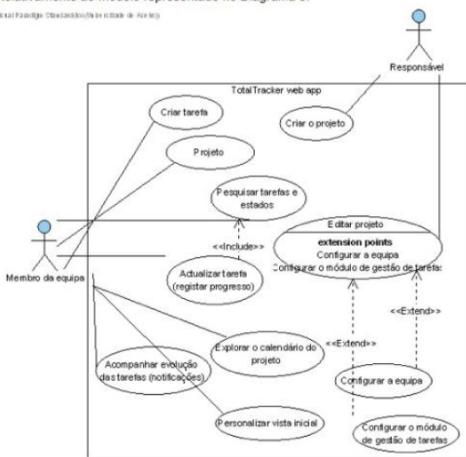
Considerando o que está modelado no Diagrama 9, qual dos seguintes requisitos está devidamente suportado:



Selecione uma opção de resposta:

- A Encomenda pode evoluir ao longo de vários estados pré-definidos.
- Um Cliente tem vários métodos de pagamento disponíveis, incluindo Cartão Bancário.
- O Estafeta que vai realizar a entrega deve ser definido no momento em que a Encomenda é criada.
- Em cada Encomenda todas as opções incluídas (Prato_Opcão) têm de ser confeccionadas ppr um único restaurante.
- As Campanhas promocionais são definidas pela plataforma de forma transversal para todos os restaurantes parceiros.

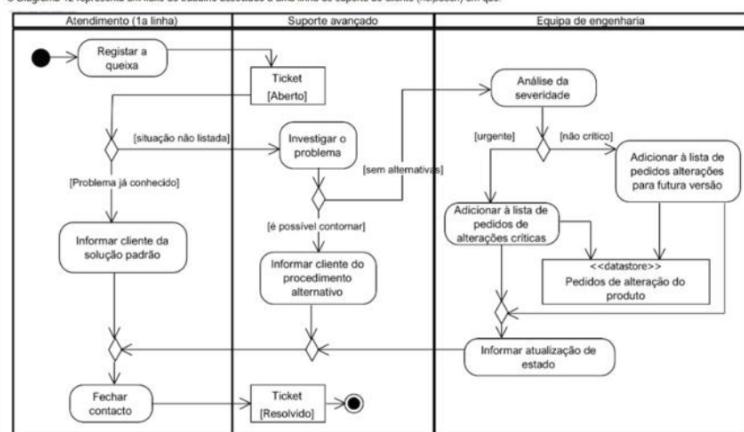
Relativamente ao modelo representado no Diagrama 3:



Selecione uma opção de resposta:

- O caso de utilização denominado "Projeto" deve ser revisto, uma vez que o nome não identifica uma motivação do ator.
- Está incompleto: não inclui atores que são sistemas, para além dos utilizadores humanos.
- Deveria relacionar os casos de utilização "Criar Projeto" e "Editar Projeto", que tratam a mesma entidade.
- Não deve misturar a utilização de «Include» e «Extend» no mesmo diagrama (são incompatíveis).
- Está errado: devia utilizar a relação de hierarquia entre atores para evidenciar que o "Responsável" gera o "Membro da Equipa".

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



Selecione uma opção de resposta:

- Compete ao Atendimento encaminhar [todas] as situações para o Suporte Avançado, para investigar o problema mais pormenoradamente.
- Apesar de ser um diagrama de atividades, é possível ver que um ticket pode evoluir ao longo de vários estados.
- A Equipa de Engenharia informa a actualização do estado do ticket e o seu tratamento volta ao ponto inicial.
- A Equipa de Engenharia deve avaliar se [todos] os problemas reportados ao helpdesk são críticos ou não.
- Compete ao Suporte Avançado abrir os tickets (i.e., registo de queixas).

Como é que um diagrama de atividades da UML difere de um diagrama de sequência?

