**Logotipo

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.**

**SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL**  
**ESCOLA SENAI “A. JACOB LAFER”**

**CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**ALEXANDRE HENRIQUE**  
**ISABELLI NARDIN**  
**LIVIA LYANDRA**  
**NATÁLIA CAROLINE**  
**NICOLLY CRUZ**  
**RAFAEL ARAÚJO**

**SARAH VEIGA**

**ALUGUEL DE ROUPAS: SISTEMA DE LOCAÇÃO DIGITAL**

**SANTO ANDRÉ**  
**2025**

SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

Escola SENAI “A. Jacob Lafer”

ALEXANDRE HENRIQUE  
ISABELLI NARDIN  
LIVIA LYANDRA  
NATÁLIA CAROLINE  
NICOLLY CRUZ  
RAFAEL ARAÚJO

SARAH VEIGA

Aluguel de Roupas: Sistema de Locação Digital

Orientador(a): Raul e Nadja

Santo André  
2024

**AGRADECIMENTOS**

A escola SENAI, pelo apoio financeiro com a manutenção da bolsa de auxílio.

Ao Prof. Dr. Raul e a Prof. Dra. Nadja, pela excelente orientação.

Aos colegas da turma, pelas reflexões, críticas e sugestões recebidas.

**RESUMO**

Este documento tem como objetivo apresentar o desenvolvimento do sistema de locação de roupas, realizado pelo Grupo 1 como parte do projeto acadêmico do curso de Tecnologia da Informação. A proposta visa atender a uma demanda crescente por soluções sustentáveis e econômicas no setor de moda, oferecendo uma plataforma digital que permite aos usuários alugar peças de vestuário para ocasiões especiais, como casamentos, formaturas e eventos corporativos.

O foco principal do sistema está na locação de trajes finos e roupas sociais, proporcionando acesso facilitado a peças sofisticadas e de alto padrão sem a necessidade de aquisição definitiva. A aplicação web contará com funcionalidades essenciais, como cadastro e gerenciamento de itens disponíveis, controle de estoque, administração de pedidos, cálculo de previsão de valores de aluguel e histórico de locações.

O desenvolvimento da plataforma foi orientado pela metodologia ágil SCRUM, garantindo ciclos curtos de entrega, integração contínua entre os membros do grupo e adaptação progressiva às necessidades identificadas durante as sprints. Foram utilizados princípios de design responsivo para assegurar a acessibilidade em diferentes dispositivos, melhorando a experiência do usuário final.

Além disso, foram aplicados conhecimentos em linguagem de marcação, especialmente o HTML, fundamental para a estruturação e organização dos elementos da interface. Essa abordagem facilitou a separação entre conteúdo e estilo, possibilitando uma base sólida para a implementação de folhas de estilo com CSS e funcionalidades dinâmicas com JavaScript.

O sistema busca não apenas inovar na forma de consumo de moda, mas também fomentar práticas conscientes e sustentáveis, contribuindo para a redução do desperdício têxtil e promovendo uma economia colaborativa. Com isso, espera-se entregar um produto funcional, moderno e alinhado às tendências tecnológicas e sociais atuais.

**Palavras-chave**:   
HTML; CSS; JavaScript; Linguagem de marcação; Web; Front-end; Interface; Design responsivo; Plataforma digital; Aplicação web; Sistema web; Responsividade; Usabilidade; Acessibilidade; Navegador; Elementos estruturais; Estilização; Layout; Wireframe; Prototipagem; SCRUM; Sprint; Product Backlog; Kanban; Ciclo de desenvolvimento; Entregas contínuas; Planejamento ágil; Reuniões diárias; Desenvolvimento incremental; Colaboração em equipe; Iteração; Testes; Documentação; Análise de requisitos; Implementação; Aluguel de roupas; Locação; Trajes finos; Moda sustentável; Roupas sociais; Vestuário; Peças de luxo; Festas; Eventos; Casamentos; Formaturas; Ocasiões especiais; Consumo consciente; Reutilização; Economia de moda; Cadastro de itens; Gerenciamento de pedidos; Histórico de locações; Cálculo de aluguel; Estoque; Sistema de busca; Filtros de categoria; Registro de clientes; Painel administrativo; Agendamento; Cliente; Usuário final; Navegação intuitiva; Experiência do usuário; Interface amigável; Acesso rápido; Comodidade; Satisfação do cliente; Interação; Personalização; Sustentabilidade; Economia; Redução de custos; Praticidade; Inovação; Conscientização; Redução de desperdício; Consumo responsável; Impacto ambiental; Alternativa acessível; Controle; Monitoramento; Eficiência; Desempenho; Planejamento; Organização de tarefas; Produtividade; Gerenciamento de tempo; Responsabilidade; Comunicação; Banco de dados; Armazenamento; Validação de dados; Campos obrigatórios; Segurança; Senhas; Login; Acesso restrito; Sessões; Cookies; Projeto integrador; Trabalho em grupo; Atividade prática; Desenvolvimento acadêmico; Aprendizado técnico; Aplicação de conhecimentos; Iniciativa; Solução de problemas; Raciocínio lógico; Pensamento crítico; Empreendedorismo; Tecnologia; Transformação digital; Experiência digital; Plataforma online; E-commerce; Negócio digital; Tendências; Modernização; Automatização; Apresentação; Divulgação; Marketing digital; Redes sociais; Visibilidade; Identidade visual; Portfólio; Público-alvo; Estratégia; Alcance; Feedback; Aprimoramento; Manutenção; Atualização; Deploy; Hospedagem; Domínio; Interface gráfica; Experiência mobile; Design intuitivo; Teste de usabilidade; Teste de funcionalidade; Otimização; Reutilização de código; Requisições; Regras de negócio; Navegação; Integração; Modularidade.

