**Projeto Interdisciplinar das disciplinas: Engenharia de Software I / Desenvolvimento Web I / Design Digital Nome aluno (a):** **André Coral Rodrigues**

# Nome aluno (a): Espedito Duarte Gonçalves Maia

**Nome aluno (a):** **Guilherme Araujo Silva**

**Nome aluno (a):**

Desenvolvimento

**1. Introdução**

# Propósito (ou Finalidade)

Este documento apresenta a modelagem do sistema Aposematic (Um site para uma Loja de roupas), utilizando como referência o livro UML na Prática – Do Problema ao Sistema. O público-alvo deste documento inclui pessoas envolvidas com o desenvolvimento (analistas de sistemas e programadores), testes do sistema e avaliadores do projeto.

# Escopo

O Documento de Modelagem de Sistema provê uma visão completa dos modelos do sistema Aposematic (Um site para uma Loja de roupa). Ele é produzido e utilizado pelos desenvolvedores da equipe para documentar os requisitos, modelos e arquitetura do sistema.

# Benefícios Esperados

Espera-se que o sistema ofereça uma experiência de vendas mais prática e eficiente para o cliente, aumentando a visibilidade e o reconhecimento da loja por sua qualidade. O sistema também facilita aos usuários realizar pedidos e localizar a loja física, caso desejem experimentar as peças pessoalmente.

***Business Process Modeling Notation* ( BPMN )**

*Inclua o BPMN dos processos do sistema* (será preenchido no próximo semestre de DSM)

***Modelo CANVAS***

Inclua aqui o CANVAS do sistema

Gráfico, Gráfico de mapa de árvore

Descrição gerada automaticamente

# 2. Especificação das Regras de Negócios (RN) e dos Requisitos Funcionais (RF) e Não Funcionais (RNF)

# Regra de Negócio

|  |
| --- |
| **RN 001 – Inventário Periódico** |
| **Descrição:** A loja deve realizar auditorias de inventário a cada mês para garantir a precisão dos dados de estoque. |

|  |
| --- |
| **RN 002 – Política de Troca e Devolução** |
| **Descrição: Os clientes podem trocar ou devolver produtos dentro de 7 dias com apresentação da nota fiscal, é imprescindível que os produtos estejam em ótima qualidade e com as etiquetas, no caso de alterações do produto e retirada das etiquetas será recusada a devolução.** |

|  |
| --- |
| **RN 003 – Descontos e Promoções** |
| **Descrição:** O sistema deve permitir aplicar descontos em produtos ou grupos de produtos, definindo datas e porcentagens de desconto. |

|  |
| --- |
| **RN 004 – Atendimento ao Cliente** |
| **Descrição:** O suporte ao cliente deve ser rápido e eficiente, respondendo a dúvidas em até 24 horas. Sendo na loja física necessário fornecer um excelente atendimento, garantindo que os clientes sejam recebidos calorosamente. |

|  |
| --- |
| **RN 005 – Marketing e inovação** |
| **Descrição:** Implementar estratégias de marketing eficazes para atrair e reter clientes, como promoções, programas de fidelidade e presença ativa nas redes sociais. E estar aberto a novas tendências, e continuar inovando para manter a relevância e atratividade no mercado. |

|  |
| --- |
| **RN 006 – Controle de Qualidade** |
| **Descrição:** A loja só deve aceitar produtos de fornecedores que atendam a padrões de qualidade e procedência estabelecidos. |

|  |
| --- |
| **RN 007 – Ajustes de Preços** |
| **Descrição:** sistema deve permitir ajustes de preços rápidos em caso de mudanças no custo dos fornecedores ou promoções especiais. |

|  |
| --- |
| **RN 008 – Entrega Rápida** |
| **Descrição:** Para as vendas online, a loja deve garantir que os pedidos sejam processados e despachados no mesmo dia ou no dia seguinte. |

|  |
| --- |
| **RN 009 – Rastreamento de Pedidos** |
| **Descrição:** O cliente deve ser capaz de rastrear o status de seu pedido após a compra online. |