Selecione uma opção de resposta:

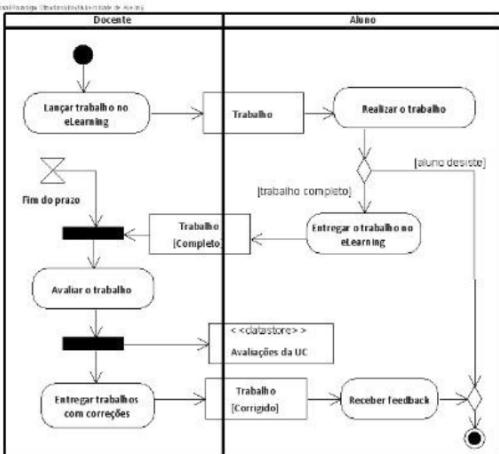
- Os diagramas de atividades modelam o fluxo de trabalho, mostrando os diferentes caminhos que um ator pode seguir para alcançar um objetivo, enquanto os diagramas de sequência são usados para modelar as sequências de mensagens trocadas entre objetos em um sistema.
- Os diagramas de atividades são usados para modelar a forma como os objetos interagem num sistema, enquanto que o diagrama de sequência mostra a evolução de estados de um objeto.
- Os diagramas de atividades e os diagramas de sequência são essencialmente diagramas alternativos, uma vez que é possível converter um num outro, preservando a capacidade expressiva.
- Os diagramas de atividades mostram o fluxo de controlo e eventos que acontecem num processo, enquanto que o diagrama de sequência mostra a estrutura das classes envolvidas.
- Os diagramas de atividades dizem respeito à modelação de comportamento por parte do analista, enquanto que os diagramas de sequência só se aplicam para a visualização de interações ao nível do código, pelo programador.

Qual das seguintes opções identifica elementos (de modelação) comuns (aos vários diagramas) da UML?

Selecione uma opção de resposta:

- a. Valores etiquetados (tagged values), modelos e diagramas
 - b. Atores, associações e dependências.
 - c. Pacotes, esteriótipos e anotações.
 - d. Pacotes, dependências e atributos.
 - e. Classes, objetos e atributos.

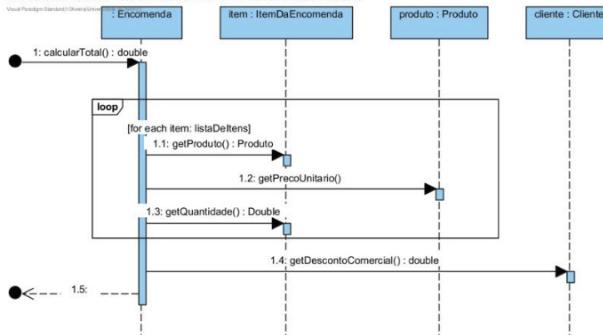
Em que fase do SDLC é mais natural que se construa um resultado como o Diagrama 6.



Selecione uma opção de resposta:

- a. Na Análise, para fazer o levantamento dos casos de utilização e cenários subjacentes.
 - b. Na Implementação, para mapear os objetos de informação trocados entre classes.
 - c. Na Análise, para fazer o levantamento dos atores.
 - d. Na Implementação, para clarificar os algoritmos que os métodos das classes devem codificar.
 - e. Na Análise, para caracterizar processos de trabalho existentes ou os novos processos pretendidos.

Considerando o que está modelado no Diagrama 11, assinale a afirmação verdadeira



Selecione uma opção de resposta

- é uma operação de resposta.

 - `calcularTotal()` é uma mensagem enviada por um objeto anônimo da classe `Encomenda`.
 - `getDescontoComercial()` é uma operação implementada na classe `Encomenda`.
 - `getDescontoComercial()` é uma operação implementada na classe `Cliente`.
 - depois de executar `calcularTotal()`, o objeto do tipo `encomenda` envia a mensagem `getDescontoComercial()`.
 - a colaboração apresentada quando `calcularTotal()` determina o valor global das encomendas feitas por um cliente.

Como é que um diagrama de atividades da UML difere de um diagrama de sequência?

Selecione uma opção de resposta:

- a. Os diagramas de atividades são usados para modelar a forma como os objetos interagem num sistema, enquanto que o diagrama de sequência mostra a evolução de estados de um objeto.
 - b. Os diagramas de atividades e os diagramas de sequência são essencialmente diagramas alternativos, uma vez que é possível converter um num outro, preservando a capacidade expressiva.
 - c. Os diagramas de atividades dizem respeito à modelação do comportamento por parte do analista, enquanto que os diagramas de sequência só se aplicam para a visualização de interações ao nível do código, pelo programador.
 - d. Os diagramas de atividades modelam o fluxo de trabalho, mostrando os diferentes caminhos que um ator pode seguir para alcançar um objetivo, enquanto os diagramas de sequência são usados para modelar as seqüências de mensagens trocadas entre objetos em um sistema.
 - e. Os diagramas de atividades mostram o fluxo de controlo e eventos que acontecem num processo, enquanto que o diagrama de sequência mostra a estrutura das classes envolvidas.

