



Escola do Mar, Ciências e Tecnologias

NÚCLEO DE ELETIVAS INTERESCOLAS DA ESCOLA POLITÉCNICA

Disciplina Engenharia de Software

Profa. Adriana Gomes Alves, Dra
Prof. Paulo Rech, Msc

ShopPrint

Documento de Especificação de Requisitos de Software

Acadêmicos:

Bernardo H. Gaya – bernardo.gaya@edu.univali.br
Guilherme V. Butzke – butzke.guilherme@edu.univali.br
Pablo A. de Quadros – pablo.quadros@edu.univali.br
Vinícius A. Mazera – vinicius.mazera@edu.univali.br

Itajaí, abril, 2023

Histórico de revisões

Data	Histórico	Responsável
01/03/2023	Criação do Trello e início do documento	Guilherme V. Butzke e Pablo A. de Quadros
07/03/2023	Levantamento dos requisitos funcionais e não funcionais	Todos os membros
14/03/2023	Levantamento das regras de negócio	Todos os membros
21/03/2023	Início da implementação do back-end e front-end	Pablo A. de Quadros e Bernardo H. Gaya
28/03/2023	Criação dos diagramas, matriz de rastreabilidade e modelagem de estados	Vinícius A. Mazera e Guilherme V. Butzke
04/04/2023	Criação do Protótipo de alta fidelidade do sistema	Bernardo H. Gaya
15/04/2023	Finalização do back-end e front-end	Pablo A. de Quadros e Bernardo H. Gaya
17/04/2023	Revisão geral da M1	Todos os membros
18/04/2023	Entrega da M1	Todos os membros

Sumário

1. Descrição geral do produto
 - 1.1. Visão geral
 - 1.2. Descrição dos usuários
2. Modelo de processo de negócio
3. Especificação dos requisitos
 - 3.1. Requisitos Funcionais
 - 3.2. Requisitos não funcionais
 - 3.3. Regras de negócio
 - 3.4. Matriz de rastreabilidade
 - 3.6. Expansão dos casos de uso
4. Diagrama de classes
5. Protótipo
6. Diagrama de Sequência
7. Modelagem de Estados

1. Descrição geral do produto

1.1. Visão geral

Uma loja online de impressões 3D é uma plataforma que permite aos usuários comprar serviços de impressão 3D a partir de modelos 3D personalizados ou predefinidos. Essa loja pode ser utilizada por indivíduos, empresas ou organizações que desejam produzir objetos físicos em três dimensões sem possuir equipamentos próprios.

O contexto em que a loja online de impressões 3D está inserida é o mercado de produção de objetos personalizados e exclusivos, que vem crescendo nos últimos anos com a popularização da tecnologia de impressão 3D. Essa tecnologia permite que objetos sejam impressos a partir de modelos 3D, que podem ser criados a partir de programas de design ou baixados de bibliotecas online.

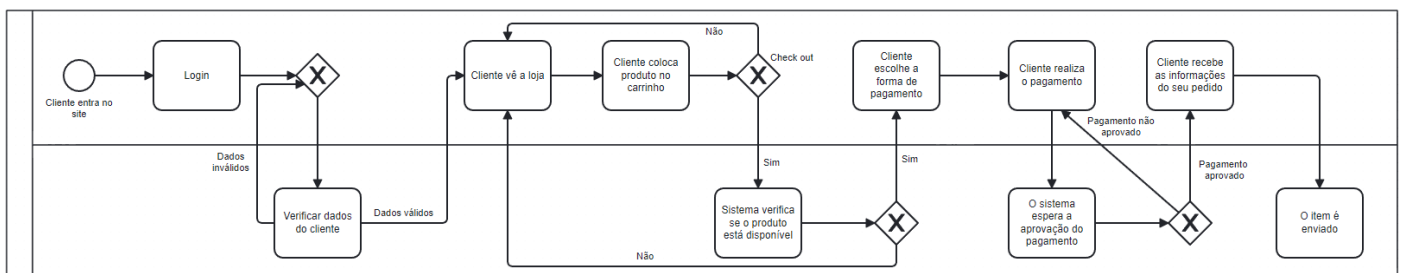
Procedimentos comuns em uma loja online de impressões 3D incluem o envio do modelo 3D pelo cliente, a seleção do material e das opções de impressão, o cálculo do preço do serviço, o pagamento e o envio do produto finalizado ao cliente. As principais funcionalidades desejadas incluem um sistema de upload de arquivos 3D fácil de usar, uma ampla variedade de materiais para impressão, a capacidade de visualizar uma prévia do produto finalizado antes de comprar, além de um sistema de pagamento seguro e eficiente.

