**Beatriz Monteiro Vieira  
Juliana Domingos de Oliveira  
Mariane Stefany Souza Leite  
Nathan Silva Santana**

**Lista 1 Engenharia de Software II**

**1 a)** Especifique textualmente a visão de sistema do CSU01, explicitando a sequência de interações entre o ator (esse passo deve ser identificado como estímulo) e o sistema (esse passo deve ser identificado como resposta), nos fluxos (cenários) principal, alternativo e de exceção, de acordo com o template disponibilizado. Os diferentes tipos de fluxo devem estar organizados apropriadamente pelo número do passo;

|  |
| --- |
| Caso de Uso: Pesquisar Livro |
| Descrição: Cliente pesquisa livros através de um titulo, autor, editora ou categoria. |
| Ator Primário: Cliente |
| Ator(es) Secundário(s): N/A |
| Pre-condições: O sistema deve possuir uma lista de livros cadastrados. |
| Fluxo Principal:  1) O cliente acessa a página de pesquisa de livros do sistema. (Estímulo)  2) O sistema exibe as opções de busca por título, autor, editora ou categoria. (Resposta)  3) O cliente seleciona uma das opções de busca e informa os parâmetros de pesquisa desejados (Estímulo)  4) O sistema verifica se existem livros que correspondam aos parâmetros de pesquisa desejados (Resposta)  5) Se houver livros que correspondam aos parâmetros de busca, o sistema exibe uma lista com o título, autor, editora, categoria, status e preço de cada livro, além de dois ícones: um que permite visualizar os detalhes do livro e outro que possibilita adicioná-lo ao carrinho de compras. (Resposta)  6) Se o cliente se interessar ele pode selecionar um livro e visualizar os seus detalhes (CSU: Exibir Detalhes) ou adicioná-lo ao carrinho de compras (Estímulo)  7) Se o livro selecionado para compra estiver disponível o sistema exibe uma nova página solicitando confirmação de quantidade de volumes que deseja comprar (CSU: Adicionar ao Carrinho) (Resposta) |
| Fluxo Alternativo (5): Livros não encontrados  a) Se não houver livros correspondente aos parâmetros o sistema exibe uma mensagem informando que nenhum livro foi encontrado.  b) O cliente pode voltar a tela anterior e selecionar outra forma de pesquisa ou mudar os parâmetros informados, retornando ao passo 3 do fluxo principal.  Fluxo alternativo (7): Livros indisponíveis (Conforme: RN01)  a) Se não houver livros marcados como disponível ou em circulação o sistema devolve uma mensagem dizendo que infelizmente o livro não está disponível no momento.  b) O cliente pode voltar a tela anterior e selecionar outro livro de acordo com os parâmetros informados, retornando ao passo 5. |
| Fluxo de Exceção: |
| Pós-condições: O cliente terá acesso à lista de livros que atendem aos critérios de busca e poderá visualizar os detalhes de um livro ou adicioná-lo ao carrinho de compras. |
| Regras de Negócio Relacionadas: RN01 |

**1 b)** Com o intuito de modelar a lógica do caso de uso, modele um diagrama de atividades para representar os passos computacionais detectados nos passos do caso de uso.

**Link:**<https://drive.google.com/file/d/1EmCHVYOBcV_EAg_WLQLrPe0dVm1j2M1J/view?usp=share_link>

**1 c)** Visando a identificação dos eventos de sistema a partir dos estímulos verificados nos passos referentes ao ator, construa os protótipos de interface de usuário (baixa, média ou alta fidelidade) para esse caso de uso.