As seguintes opções apresentam benefícios da utilização da modelação visual com a LMI, exceto uma que não se aplica neste contexto. Identifique opção inválida.

Selecione uma opção de resposta

- Mostrar ou esconder diferentes níveis de detalhe, conforme apropriado em cada fase do projeto;

• Promover a comunicação mais clara e suave na equipe, combinando para a visualização e documentação da estrutura e comportamento do sistema;

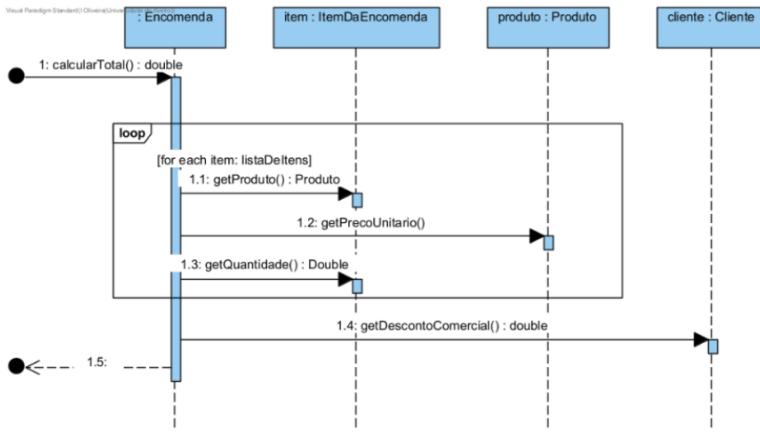
• Definir claramente os passos a seguir no ciclo de vida do desenvolvimento do software (atividades a realizar ao longo do projeto);

• Fornecer suporte, em parte, processos de construção automática (gerar a solução a partir do modelo);

• Manter e gerenciar, a implementação (construção) corretas.

• Utilizando uma linguagem de modelação normalizada, os membros da equipe de desenvolvimento podem comunicar as suas decisões uns aos outros sem ambiguidades.

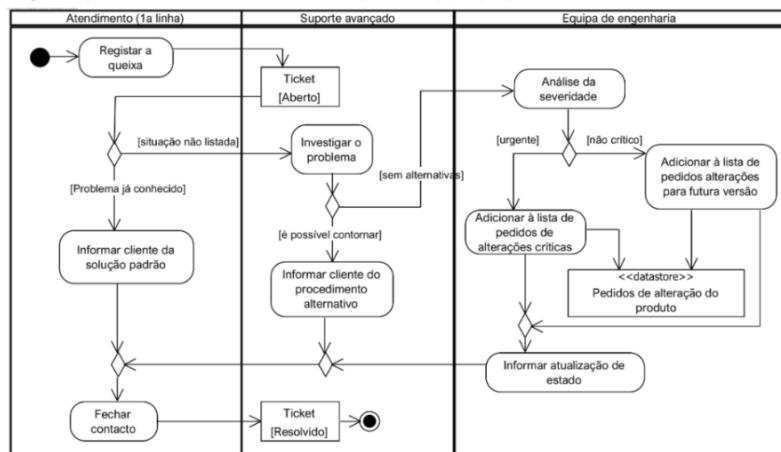
Considerando o que está modelado no Diagrama 11, assinale a afirmação verdadeira:



Selecione uma opção de resposta:

- `calcularTotal()` é uma mensagem enviada por um objeto anônimo da classe `Encomenda`.
- `getDescontoComercial()` é uma operação implementada na classe `Cliente`.
- A colaboração apresentada sugere que `calcularTotal()` determina o valor global das encomendas feitas por um cliente.
- `getDescontoComercial()` é uma operação implementada na classe `Encomenda`.
- depois de executar `calcularTotal()`, o objeto do tipo `encomenda` envia a mensagem `getDescontoComercial()`