|  |
| --- |
| **RN 0010 – Política de Frete** |
| **Descrição:** Oferecer frete grátis para compras acima de um determinado valor, incentivando compras maiores. |

|  |
| --- |
| **RN 0011 – Controle de Acesso** |
| **Descrição:** Apenas funcionários autorizados devem ter acesso ao sistema de gestão e às informações confidenciais. |

|  |
| --- |
| **RN 0012 – Proteção de Dados** |
| **Descrição:** Os dados dos clientes e fornecedores devem ser armazenados com segurança, de acordo com as regulamentações de proteção de dados. |

|  |
| --- |
| **RN 0013 – Ambiente agradável** |
| **Descrição:** Caso houver loja fisica criar um ambiente agradável e acolhedor, seja para clientes experimentar roupas ou para encontrar com facilidade o que buscam, além de manter altos padrões de limpeza e higiene em todas as áreas da loja, sempre manter o guichê de troca de roupas o mais limpo possível, sendo necessário limpar todos os dias. Proibido fumar e fazer qualquer ato considerado prejudicial para a saúde alheia. |

|  |
| --- |
| **RN 0014 – Informações de segurança** |
| Descrição: No rodapé do site, devem ser apresentadas informações essenciais para o cliente: Formas de pagamento com Ícones e descrições das opções de pagamento aceitas, regras e políticas gerais, links para políticas de privacidade, regras de cupom de desconto, política de devolução e troca, selos de segurança, exibição dos selos de segurança, como o selo google Safe Browsing, para atestar a segurança do site, selo reclame Aqui Link para o perfil da loja no Reclame Aqui, reforçando a transparência e confiabilidade da loja e também formas de contato. |