Link:<https://drive.google.com/file/d/1eoZBqIAKcblCQoby3RxFAyRKrrgkWLO5/view?usp=share_link>

**2 a)** Especifique textualmente a visão de sistema do CSU02, explicitando a sequência de interações entre o ator (esse passo deve ser identificado como estímulo) e o sistema (esse passo deve ser identificado como resposta), nos fluxos (cenários) principal, alternativo e de exceção, de acordo com o template disponibilizado. Os diferentes tipos de fluxo devem estar organizados apropriadamente pelo número do passo;

|  |
| --- |
| Caso de Uso: Efetuar Pedido |
| Descrição: Finalizar o processo de compra do cliente, adicionando itens ao carrinho, selecionando a forma de pagamento e informando o endereço para entrega.  Restrição RN04: A cada quatro livros adquiridos em um mesmo pedido, o livro de valor mais baixo não deve ser cobrado.  Restrição RN05: O frete é isento para o estado de São Paulo. |
| Ator Primário: Cliente |
| Ator(es) Secundário(s): Sistema de frete |
| Pre-condições: Cliente deve ser cadastrado no Sistema.  Deve haver pelo menos 1 livro no carrinho. |
| Fluxo Principal:  1) Cliente finaliza o pedido (Estímulo)  2) Se houver pelo menos 1 livro no carrinho, o sistema abre a página de exibição do carrinho (CSU: Visualizar Carrinho) (Resposta)  3) O cliente confirma os livros e a quantidade desejada (Estímulo)  4) Se o cliente estiver identificado pelo sistema, o sistema pede as informações do endereço do cliente (Resposta)  5) O sistema calcula o frete (CSU: Calcular Frete) (Resposta)  6) Após o cálculo do frete o pedido é finalizado e o sistema pergunta a forma de pagamento (Resposta)  7) O cliente seleciona a forma de pagamento (CSU: Efetuar Pagamento) (Estímulo)  8) Após o pagamento ser confirmado o estoque é atualizado (CSU: Atualizar Estoque) (Resposta) |
| Fluxo Alternativo (4): Cliente não identificado:  a) Se o cliente não estiver identificado pelo sistema, o sistema inicia o CSU3: Manter Cliente  b) Após a realização do CSU3 o sistema retorna para o passo 3. |
| Fluxo de Exceção (2): Violação de RN02:  a) Cliente não selecionou a quantidade mínima de livros necessários para finalizar o pedido  b) O sistema informa que o pedido só pode ser efetuado com um ou mais livros no carrinho e o caso de uso termina.  Fluxo de Exceção (5): Cep inválido:  a) Cliente informou um cep inexistente  b) O sistema informa que o cep é inválido e retorna para o passo 4. |
| Pós-condições: Pedido realizado com sucesso e itens do carrinho “destruidos” |
| Regras de Negócio Relacionadas: RN02, RN04, RN05 |

**2 b)** Com o intuito de modelar a lógica do caso de uso, modele um diagrama de atividades para representar os passos computacionais detectados nos passos do caso de uso. Nesse diagrama, os passos devem ser representados separadamente em raias de natação, sendo um para o ator primário, outro para o sistema e outras para os atores secundários.

Link:<https://drive.google.com/file/d/1VOCQTT4We_v6-ZuFwqx1bQC3jHZF8q1q/view?usp=sharing>

**2 c)** Visando a identificação dos eventos de sistema a partir dos estímulos verificados nos passos referentes ao ator, construa os protótipos de interface de usuário (baixa, média ou alta fidelidade) para esse caso de uso.

Link:<https://drive.google.com/file/d/15IqMG5-GY3TgefblXxFl0wMobJd40bKP/view?usp=share_link>

**3 a)** Especifique textualmente a visão de sistema do CSU03, explicitando a sequência de interações entre o ator (esse passo deve ser identificado como estímulo) e o sistema (esse passo deve ser identificado como resposta), nos fluxos (cenários) principal, alternativo e de exceção, de acordo com o template disponibilizado. Os diferentes tipos de fluxo devem estar organizados apropriadamente pelo número do passo;