Além disso, a loja pode oferecer serviços adicionais, como edição de modelos 3D, otimização de arquivos para impressão, criação de modelos 3D personalizados e suporte ao cliente. Também pode ser integrada a redes sociais, permitindo que os clientes compartilhem seus produtos com outras pessoas e promovam a loja online.

1.2. Descrição dos usuários

O público-alvo do nosso projeto são pessoas que estão interessadas em produtos personalizados feitos em impressão 3D, podendo esse usuário ser um colecionador que deseja uma figura de alguma marca, ou uma pessoa física que necessita de um acessório que melhore sua qualidade de vida, ou uma grande empresa que necessita de uma peça para uma máquina. Este é um serviço atraente por conta da extensa gama de possibilidades de produtos que podem ser oferecidos ao usuário final.

2. Diagrama de Processos



3. Especificação dos requisitos

3.1. Requisitos Funcionais

Requisito Funcional	Descrição
RF001 - Cadastro de Usuários	O sistema deve criar uma nova conta de usuário, armazenando as informações do usuário em um banco de dados seguro.
RF002 - Catálogo de Produtos	O sistema deve exibir uma lista completa e detalhada de todos os produtos disponíveis para compra, incluindo imagens, preços, especificações técnicas, materiais disponíveis e outras informações relevantes.
RF003 - Carrinho de Compras	O sistema deve permitir que o usuário visualize os itens no carrinho de compras, atualize a quantidade de produtos, remova produtos do carrinho e prossiga para o checkout.
RF004 - Processamento de Pagamentos	O sistema deve processar o pagamento do usuário com segurança e eficiência, exibindo uma confirmação de pagamento bem-sucedido e armazenando informações de pagamento em um registro seguro.

3.2. Requisitos não funcionais

Requisito Não Funcional	Descrição
RNF001 - Tempo de Resposta	O sistema deve ter um tempo de resposta rápido para garantir a satisfação do usuário, com um tempo máximo de carregamento de página de 6 segundos para páginas principais e 10 segundos para páginas de detalhes de produto.
RNF002 - Disponibilidade de Produto	O sistema deve garantir que a disponibilidade de produtos seja atualizada em tempo real, permitindo que os usuários vejam apenas produtos que estão atualmente em estoque e que possam ser adquiridos. O sistema deve atualizar automaticamente a disponibilidade de produtos à medida que novos estoques se tornem disponíveis ou quando produtos esgotados forem repostos.
RNF003 - Facilidade de Navegação	O sistema deve ser fácil de navegar, com uma interface de usuário intuitiva e recursos de pesquisa avançados. Os usuários devem ser capazes de encontrar facilmente o que estão procurando, com menus claros e fáceis de entender, categorias bem definidas e ferramentas de pesquisa de produtos avançadas.
RNF004 - Facilidade de manutenção	O sistema deve ser desenvolvido usando as melhores práticas de desenvolvimento de software para facilitar a manutenção futura. Além disso, o sistema deve ser bem documentado e organizado, para facilitar a compreensão e a manutenção por parte da equipe de suporte técnico.