**ABSTRACT**

This document aims to present the development of the clothing rental system, carried out by Group 1 as part of the academic project of the Information Technology course. The proposal aims to meet a growing demand for sustainable and economical solutions in the fashion sector, offering a digital platform that allows users to rent clothing for special occasions, such as weddings, graduations and corporate events.

The main focus of the system is the rental of fine suits and formal clothing, providing easy access to sophisticated and high-end pieces without the need for definitive purchase. The web application will have essential functionalities, such as registration and management of available items, inventory control, order management, calculation of rental value forecasts and rental history.

The development of the platform was guided by the agile SCRUM methodology, ensuring short delivery cycles, continuous integration between group members and progressive adaptation to the needs identified during the sprints. Responsive design principles were used to ensure accessibility on different devices, improving the end user experience.

In addition, knowledge of markup language, especially HTML, was applied, which is essential for structuring and organizing interface elements. This approach facilitated the separation between content and style, providing a solid foundation for implementing style sheets with CSS and dynamic functionalities with JavaScript.

The system seeks not only to innovate in the way fashion is consumed, but also to encourage conscious and sustainable practices, contributing to the reduction of textile waste and promoting a collaborative economy. With this, the aim is to deliver a functional, modern product that is aligned with current technological and social trends.

**Keywords**: HTML; CSS; JavaScript; Markup language; Web; Front-end; Interface; Responsive design; Digital platform; Web application; Web system; Responsiveness; Usability; Accessibility; Browser; Structural elements; Styling; Layout; Wireframe; Prototyping; SCRUM; Sprint; Product Backlog; Kanban; Development cycle; Continuous delivery; Agile planning; Daily meetings; Incremental development; Team collaboration; Iteration; Testing; Documentation; Requirements analysis; Implementation; Clothing rental; Leasing; Fine attire; Sustainable fashion; Formal wear; Apparel; Luxury pieces; Parties; Events; Weddings; Graduations; Special occasions; Conscious consumption; Reuse; Fashion economy; Item registration; Order management; Rental history; Rent calculation; Inventory; Search system; Category filters; Customer registration; Administrative panel; Scheduling; Customer; End user; Intuitive navigation; User experience; User-friendly interface; Quick access; Convenience; Customer satisfaction; Interaction; Personalization; Sustainability; Economy; Cost reduction; Practicality; Innovation; Awareness; Waste reduction; Responsible consumption; Environmental impact; Accessible alternative; Control; Monitoring; Efficiency; Performance; Planning; Task organization; Productivity; Time management; Responsibility; Communication; Database; Storage; Data validation; Mandatory fields; Security; Passwords; Login; Restricted access; Sessions; Cookies; Integrative project; Group work; Practical activity; Academic development; Technical learning; Application of knowledge; Initiative; Problem solving; Logical reasoning; Critical thinking; Entrepreneurship; Technology; Digital transformation; Digital experience; Online platform; E-commerce; Digital business; Trends; Modernization; Automation; Presentation; Disclosure; Digital marketing; Social networks; Visibility; Visual identity; Portfolio; Target audience; Strategy; Reach; Feedback; Improvement; Maintenance; Update; Deploy; Hosting; Domain; Graphical interface; Mobile experience; Intuitive design; Usability testing; Functionality testing; Optimization; Code reuse; Requests; Business rules; Navigation; Integration; Modularity.

**SUMÁRIO**

Sumário

[1.1 Justificativa 11](#_Toc195627136)

[1.2 Problema 11](#_Toc195627137)

[1.4 Objetivos 12](#_Toc195627138)

[1.2.2 Objetivo geral 12](#_Toc195627139)

[1.2.3 Objetivos específicos 12](#_Toc195627140)

[2 EMBASAMENTO TEÓRICO 13](#_Toc195627141)

[3 DESENVOLVIMENTO 14](#_Toc195627142)

[3.2 Cronograma de Atividades e Responsabilidades 15](#_Toc195627143)

[4 REQUISITOS 16](#_Toc195627144)

[5 PROTÓTIPO DE ALTA FIDELIDADE 18](#_Toc195627145)

[6 PROGRAMAÇÃO 28](#_Toc195627146)

[REFERÊNCIAS 30](#_Toc195627147)

[APÊNDICE D – CÓDIGO DA PROGRAMAÇÃO 31](#_Toc195627148)

**1 INTRODUÇÃO**  
 O consumo sustentável tem se tornado uma tendência crescente, levando ao surgimento de modelos de negócios baseados na economia compartilhada. O aluguel de roupas surge como uma alternativa viável ao consumo tradicional, permitindo que os consumidores tenham acesso a peças sofisticadas sem a necessidade de compra. Segundo Henninger et al. (2017), o aluguel de vestuário é uma prática cada vez mais adotada por consumidores conscientes, que buscam reduzir o impacto ambiental da indústria da moda por meio de alternativas mais sustentáveis. Este projeto propõe a criação de um sistema de locação de roupas, com foco em trajes finos e roupas sociais, que facilitará o processo de escolha, reserva e devolução das peças alugadas para eventos formais.