|  |
| --- |
| Caso de Uso: Manter Cliente |
| Descrição: esse caso de uso representa a manutenção dos dados pessoais do cliente. |
| Ator Primário: Cliente |
| Ator(es) Secundário(s): N/a |
| Precondições: N/a |
| Fluxo Principal:  1) O cliente clica no botão de cadastro (Estímulo)  2) O sistema abre uma tela de cadastro pedindo as informações do cliente (Resposta)  3) O cliente coloca suas informações pessoais, CPF, nome completo, data de nascimento email(um ou mais), telefone(um ou mais), endereço(um ou mais) e após isso clica em confirmar (Estímulo)  4) O sistema confirma se o cpf é real, registra os dados em seu banco de dados e o caso de uso termina (Resposta) |
| Fluxo Alternativo (2): Alteração de dados:  a) Se o cliente já estiver identificado no sistema abrirá uma janela com os dados do cliente  b) O cliente poderá alterá-los assim desejando  c) O sistema solicita a senha para a confirmação da troca de dados  d) O cliente coloca a senha e confirma terminando o caso de uso. |
| Fluxo de Exceção (4): Cpf inválido:  a) O sistema verifica que o cpf inserido é inválido e retorna para o cliente o erro  b) O cliente pode fechar a aba e retorna a tela para alterar o cpf digitado retomando assim no passo 3. |
| Pós-condições: Cliente cadastrado no Sistema ou dados do cliente atualizados |
| Regras de Negócio Relacionadas: N/a |

**3 b)** Com o intuito de modelar a lógica do caso de uso, modele um diagrama de atividades para representar os passos computacionais detectados nos passos do caso de uso.

Link: <https://drive.google.com/file/d/1_-0NDKs00L9IHqJGN3efW6R3SQSSGe04/view?usp=share_link>

**3 c)** Visando a identificação dos eventos de sistema a partir dos estímulos verificados nos passos referentes ao ator, construa os protótipos de interface de usuário (baixa, média ou alta fidelidade) para esse caso de uso.

Link:<https://drive.google.com/file/d/1cbuFc_a6Y_9PeX4e-3xWWgWNBcCr8ddu/view?usp=share_link>

**4 a)** Especifique textualmente a visão de sistema do CSU04, explicitando a sequência de interações entre o ator (esse passo deve ser identificado como estímulo) e o sistema (esse passo deve ser identificado como resposta), nos fluxos (cenários) principal, alternativo e de exceção, de acordo com o template disponibilizado. Os diferentes tipos de fluxo devem estar organizados apropriadamente pelo número do passo;

|  |
| --- |
| Caso de Uso: Visualizar Pedido |
| Descrição: este caso de uso se refere ao processo pelo qual um usuário pode visualizar tanto dos pedidos realizados recentemente como o histórico de pedidos  Restrição RN07: O pedido pode apresentar um dos seguintes status em um determinado tempo: cancelado, pagamento pendente, em processamento, confirmado, em transporte ou concluído. |
| Ator Primário: Cliente |
| Ator(es) Secundário(s): N/a |
| Precondições: Cliente deve estar identificado pelo sistema |
| Fluxo Principal:  1) O cliente clica para visualizar seus pedidos (Estímulo)  2) O sistema abre uma nova tela contendo seus pedidos atuais junto de seu estado atual e o histórico de pedidos (Resposta)  3) O cliente pode cancelar o pedido (CSU: Cancelar Pedido) se assim desejar ou visualizar detalhes sobre seu estado atual (Estímulo)  4) Se o cliente quiser visualizar detalhes do pedido o sistema abrirá uma nova tela com detalhes breves sobre o estado do pedido (Resposta)  5) O cliente poderá voltar para a tela inicial terminando o caso de uso. (Estímulo) |
| Fluxo Alternativo: N/a |
| Fluxo de Exceção (2): Cliente sem pedidos:  a) O sistema exibe uma mensagem na tela dizendo que o cliente ainda não fez nenhum pedido  b) O cliente retorna para a tela inicial terminando o caso de uso. |
| Pós-condições: N/a |
| Regras de Negócio Relacionadas: RN07 |

**4 b)** Com o intuito de modelar a lógica do caso de uso, modele um diagrama de atividades para representar os passos computacionais detectados nos passos do caso de uso.