3.3. Regras de negócio

Regras de Negócio	Descrição
RN001 – Padronização	O preço dos produtos deve ser exibido em reais e estar de acordo com a tabela de preços definida pela empresa.

monetária	
RN002 - Cadastro de usuários	Todos os usuários devem se cadastrar no aplicativo para poderem acessar os produtos à venda e efetuar a compra.
RN003 - Descrição dos produtos	Todos os produtos devem ter uma descrição completa, incluindo fotos, preços e informações técnicas relevantes para os clientes.
RN004 - Opções de pagamento	O aplicativo deve aceitar várias formas de pagamento, como cartão de crédito, débito, boleto bancário, transferência bancária, entre outras.
RN005 – Disponibilidade de estoque	O aplicativo deve exibir o estoque disponível de cada produto, e caso um produto esteja indisponível, o usuário deve ser informado com clareza.
RN006 - Validação de dados de produtos	Todos os dados de produtos, incluindo nome, descrição, categoria, preço e imagem, devem ser validados antes de serem publicados no aplicativo. Isso ajuda a evitar erros e problemas de formatação que possam afetar a experiência do usuário.
RN007 - Regras de categorização de produtos	O aplicativo deve ter regras claras de categorização de produtos para garantir que os produtos sejam exibidos nas categorias corretas e sejam facilmente encontrados pelos clientes.
RN008 - Validação dos dados de usuário	Todos os dados de usuário, incluindo nome, endereço, e-mail e informações de pagamento, devem ser validados antes de serem armazenados no aplicativo. Isso ajuda a garantir a precisão e a qualidade dos dados, bem como a segurança das informações do usuário.
RN009 - Checkout simplificado	O processo de checkout deve ser simples e intuitivo para os usuários, com poucos passos e informações claras sobre o custo total e as opções de envio e pagamento. Isso ajuda a aumentar as taxas de conversão e a melhorar a experiência do usuário.
RN010 - Tempo de carregamento	O aplicativo deve carregar rapidamente e ser responsivo, para fornecer uma experiência de usuário eficiente e satisfatória.

3.4. Matriz de rastreabilidade

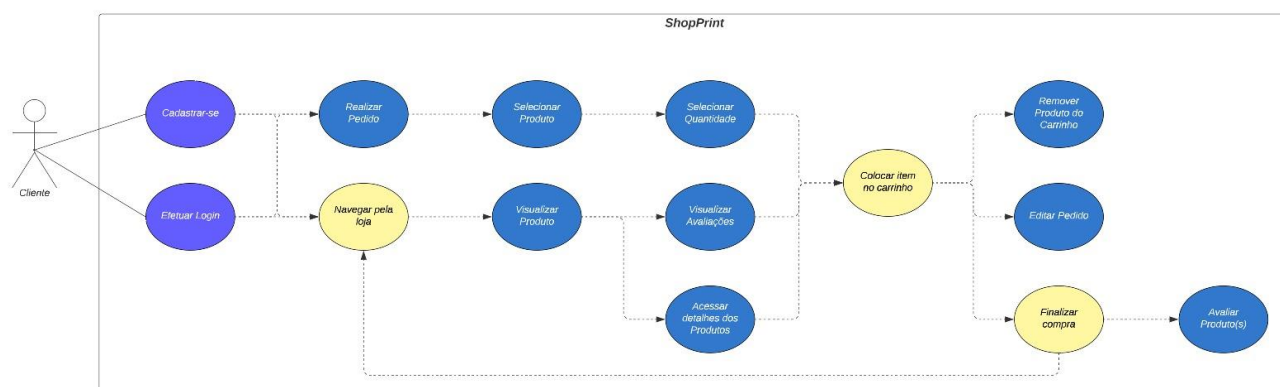
3.4.1. Requisitos funcionais X Regras de negócio

Requisito funcional	Regras de negócio			
	01	02	03	04
01	X			
02				
03		X	X	
04				X