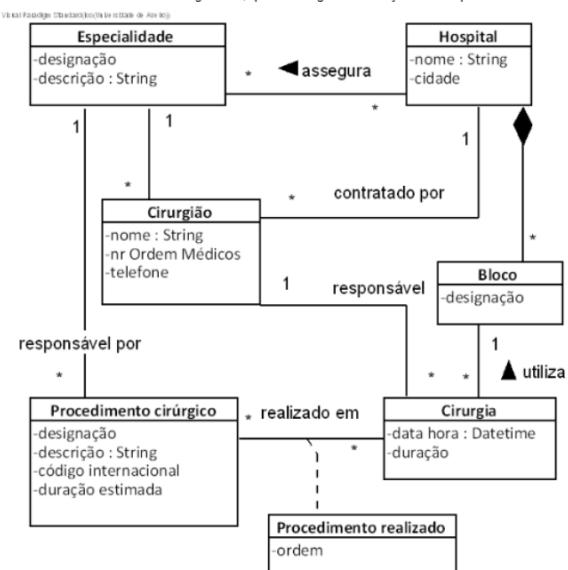
O Diagrama 12 representa um fluxo de trabalho associado a uma linha de suporte ao cliente (`helpdesk`) em que:



Selecione uma opção de resposta:

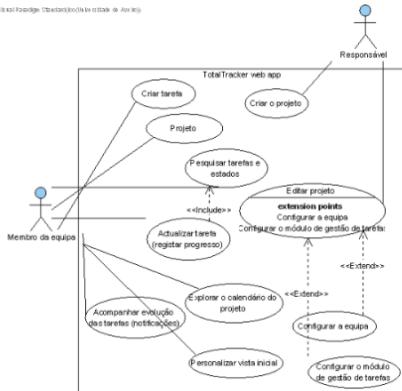
- Compete ao Atendimento encaminhar [todas] as situações para o Suporte Avançado, para investigar o problema mais pormenorizadamente.
- Apesar de ser um diagrama de atividades, é possível ver que um ticket pode evoluir ao longo de vários estados.
- A Equipa de Engenharia informa a atualização do estado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

Relativamente ao modelo do Diagrama 5, qual das seguintes situações tem suporte no modelo?



Selecione uma opção de resposta:

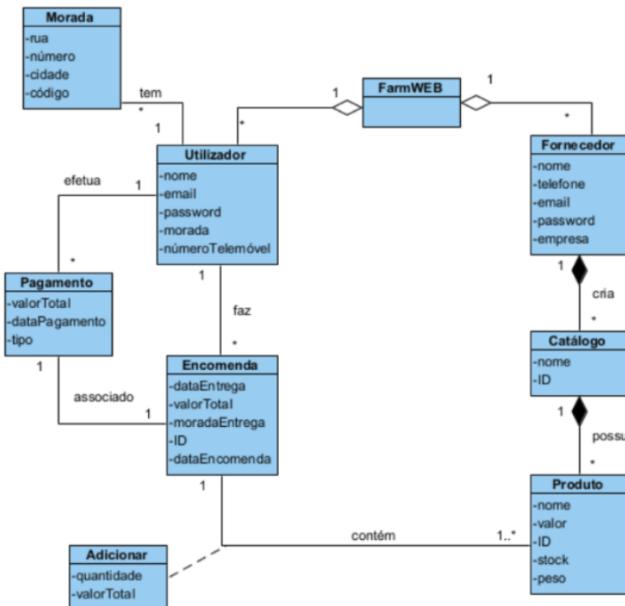
- Há Hospitais que têm blocos cirúrgicos partilhados [entre si].
- Pode-se saber a ordem pela qual cada procedimento foi realizado numa cirurgia, mas não o tempo ao certo em que foi iniciado.
- Um Cirurgião opera preferencialmente no Bloco que lhe está atribuído.
- Há um Hospital mais indicado para realizar uma determinada especialidade cirúrgica.
- Todas as Cirurgias usam obrigatoriamente o mesmo Bloco.



Selecione uma opção de resposta:

- O caso de utilização denominado "Projeto" deve ser revisto, uma vez que o nome não identifica uma motivação do ator.
- Está incompleto: não inclui atores que são sistemas, para além dos utilizadores humanos.
- Está errado: devia utilizar a relação de hierarquia entre atores para evidenciar que o "Responsável" gera o "Membro da Equipa".
- Deveria relacionar os casos de utilização "Criar Projeto" e "Editar Projeto", que tratam a mesma entidade.
- Não deve misturar a utilização de «Include» e «Extend» no mesmo diagrama (são incompatíveis).