Link:<https://drive.google.com/file/d/1gJMLZ91dHo5elnklrXeCUD3coWFtIOpN/view?usp=share_link>

**4 c)** Visando a identificação dos eventos de sistema a partir dos estímulos verificados nos passos referentes ao ator, construa os protótipos de interface de usuário (baixa, média ou alta fidelidade) para esse caso de uso.

Link:<https://drive.google.com/file/d/1ZW6C9N837lsqd46OZzV-mZPaRZMP68Om/view?usp=share_link>

**5 a)** Especifique textualmente a visão de sistema do CSU05, explicitando a sequência de interações entre o ator (esse passo deve ser identificado como estímulo) e o sistema (esse passo deve ser identificado como resposta), nos fluxos (cenários) principal, alternativo e de exceção, de acordo com o template disponibilizado.

Os diferentes tipos de fluxo devem estar organizados apropriadamente pelo número do passo;

|  |
| --- |
| Caso de Uso: Manter Livro |
| Descrição: Esse caso de uso é referente à manutenção dos dados do livro. |
| Ator Primário: Funcionário |
| Ator(es) Secundário(s): |
| Pre-condições: Autores e Editoras cadastrados |
| Fluxo Principal:  1) Funcionário clica em adicionar livro (Estímulo)  2) O sistema abre uma nova tela pedindo informações sobre o livro, título, ISBN, número de páginas, ano de publicação, categoria (uma ou mais), formato do livro (capa dura ou brochura), status, preço de venda, um pequeno resumo e seu sumário e informações breves do autor. (Resposta)  3) O funcionário passa as informações necessárias, incluindo autor, editora e estado atual (Estímulo) (Conforme RN01)  4) O sistema confirma o autor e a editora no banco de dados e caso encontre retorna uma mensagem de cadastro bem-sucedido, o caso de uso termina (Resposta) |
| Fluxo Alternativo (1): Alterar livro  a) Se desejar o funcionário pode alterar dados de um livro já registrado  b) O Sistema abre uma tela parecida com a de cadastro de livros, mas com as informações já preenchidas  c) O funcionário corrige as informações erradas e clica em confirmar  d) O sistema altera em seu banco de dados e o caso de uso termina. |
| Fluxo de Exceção (4): Autor não cadastrado:  a) O sistema verifica que o autor não está cadastrado e notifica na tela perguntando se quer cadastrar aquele autor  b) Se o funcionário desejar cadastrar o CSU: Manter Autor acontece  c) Se não o funcionário retorna para o passo 3 para corrigir o nome do autor  Fluxo de Exceção (4): Editora não cadastrada:  a) O sistema verifica que a editora não está cadastrada e notifica na tela perguntando se quer cadastrar aquela editora  b) Se o funcionário desejar cadastrar o CSU: Manter Editora acontece  c) Se não o funcionário retorna para o passo 3 para corrigir o nome da editora |
| Pós-condições: Livros cadastrados no Sistema |
| Regras de Negócio Relacionadas: RN01 |

**5 b)** Com o intuito de modelar a lógica do caso de uso, modele um diagrama de atividades para representar os passos computacionais detectados nos passos do caso de uso.

Link:<https://drive.google.com/file/d/18hhOP574jqTurS2eZaS3sczgEZ7XeQZG/view?usp=share_link>

**5 c)** Visando a identificação dos eventos de sistema a partir dos estímulos verificados nos passos referentes ao ator, construa os protótipos de interface de usuário (baixa, média ou alta fidelidade) para esse caso de uso.

Link:<https://drive.google.com/file/d/1QnJhjaMxBob6pQAeUCx91oyz0OcIYyfM/view?usp=share_link>

**6)** Modele um Diagrama de Casos de Uso com base nas especificações textuais dos casos de uso. Os casos de uso incluídos, estendidos e especializados também devem ser representados.