# Requisitos Funcionais

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **RF 001 – Cadastrar usuários** | | Categoria: ( ) Oculto  (X) Evidente | | Prioridade: ( ) Altíssima  (X) Alta  ( ) Média  ( ) Baixa | | |
| **Descrição**: O site deve permitir que o usuário se cadastre, para o seu cadastro devem ser informadas as seguintes informações: Nome, email, telefone, celular, endereço (CEP, cidade, UF, bairro, rua, número e complemento, caso houver) e senha (é bom ter um segundo campo para confirmar a senha). | | | | | | |
| **Requisitos não funcionais** | | | | | | |
| Nome | Restrição | | Categoria | | Obrigatoriedade | Permanência |
| RNF 1.1 Campos nulos | O cadastro só poderá ser feito caso todos os campos, exceto o complemento, estejam preenchidos. | | Segurança | | ( ) Desejável  (X) Obrigatório | (X) Permanente  ( ) Transitório |
| RNF 1.2 Validação de e-mail | O cadastro só poderá ser feito caso a estrutura do e-mail estiver correta. | | Segurança | | ( ) Desejável  (X) Obrigatório | (X) Permanente  ( ) Transitório |
| RNF 1.3 Validação de CEP | O cadastro só poderá ser feito caso o CEP seja válido. | | Segurança | | ( ) Desejável  (X) Obrigatório | (X) Permanente  ( ) Transitório |
| RNF 1.4 Confirmação de senha | O cadastro só poderá ser feito caso as duas senhas estejam iguais. | | Segurança | | ( ) Desejável  (X) Obrigatório | (X) Permanente  ( ) Transitório |
| RNF 1.5 Confirmação de senha | O cadastro só poderá ser feito caso a senha informada tenha um grau de dificuldade (contendo nela ao menos um caractere especial, uma letra maiúscula, uma letra minúscula, um número, e ela seja com no mínimo oito caracteres). | | Segurança | | ( ) Desejável  (X) Obrigatório | (X) Permanente  ( ) Transitório |
| RNF 1.6 Visualização de senha | O site deve permitir que o usuário veja a senha que estiver digitando caso queira. Caso contrário, a senha deve permanecer em oculto. | | Segurança | | ( ) Desejável  (X) Obrigatório | (X) Permanente  ( ) Transitório |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **RF 002 – Entrar / Logar** | | Categoria: ( ) Oculto  (X) Evidente | | | Prioridade: ( ) Altíssima  (X) Alta  ( ) Média  ( ) Baixa | | | |
| **Descrição**: O site deve permitir que o usuário entre em sua área, sendo necessário que ele informe o e-mail e a senha utilizados no cadastro. | | | | | | | | |
| **Requisitos não funcionais** | | | | | | | | |
| Nome | Restrição | | | Categoria | | | Obrigatoriedade | Permanência |
| RNF 1.1 Campos nulos | O usuário só poderá entrar caso todos os campos estejam preenchidos. | | | Segurança | | | ( ) Desejável  (X) Obrigatório | (X) Permanente  ( ) Transitório |
| RNF 1.2 Validação de usuário e senha. | O usuário só poderá entrar caso ele esteja cadastrado no banco de dados e sua senha esteja correta. (Esse requisito só será aplicado corretamente no segundo semestre, quando houver o banco de dados) | | | Segurança | | | ( ) Desejável  (X) Obrigatório | (X) Permanente  ( ) Transitório |
| **RF 003 – Feedback do cliente** | | | Categoria: ( ) Oculto  (X) Evidente | | | Prioridade: ( ) Altíssima  ( ) Alta  (X) Média  ( ) Baixa | | |
| **Descrição**: Na página inicial do site devem ser mostradas as melhores avaliações dos clientes, mostrando quem avaliou e os seus feedbacks. | | | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **RF 004 – Localização** | Categoria: ( ) Oculto  (X) Evidente | Prioridade: ( ) Altíssima  ( ) Alta  (X) Média  ( ) Baixa |
| **Descrição**: Na página index deve ser mostrada a localização do estabelecimento(CASO HOUVER), ela também deve ser mostrada na página de contato. Sua localização é (R. Irênio Greco, 4580 - Vila Imperador, Franca - SP, 14405-191.). | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **RF 005 – Formas de contato** | Categoria: ( ) Oculto  (X) Evidente | Prioridade: ( ) Altíssima  (X) Alta  ( ) Média  ( ) Baixa |
| **Descrição**: No rodapé deve haver uma sessão de contato no site onde seja permitido que o usuário entre em contato com os funcionários responsáveis pelo atendimento online do estabelecimento, disponibilizando links para as redes sociais, sendo as três principais: WhatsApp, Facebook e Instagram. Essas informações também devem ser apresentadas na página inicial. Além disso, no rodapé, deve ser apresentadas as formas de pagamento, Informações sobre o estabelecimento, informações de segurança, regras e politicas gerais, selos de segurança google e reclame aqui. | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **RF 006 – Fazer pedido** | | Categoria: ( ) Oculto  (X) Evidente | | Prioridade: (X) Altíssima  ( ) Alta  ( ) Média  ( ) Baixa | | |
| **Descrição:** Em todas as abas do site, os produtos devem ser exibidos em formato de amostra. Ao clicar no botão “Compre Já” de um produto, ele deve ser adicionado ao carrinho, que ficará visível ao lado dos produtos. O carrinho exibirá a quantidade de cada item, permitindo alteração, além do preço, desconto (se houver), e o total a pagar. No final, um botão para finalizar a compra deve enviar uma mensagem ao estabelecimento com a lista de itens e o valor total. | | | | | | |
| **Requisitos não funcionais** | | | | | | |
| Nome | Restrição | | Categoria | | Obrigatoriedade | Permanência |
| RNF 1.1 Restrição de compra | O usuário só poderá finalizar a compra caso houver realmente algum item adicionado no carrinho. | | Usabilidade | | ( ) Desejável  (X) Obrigatório | (X) Permanente  ( ) Transitório |