3.4.2. Requisitos funcionais X Casos de uso

Requisito funcional	Casos de uso			
	01	02	03	04
01	X			
02			X	
03		X		
04				X

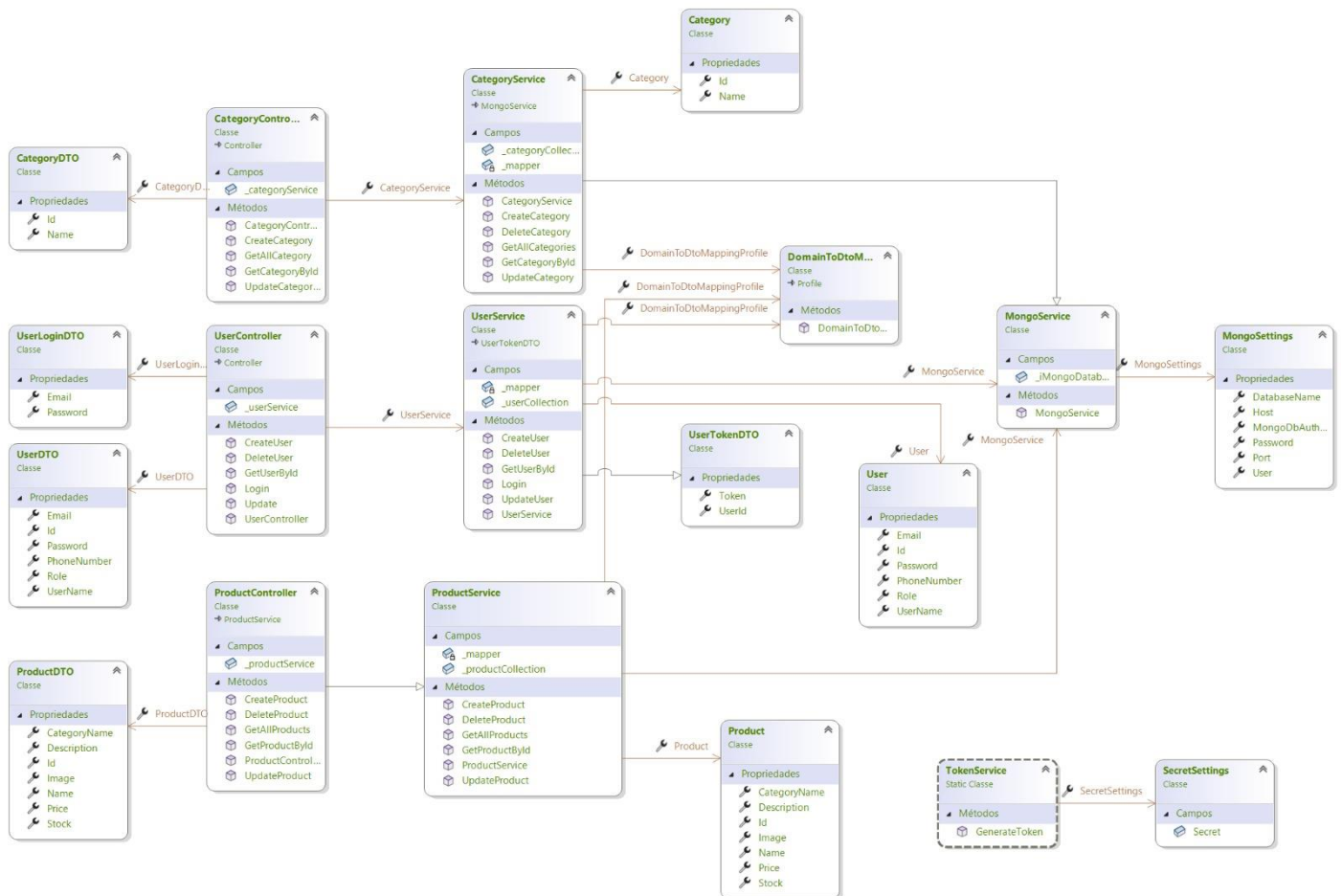
3.5. Diagrama dos Casos de uso



3.6. Expansão dos casos de uso

Caso de uso (ID)	Cadastrar-se
1	Inscrição no evento
Pré-condições	Usuário deve acessar o site e clicar em Cadastrar-se
Pós-condições	Usuário criado no sistema
Objetivos	Criação do usuário no sistema para ele utilizar o serviço
Requisitos	RF001
Atores	Cliente
Fluxo Principal	Inscrição <ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário clica em Cadastrar-se 2. Preenche o formulário 3. Clica em Criar Conta
Fluxos alternativos	
Fluxos de exceção	Não preenchimento dos campos obrigatórios