Link:<https://drive.google.com/file/d/1c8R8R3YUXo7aisRN7NZWFmdIoZT3atS5/view?usp=share_link>

**7 a)** a) Elabore os cartões CRC (Class-Responsibility-Collaboration) para as classes de controle e entidade do CSU01.

Link:<https://drive.google.com/file/d/1UI0fhB2U9IoJldOnSMr0qxqQXMgcWoOv/view?usp=sharing>

**7 b)** Com a finalidade de detalhar os aspectos estáticos e estruturais do sistema, aplique refinamentos sucessivos para transformar as classes de análise da VCP referente ao CSU01 em classes de projeto (design). A VCP deve ser representada com categorização BCE. Esse diagrama de classes de projeto deve representar os detalhes das classes de controle, especificamente operações e seus parâmetros, quando houver, e os detalhes das classes de entidade, especificamente atributos e seus tipos. Os relacionamentos devem exibir navegabilidade, tipo de dependência e multiplicidades. Vale ressaltar que a alocação de responsabilidades (atributos e operações) deve atender aos princípios de coesão e acoplamento de maneira equilibrada.

Link:<https://drive.google.com/file/d/1njSvMusR9zWvcIp2f_Xt7YQF4O-VLSNR/view?usp=sharing>

**8 a)** Elabore os cartões CRC (Class-Responsibility-Collaboration) para as classes de controle e entidade do CSU02

Link:<https://drive.google.com/file/d/1VO7nwnPbmDXS3BP9QgXdfSHFnA53xX98/view?usp=sharing>

**8 b)** Com a finalidade de detalhar os aspectos estáticos e estruturais do sistema, aplique refinamentos sucessivos para transformar as classes de análise da VCP referente ao CSU02 em classes de projeto (design). A VCP deve ser representada com categorização BCE. Esse diagrama de classes de projeto deve representar os detalhes das classes de controle, especificamente operações e seus parâmetros, quando houver, e os detalhes das classes de entidade, especificamente atributos e seus tipos. Os relacionamentos devem exibir navegabilidade, tipo de dependência e multiplicidades. Vale ressaltar que a alocação de responsabilidades (atributos e operações) deve atender aos princípios de coesão e acoplamento de maneira equilibrada.

Link:<https://drive.google.com/file/d/17qZBiNYOaQannF82wlMdcJJAT9f7HzQ-/view?usp=sharing>

**9 a)** Mediante abstração da VCP do CSU02, modele e represente uma relação de gen/espec, e ative o princípio de polimorfismo. Justifique a razão de existência da gen/espec e da operação polimórfica.

Link:<https://drive.google.com/file/d/1jXcpudYIsYmNPQ5jRmP1izNQfLHbDyyU/view?usp=sharing>

**9 b)** Existe a possibilidade de aplicar a regra da substituição (Princípio de Liskov) na relação de gen/espec representada? Justifique a tua resposta.

**R:** Sim, pois em todos os casos que um objeto da classe “FormaPagamento” for requisitado é possível utilizar uma instancia da classe “Cartão” ou da classe “Boleto”, torando assim uma relação polimórfica entre eles.

**10-)** A fim de refinar os aspectos dinâmicos e comportamentais do sistema, modele um diagrama de sequência com categorização BCE para o CSU02, representando também os fluxos alternativos e/ou de exceção do referido caso de uso.

Link:<https://drive.google.com/file/d/1DbVwoAZ9DCBGSg8UijPu1Io86FmBov3_/view?usp=sharing>

**11 a)** Elabore os cartões CRC (Class-Responsibility-Collaboration) para as classes de controle e entidade do CSU03;

Link:<https://drive.google.com/file/d/1HhffXJmHNDHqQ_ZKVI-AXBSeWuf5SG7X/view?usp=sharing>

**11 b)** Com a finalidade de detalhar os aspectos estáticos e estruturais do sistema, aplique refinamentos sucessivos para transformar as classes de análise da VCP referente ao CSU03 em classes de projeto (design). A VCP deve ser representada com categorização BCE. Esse diagrama de classes de projeto deve representar os detalhes das classes de controle, especificamente operações e seus parâmetros, quando houver, e os detalhes das classes de entidade, especificamente atributos e seus tipos. Os relacionamentos devem exibir navegabilidade, tipo de dependência e multiplicidades. Vale ressaltar que a alocação de responsabilidades (atributos e operações) deve atender aos princípios de coesão e acoplamento de maneira equilibrada.