| RNF 1.2 Quantidades | Não deve ser permitido que o usuário informe uma quantidade menor ou igual a zero. | | Usabilidade | | ( ) Desejável  (X) Obrigatório | (X) Permanente  ( ) Transitório |
| RBF 1.3 Tamanhos dos produtos | Os produtos possuem tamanhos e volumes diferentes, logo se faz necessário que o usuário possa escolher qual tamanho deseja adicionar ao carrinho. | | Usabilidade | | ( ) Desejável  (X) Obrigatório | (X) Permanente  ( ) Transitório |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **RF 007 – Produtos** | Categoria: ( ) Oculto  (X) Evidente | Prioridade: ( ) Altíssima  ( ) Alta  (X) Média  ( ) Baixa |
| **Descrição**: Deve haver uma página para cada tipo de produto no site onde seja apresentado os produtos, necessário ter produtos separados em categorias (Camisetas, blusas  , calças, shorts, entre outros). | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **RF 008 – Gerenciamento de Estoque** | | Categoria: ( ) Oculto  (X) Evidente | | Prioridade: ( ) Altíssima  (X) Alta  ( ) Média  ( ) Baixa | | |
| **Descrição**: O sistema deve atualizar automaticamente o estoque com base nas vendas e aquisições, notificando o gerente com um alerta, e sendo necessário auditorias de inventário a cada mês para garantir a precisão dos dados de estoque. | | | | | | |
| Nome | Restrição | | Categoria | | Obrigatoriedade | Permanência |
| RNF 1.1 Confiabilidade | O sistema deve garantir uma taxa de precisão de estoque de pelo menos 99,5% após auditorias mensais. | | Usabilidade | | ( ) Desejável  (X) Obrigatório | (X) Permanente  ( ) Transitório |
| RNF 1.2 Tempo de Resposta | Atualizações de estoque com base em vendas e aquisições devem ser processadas em no máximo 5 segundos. | | Usabilidade | | ( ) Desejável  (X) Obrigatório | (X) Permanente  ( ) Transitório |
| RBF 1.3 Segurança | Somente funcionários autorizados devem poder acessar e modificar os dados de estoque. | | Usabilidade | | ( ) Desejável  (X) Obrigatório | (X) Permanente  ( ) Transitório |
| RBF 1.3 Manutenibilidade | O sistema de gerenciamento de estoque deve ser fácil de atualizar para incorporar novas categorias de produtos ou lançamentos. | | Usabilidade | | ( ) Desejável  (X) Obrigatório | (X) Permanente  ( ) Transitório |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **RF 009 – Processamento de Pedidos** | | Categoria: ( ) Oculto  (X) Evidente | | Prioridade: (X) Altíssima  ( ) Alta  ( ) Média  ( ) Baixa | | |
| **Descrição**: O sistema deve permitir a criação, cancelamento e rastreamento de pedidos. | | | | | | |
| RNF 1.1 Desempenho | O sistema deve processar um pedido em até 3 segundos, incluindo a criação, cancelamento ou atualização. | | Usabilidade | | ( ) Desejável  (X) Obrigatório | (X) Permanente  ( ) Transitório |
| RNF 1.2 Escalabilidade | O sistema deve ser capaz de processar até 500 pedidos simultâneos sem degradação do desempenho. | | Usabilidade | | ( ) Desejável  (X) Obrigatório | (X) Permanente  ( ) Transitório |
| RBF 1.3 Disponibilidade | O sistema de processamento de pedidos deve estar disponível 99,9% do tempo, com exceções para manutenção programada. | | Usabilidade | | ( ) Desejável  (X) Obrigatório | (X) Permanente  ( ) Transitório |
| RBF 1.3 Confiabilidade | O rastreamento de pedidos deve refletir o status em tempo real, garantindo uma precisão de 100% nas informações fornecidas ao cliente. | | Usabilidade | | ( ) Desejável  (X) Obrigatório | (X) Permanente  ( ) Transitório |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **RF 0010 – Gerenciamento de Devoluções** | | Categoria: ( ) Oculto  (X) Evidente | | Prioridade: ( ) Altíssima  (X) Alta  ( ) Média  ( ) Baixa | | |
| **Descrição**: O sistema deve permitir que o cliente inicie uma solicitação de devolução dentro do prazo estipulado ( 7 dias após o recebimento do produto), desde que o item esteja em perfeitas condições e com todas as etiquetas intactas. | | | | | | |
| RNF 1.1 Registro de Solicitação | O cliente deve poder acessar seu histórico de pedidos e selecionar o item para devolução. A solicitação deve gerar um número de protocolo para acompanhamento | | Usabilidade | | ( ) Desejável  (X) Obrigatório | (X) Permanente  ( ) Transitório |
| RNF 1.2 Validação de Condições | O sistema deve verificar automaticamente se o pedido atende aos requisitos de devolução, como prazo e integridade do produto. | | Usabilidade | | ( ) Desejável  (X) Obrigatório | (X) Permanente  ( ) Transitório |
| RBF 1.3 Status de Devolução | O cliente deve poder acompanhar o status da devolução em tempo real (solicitado, em análise, aprovado, reembolsado). | | Usabilidade | | ( ) Desejável  (X) Obrigatório | (X) Permanente  ( ) Transitório |
| RBF 1.3 Opções de Reembolso | O sistema deve permitir que o cliente escolha entre reembolso direto ou crédito para futuras compras, dependendo da política da loja. | | Usabilidade | | ( ) Desejável  (X) Obrigatório | (X) Permanente  ( ) Transitório |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **RF 0011 – Politica de frete** | Categoria: ( ) Oculto  (X) Evidente | Prioridade: ( ) Altíssima  (X) Alta  ( ) Média  ( ) Baixa |
| **Descrição**: O sistema de vendas online deve permitir que os clientes recebam frete grátis para compras acima de R$ 290,00. Essa funcionalidade será aplicada automaticamente quando o valor total do carrinho ultrapassar esse limite | | |