Considerando o que está modelado no Diagrama 1:



Selecione uma opção de resposta:

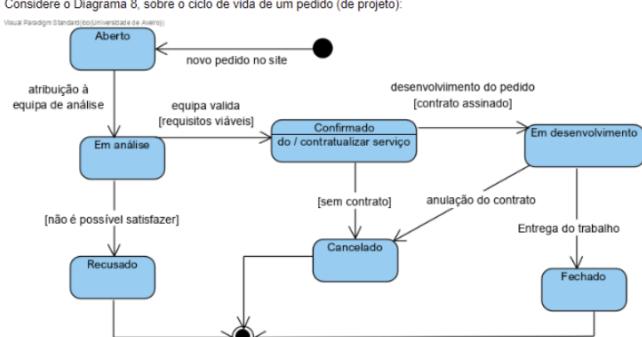
- Um produto só é encomendado uma vez.
- Um Produto participa em várias encomendas, com preços possivelmente diferentes.
- Falta incluir campos "ID" em várias classes, de modo a terem uma chave única para identificar os objetos.
- A classe de associação entre Encomenda e Produto tem um nome de um verbo e torna o diagrama inválido.
- Um Produto participa em várias encomendas, com quantidades possivelmente diferentes.

Como é que os fluxos de dados podem ser representados em diagramas de actividades?

Selecione uma opção de resposta:

- O diagrama pode ser dividido em partições, em que os fluxos que atravessam partições correspondem ao envio de dados (entre as partições).
- Os diagramas de atividades não são adequados para mostrar fluxo de dados, mas antes de controlo (decisão).
- O fluxo de controlo (evolução de uma ação para outra) deve ser anotado com os parâmetros que são passados.
- As ações podem ser ligadas a nós do tipo objeto, mostrando assim ações que levam à produção ou à utilização de dados.
- Os fluxos de dados são representados com condições de acesso (guard conditions).

Considere o Diagrama 8, sobre o ciclo de vida de um pedido (de projeto).



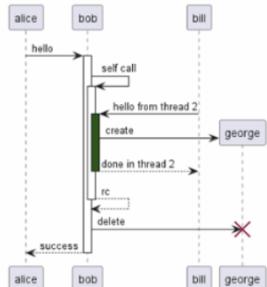
Selecione uma opção de resposta:

- Os pedidos que não é possível satisfazer são recusados e já não serão reabertos.
- Todos os pedidos podem ser cancelados, por anulação do contrato existente.
- Está incompleto: não representa a classe Pedido, essencial no ciclo de vida que está a ser modelado.
- É um diagrama de atividades que explica o processamento dos pedidos de organização e eventos recebidos (pela empresa).
- Os novos pedidos são recebidos apenas quando o site está no estado como Aberto.

Como é que um diagrama de atividades da UML difere de um diagrama de sequência?

- Selecione uma opção de resposta:
- Os diagramas de atividades modelam o fluxo de trabalho, mostrando os diferentes caminhos que um ator pode seguir para alcançar um objetivo, enquanto os diagramas de sequência são usados para modelar as interações de dados trocados entre objetos em um sistema.
 - Os diagramas de atividades são usados para modelar a forma como os objetos interagem num sistema, enquanto que o diagrama de sequência mostra a evolução de estados de um objeto.
 - Os diagramas de atividades e os diagramas de sequência são essencialmente diagramas alternativos, uma vez que é possível converter um num outro, preservando a capacidade expressiva.
 - Os diagramas de atividades mostram o fluxo de controlo e eventos que acontecem num processo, enquanto que o diagrama de sequência mostra a estrutura das classes envolvidas.
 - Os diagramas de atividades dão respeito à modelação de comportamento por parte do analista, enquanto que os diagramas de sequência só se aplicam para a visualização das interações ao nível do código, pelo programador.