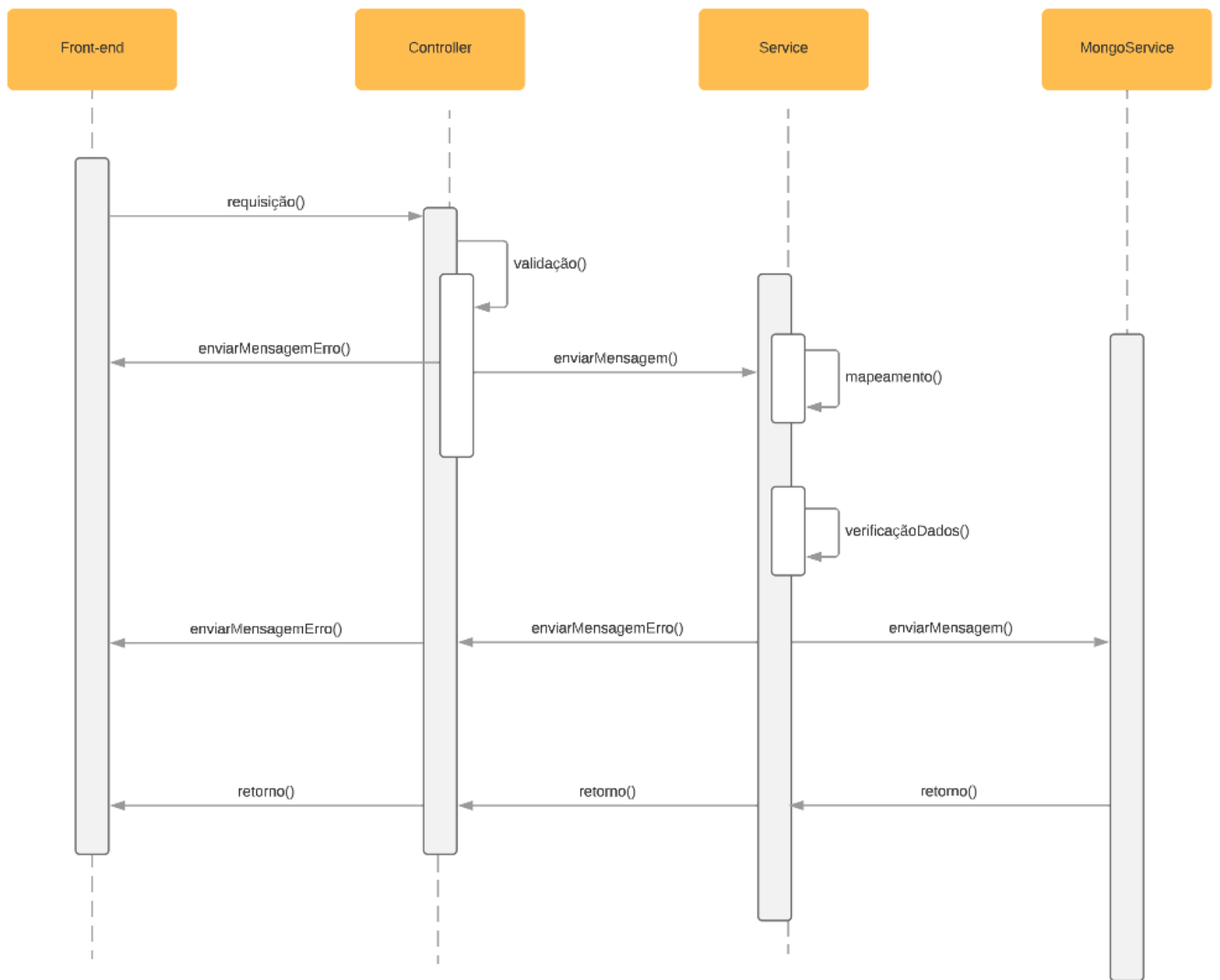
4. Diagrama de classes



5. Protótipo

Link para o protótipo: <https://www.figma.com/proto/t4sSPXk7DvuCJcE72Kwjpx/Site?node-id=15-107&starting-point-node-id=15%3A107>

6. Diagrama de Sequência



7. Modelagem de Estados