# Requisitos Não Funcionais

# Requisitos Não Funcionais

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Requisitos não funcionais** | | | | |
| Nome | Restrição | Categoria | Obrigatoriedade | Permanência |
| RNF 001 – Linguagens utilizadas para o desenvolvimento. | Para o desenvolvimento do site, deverão ser utilizadas as linguagens HTML5, CSS3 e Java Script. | Performasse | ( ) Desejável  (X) Obrigatório | ( ) Permanente  (X) Transitório |
| RNF 002 – Tempo de resposta do site | O tempo de resposta do site, para cada função que ele executar, tem que ser menor que 3 segundos | Performasse | (X) Desejável  ( ) Obrigatório | (X) Permanente  ( ) Transitório |
| RNF 003 – Tratamento de dados sensíveis | Todos os dados sensíveis devem ser criptografados ao serem armazenados. (Esse requisito só será aplicado corretamente no segundo semestre, quando houver o banco de dados) | Segurança | ( ) Desejável  (X) Obrigatório | (X) Permanente  ( ) Transitório |
| RNF 004 – Interface intuitiva | O site deve apresentar uma interface bonita, tendo uma identidade visual, além de ser intuitiva, facilitando a usabilidade para o usuário. | Usabilidade | ( ) Desejável  (X) Obrigatório | (X) Permanente  ( ) Transitório |
| RNF 005 - Responsividade | O site deve ser responsivo, podendo ser exibido em diferentes telas, como celulares, tablets e monitores de Pc’s. Sendo que ao ser exibida nas diferentes telas ele não deve apresentar bugs visuais | Usabilidade | ( ) Desejável  (X) Obrigatório | (X) Permanente  ( ) Transitório |

**Matriz de Rastreabilidade entre Requisitos Funcionais (RF) x Regras de Negócio (RN):**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **RF x RN** |  | RF001 | RF002 | RF003 | RF004 | RF005 | RF006 | RF007 | RF008 | RF009 | RF0010 | RF0011 |
| RN001 | |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |
| RN002 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |
| RN003 | |  |  |  |  |  |  | X | X |  |  |  |  |
| RN004 | |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |
| RN005 | |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |
| RN006 | |  |  |  |  |  |  |  | X | X |  |  |  |
| RN007 | |  |  |  |  |  |  |  | X | X |  |  |  |
| RN008 | |  |  |  |  |  |  | X |  |  | X |  |  |
| RN009 | |  |  |  |  |  |  | X |  |  | X |  |  |
| RN0010 | |  |  |  |  |  |  | X |  |  | X |  | X |
| RN0011 | |  | X | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RN0012 | |  | X | X |  |  |  |  |  |  | X |  |  |
| RN0013 | |  |  |  |  | X |  |  | X |  |  |  |  |
| RN0014 | |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |

**Matriz de Rastreabilidade entre Requisitos Funcionais (RF) x Requisitos Funcionais (RF):**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **RF x RF** |  | RF001 | RF002 | RF003 | RF004 | RF005 | RF006 | RF007 | RF008 | RF009 | RF0010 | RF0011 |
| RF001 | |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RF002 | |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RF003 | |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RF004 | |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |
| RF005 | |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |
| RF006 | |  |  |  |  |  |  |  | X | X | X |  |  |
| RF007 | |  |  |  |  |  |  | X |  | X |  |  |  |
| RF008 | |  |  |  |  |  |  | X | X |  | X |  |  |
| RF009 | |  |  |  |  |  |  | X |  | X |  | X |  |
| RF0010 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RF0011 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |

**3. Modelagem**

# Índices de Casos de Uso

Faça uma breve descrição de cada use case que foi identificada para o sistema. Para cada Use Case identificar:

Código do Use Case (Ex.: UC001, UC002, UC003, ...).

Função do Use Case.

**Matriz de Rastreabilidade entre Requisitos Funcionais e Use Cases:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **RF x UC** | RF01 | RF02 | RF03 |  |  | RF... |
| UC01 | X |  |  |  |  |  |
| UC02 |  | X |  | X |  |  |
| UC03 | X |  |  |  |  |  |
| UC04 |  | X |  |  |  |  |

# Identificação do Atores do Sistema

Faça uma breve descrição de como este ator interage com o sistema.

Exemplo: Este ator é uma *[pessoa ou um sistema ou um dispositivo]* que atua no sistema para ....

# Diagrama de Casos de Uso

Inclua aqui o diagrama de use cases, construído a partir da ferramenta de modelagem. O diagrama deve incluir os use cases que irão implementar os requisitos do sistema e seus atores.

# Especificação dos Use Cases

Exemplo:

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Caso de Uso – Cadastrar Cliente** |
| **ID** | UC 001 |
| **Descrição** | Este caso de uso tem por objetivo cadastrar o cliente ... |
| **Ator Primário** | Atendente |
| **Pré-condição** | Não possui |
| **Cenário Principal** | 1. O use case inicia quando o atendente seleciona a opção de cadastrar cliente 2. O sistema carrega o formulário para cadastro de cliente 3. O atendente informa o cpf do cliente a ser cadastrado 4. Inclua UC 002 – Buscar Cliente 5. O atendente informa os demais dados do cliente como: nome, RG, data de nascimento, ... 6. O atendente confirma o cadastro do cliente 7. O sistema recebe e valida os dados do cliente 8. O sistema confirma o cadastramento do cliente 9. O sistema encerra a operação |
| **Pós-condição** | Não possui |
| **Cenário**  **Alternativo** | \*a – Em qualquer momento o atendente pode sair do sistema    4a – CPF já se encontra cadastrado  4a.1 O sistema mostra mensagem informando já existe cpf cadastrado  4a.2 O sistema retorna ao passo 3 do fluxo principal  7a – Data de Nascimento invalida  7a.1 O sistema mostra mensagem explicativa informando a inconsistência da data de nascimento informada  7a.2 O sistema retorna ao passo 5 do fluxo principal |
| **Inclusão** | UC 002 – Buscar Cliente |
| **Extensão** |  |

# Classes de Análise para os casos de uso

*Você deverá detalhar as classes de análise encontradas para o use case, caso uma use case utilize uma classe de outra descrita antes deve-se relacioná-la da seguinte forma:*

*“Classe de [Tipo da Classe] [Nome da Classe] descrita na use case [Nome da use case]”*

# Classe de Fronteira [Nome da Classe]

*Descreva a responsabilidade da classe e, se for o caso, a qual interface esta relacionada. Se esta classe se relaciona com outros sistemas através de um protocolo descreva o mais detalhado possível este protocolo. Faça uma descrição para cada classe de fronteira.*

# Classe de Entidade [Nome da Classe]

*Descreva a responsabilidade da classe e quais as informações que são pertinentes a esta classe. Faça uma descrição para cada classe de entidade.*

# Classe de Controle [Nome da Classe]

Descreva a responsabilidade da classe, a seqüência de controle (se necessário faça um diagrama de atividades) e os comportamentos relacionados a negócio. Faça uma descrição para cada classe de controle.