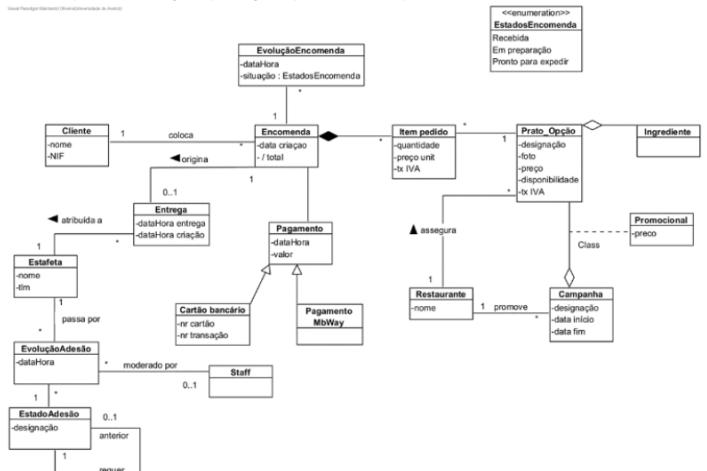
Considerando o que está modelado no Diagrama 7:



Selecione uma opção de resposta:

- O objeto denominado "bill" instancia o objeto "george"
- Os elementos de modelação "alice", "bob", "bill" e "george" indicam que há quatro classes distintas envolvidas
- O objeto denominado "george" destrói (limpa) o objeto "bob"
- A colaboração pode terminar antecipadamente com a mensagem "delete" emitida pelo objeto "bob"
- O objeto denominado "george" é instanciado pelo objeto "bob".

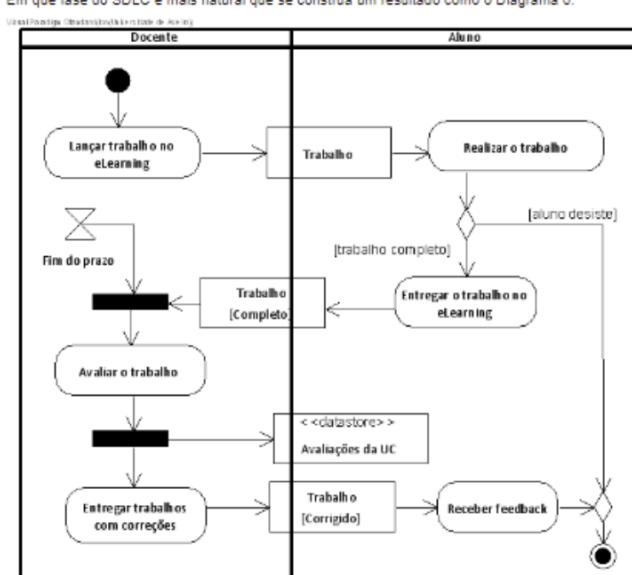
Considerando o que está modelado no Diagrama 9, qual dos seguintes requisitos está devidamente suportado:



Selecione uma opção de resposta:

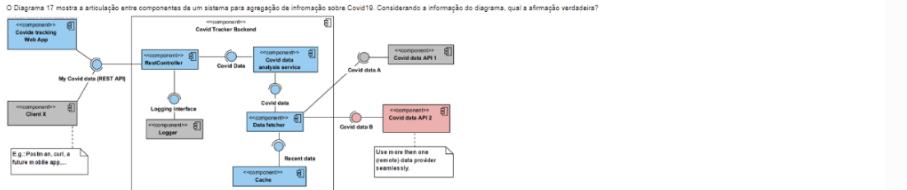
- Um Cliente tem vários métodos de pagamento disponíveis, incluindo Cartão Bancário.
- O Estafeta que vai realizar a entrega deve ser definido no momento em que a Encomenda é criada.
- Em cada Encomenda, todas as opções incluídas (Prato_Opcão) têm de ser confeccionadas p/um único restaurante.
- As Campanhas promocionais são definidas pela plataforma de forma transversal para todos os restaurantes parceiros.
- A Encomenda pode evoluir ao longo de vários estados pré-definidos

Em que fase do SDLC é mais natural que se construa um resultado como o Diagrama 6:



Selecione uma opção de resposta:

- Na Análise, para fazer o levantamento dos casos de utilização e cenários subjacentes.
- Na Implementação, para mapear os objetos de informação trocados entre classes.
- Na Análise, para fazer o levantamento dos atores.
- Na Implementação, para clarificar os algoritmos que os métodos das classes devem codificar.
- Na Análise, para caracterizar processos de trabalho existentes ou os novos processos pretendidos.