Link:<https://drive.google.com/file/d/1ttCDDy3Ey9baeiqn6AmAi6Nu8R9yUK64/view?usp=sharing>

**12 a)** Elabore os cartões CRC (Class-Responsibility-Collaboration) para as classes de controle e entidade do CSU04

Link:<https://drive.google.com/file/d/1D2ZXmJlZfrQx0ksl2fAMETMEhnGmQ6bJ/view?usp=sharing>

**12 b)** Com a finalidade de detalhar os aspectos estáticos e estruturais do sistema, aplique refinamentos sucessivos para transformar as classes de análise da VCP referente ao CSU04 em classes de projeto (design). A VCP deve ser representada com categorização BCE. Esse diagrama de classes de projeto deve representar os detalhes das classes de controle, especificamente operações e seus parâmetros, quando houver, e os detalhes das classes de entidade, especificamente atributos e seus tipos. Os relacionamentos devem exibir navegabilidade, tipo de dependência e multiplicidades. Vale ressaltar que a alocação de responsabilidades (atributos e operações) deve atender aos princípios de coesão e acoplamento de maneira equilibrada

Link:<https://drive.google.com/file/d/1J0HaC046wGxhZkwMQumIYmRRa1CDqqZB/view?usp=sharing>

**13-)** A fim de refinar os aspectos dinâmicos e comportamentais do sistema, modele um diagrama de sequência com categorização BCE para o CSU04, representando também os fluxos alternativos e/ou de exceção do referido caso de uso.

Link:<https://drive.google.com/file/d/1VGJPR0utLVX0dJysaPb4Bz5o8rX1GQuN/view?usp=sharing>

**14 a)** Elabore os cartões CRC (Class-Responsibility-Collaboration) para as classes de controle e entidade do CSU05

Link:<https://drive.google.com/file/d/1yLiHlxTzd6MfPw6KsTtrnBvNYqj0N9YD/view?usp=sharing>

**14 b)** Com a finalidade de detalhar os aspectos estáticos e estruturais do sistema, aplique refinamentos sucessivos para transformar as classes de análise da VCP referente ao CSU05 em classes de projeto (design). A VCP deve ser representada com categorização BCE. Esse diagrama de classes de projeto deve representar os detalhes das classes de controle, especificamente operações e seus parâmetros, quando houver, e os detalhes das classes de entidade, especificamente atributos e seus tipos. Os relacionamentos devem exibir navegabilidade, tipo de dependência e multiplicidades. Vale ressaltar que a alocação de responsabilidades (atributos e operações) deve atender aos princípios de coesão e acoplamento de maneira equilibrada.

Link:<https://drive.google.com/file/d/1G9SMuSfbQk9wh98mstejg2Ypwi_UmjlI/view?usp=sharing>

**15-)** Modele um diagrama de classes reunindo as classes de projeto de todas as VCPs refinadas. Esse diagrama deve ser representado com categorização BCE. Por causa da quantidade versus legibilidade das notações, esse diagrama deve exibir somente o nome e o estereótipo de cada classe de fronteira e entidade, porém, cada classe de controle deve exibir as operações e seus parâmetros, quando houver. Os relacionamentos devem exibir navegabilidade, tipo de dependência e multiplicidades.

Link:<https://drive.google.com/file/d/1SdlzaDg0kyAgIyPVJYwptjjCbH57uh4i/view?usp=sharing>