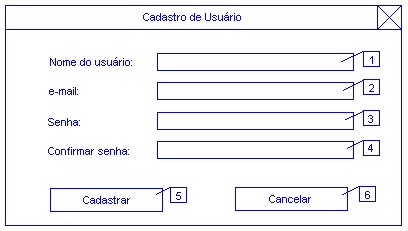
**Diagrama de Classes de Análise**

*Coloque o diagrama de relacionamento entre as classes de análise para esta Use Case.*

# Interfaces ( Lay-out de Tela)

*Uma interface é uma descrição lógica e conceitual de como uma ou mais use cases são providas pela interface do usuário, se for o caso, incluindo a interação requerida entre o(s) ator(es) e o sistema. Em geral janelas representam as interfaces necessárias para entender do ponto de vista macro os requisitos da interface do usuário.*

*Faça o desenho das interfaces gráficas referenciando os campos com etiquetas como no exemplo abaixo.*



*Descreva os campos da interface gráfica*

*1. Campo para a entrada e visualização do nome do usuário 2. Campo para a entrada e visualização do email do usuário*

*3. etc.*

# Diagrama de Seqüência para os casos de uso

Colocar os modelos de seqüência para cada caso de uso (curso normal e alternativo). Os modelos devem ser apresentados de forma legível.

# 4. Projeto

Texto geral sobre a plataforma adotada para o projeto. Sistema Operacional. Servidores de banco de dados, aplicações (tomcat), web. Linguagens de programação. Frameworks, padrões, componentes, e outras decisões de projeto.

# Diagrama de Classes de Projeto

Apresentar os diagramas de classe de projeto que foram desenvolvidos a partir, principalmente, dos diagramas de classes de análise e dos diagramas de seqüência mostrando todos os relacionamentos entre as classes e as operações mais importantes (não é necessário que todas as operações ou métodos e atributos sejam mostrados, não se deve poluir o diagrama)

# Modelo de Arquitetura

Apresentar um diagrama que mostre a arquitetura do sistema. Esse diagrama deve ter os componentes maiores do sistema, podendo ser apresentados com pacotes ou de componentes da UML. Esse diagrama é útil para verificar se a arquitetura MVC foi adequadamente seguida.

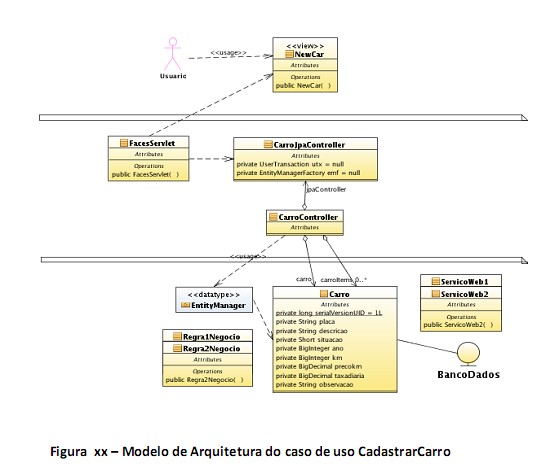
Exemplo:

Modelo de Arquitetura do caso de uso Cadastrar Carro

(Explicar o modelo, suas classes e a arquitetura adotada.)

A Figura xx apresenta o modelo de arquitetura do caso de uso Cadastrar Carro. Conforme mostra a Figura a arquitetura segue o padrão MVC, com apoio do framework JSF (Java Server Face).

Observação: O modelo pode ser melhorado incluindo também os principais pacotes com os frameworks (suas principais classes) e padrões de projeto.



# Modelo físico do banco de dados

Apresentar o modelo MER usado para construção do banco de dados, construído a partir do modelo de classes do sistema. Apresentar os scripts SQL usados para construir o banco de dados.

# Diagrama de Implantação

Diagrama de implantação da UML para a visualização de como cada nó de hardware se comunica com os outros nós.