- Seleciona uma opção de resposta:
- O diagrama traz uma arquitetura lógica multi-camada, com módulos que dependem de serviços de camadas inferiores
 - Logger invoca o RestController (que expõe uma API REST) para registrar a atividade (operações) que descrevem no grupo do "Covid Tracker Backend"
 - O componente "RestController" implementa uma "fronteira", uma vez que recebe pedidos de fácia (do Backend) e responde com dados agregados pela lógica do Backend.
 - Os componentes "Covid data API 1" e "Covid data API 2" utilizam a informação (sobre a COVID) disponibilizada pelo "Data fetcher". Para este componente, é indiferente receber chamadas dessas "API 1" ou "API 2", pois a resposta é dada da mesma forma
 - As fontes de dados externas ("Covid Data API A" e "Covid Data API B") devem ser representadas como atores neste diagrama.

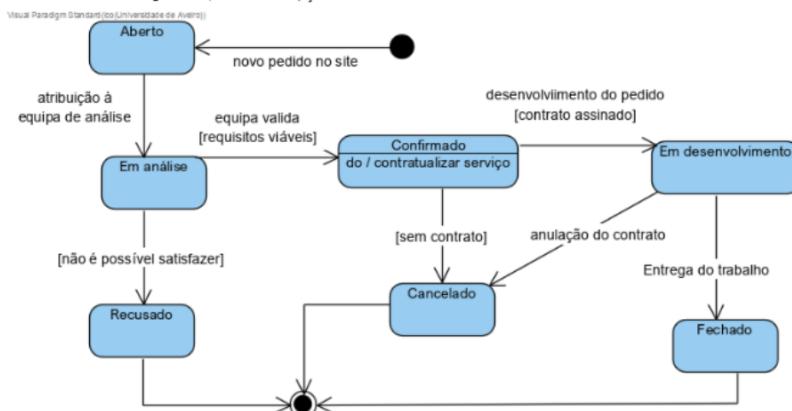
As seguintes opções apresentam benefícios da utilização da modelação visual com a UML, exceto uma que não se aplica neste contexto. Identifique opção intrusa.

- Seleciona uma opção de resposta:
- Mostrar ou esconder diferentes níveis de detalhe, conforme apropriado em cada fase do projeto.
 - Promover a comunicação mais clara e sucinta na equipa, combinando para a visualização e documentação da estrutura e comportamento do sistema.
 - Definir claramente os passos a seguir no ciclo de vida do desenvolvimento do software (atividades a realizar ao longo do projeto).
 - Pode suportar, em parte, processos de construção automática (gerar a solução a partir do modelo).
 - Mantém o desenho (planeamento) e a implementação (construção) coerentes. Utilizando uma linguagem de modelação normalizada, os membros da equipa de desenvolvimento podem comunicar as suas decisões uns aos outros sem ambiguidades.

Qual a relação entre um diagrama de classes e um diagrama de objetos?

- Seleciona uma opção de resposta:
- O diagrama de classes mostra os tipos de "entidades" (classificador); o diagrama de objetos ilustra como um número concreto de instâncias estão ligadas para uma situação particular.
 - No essencial, são diagramas equivalentes, com a mesma capacidade expressiva.
 - O diagrama de classes é usado pelo analista, para modelar entidades de informação do domínio do problema. O Diagrama de objetos é usado para modelar código de uma linguagem de programação por objetos.
 - Para cada classe no diagrama de classes, deve haver um e um só objeto (instância) representado no diagrama de objetos, no mesmo modelo.
 - O diagrama de objetos é semelhante ao diagrama de classes, apenas concretiza valores de exemplo para os atributos (ou slots).

Relativamente ao Diagrama 8, assinale a opção verdadeira.



Seleciona uma opção de resposta:

- O nome das ações deveria ser uma expressão verbal, no infinitivo (e.g.: "Abrir pedido" em vez de "Aberto").
- Indica que quando um pedido é confirmado, deve-se desencadear a contratualização do serviço.
- Deveria incluir partícipes, relativas a cada um dos intervenientes, para clarificar as responsabilidades das ações.
- Deveria incluir a classe Pedido (ou similar), já que representa o ciclo de vida desse conceito do domínio do problema.
- As condições de acesso (guard conditions) deveriam estar inscritas em nós de decisão (e não diretamente nas transições).

Qual das seguintes opções identifica elementos (de modelação) comuns (aos vários diagramas) da UML?

- Seleciona uma opção de resposta:
- Pacotes, dependências e atributos.
 - Valores etiquetados (tagged values), modelos e diagramas.
 - Classes, objetos e atributos.
 - Pacotes, estereótipos e anotações.
 - Atores, associações e dependências.