* 1. **Justificativa**

A necessidade de um consumo mais consciente e sustentável no setor de moda impulsiona a busca por alternativas ao modelo tradicional de compra. O aluguel de trajes finos e roupas sociais oferece uma solução prática e acessível para clientes que necessitam de peças sofisticadas para eventos específicos, reduzindo desperdício e promovendo a reutilização. Além disso, essa prática permite democratizar o acesso a vestuário de alta qualidade sem a necessidade de altos investimentos financeiros. Segundo Sobreira et al. (2021), o consumo colaborativo de moda, incluindo o aluguel de roupas, configura-se como uma alternativa viável para consumidores que desejam adentrar no segmento da moda sustentável, promovendo a reutilização de peças e reduzindo o impacto ambiental.​

## Problema

A necessidade de um consumo mais consciente e sustentável no setor de moda impulsiona a busca por alternativas ao modelo tradicional de compra. O aluguel de trajes finos e roupas sociais oferece uma solução prática e acessível para clientes que necessitam de peças sofisticadas para eventos específicos, reduzindo desperdício e promovendo a reutilização. Além disso, essa prática permite democratizar o acesso a vestuário de alta qualidade sem a necessidade de altos investimentos financeiros. Segundo Sobreira et al. (2021), o consumo colaborativo de moda, incluindo o aluguel de roupas, configura-se como uma alternativa viável para consumidores que desejam adentrar no segmento da moda sustentável, promovendo a reutilização de peças e reduzindo o impacto ambiental.

* + 1. **Solução Proposta**

Para resolver o problema do alto custo e da baixa frequência de uso de trajes finos e roupas sociais, a proposta é desenvolver um **sistema digital de locação** que permita aos consumidores acessar peças sofisticadas a preços acessíveis e de maneira prática, sem a necessidade de compra. O sistema de locação proporcionará a flexibilidade de alugar trajes finos e roupas sociais para eventos específicos, como casamentos, formaturas e eventos corporativos, com um processo simplificado de reservas, pagamentos e devolução.

A solução será acessível ao oferecer preços reduzidos para o aluguel de peças de alta qualidade, sustentável, já que promove a reutilização das roupas e reduz o desperdício de vestuário, e eficiente, com uma plataforma digital fácil de usar, permitindo aos consumidores realizar a locação e devolução das peças de maneira ágil e segura. A implementação de funcionalidades como a previsão de custos e a gestão de itens disponíveis para locação também contribuirá para otimizar a experiência do usuário e a operação do sistema.

Com isso, a proposta visa democratizar o acesso a vestuário de alta qualidade, promovendo um modelo de consumo consciente e atendendo a demanda por trajes sociais para ocasiões especiais de maneira mais econômica e prática.

## Objetivos

Os objetivos do projeto foram definidos com base na necessidade de fornecer um serviço eficiente de locação de trajes finos e roupas sociais, garantindo praticidade para os usuários e incentivando um modelo de consumo mais sustentável.

### Objetivo geral

Desenvolver um sistema digital para a locação de trajes finos e roupas sociais, otimizando a experiência do usuário e promovendo um modelo de negócio sustentável.

### Objetivos específicos

* Criar um sistema web responsivo com interface intuitiva;
* Implementar autenticação de usuários (clientes e administradores);
* Permitir o gerenciamento de trajes finos e roupas sociais disponíveis para aluguel;
* Desenvolver um sistema de cálculo de previsão de custos;
* Garantir a segurança dos dados armazenados.

# 2 EMBASAMENTO TEÓRICO

A economia compartilhada tem impulsionado o aluguel de roupas como alternativa ao consumo excessivo. A moda sustentável busca minimizar impactos ambientais, reduzindo a produção e o descarte têxtil. Além disso, o avanço da tecnologia facilita a locação online, proporcionando uma experiência otimizada para os usuários. Segundo Belk (2014), a economia compartilhada representa uma mudança paradigmática nas formas de consumo, oferecendo alternativas como o aluguel de roupas para reduzir os impactos ambientais e promover o uso consciente de recursos. O avanço das plataformas digitais e a integração de tecnologias modernas têm permitido que essa prática se expanda, facilitando o acesso dos consumidores a uma moda mais sustentável.

**2.1 Viabilidade Técnica**

Alguns dos recursos que iremos usar para desenvolver esse trabalho serão:

HTML:

A HTML (HyperText Markup Language) é a linguagem de marcação mais utilizada no desenvolvimento de páginas e aplicações web. Seu objetivo principal é estruturar o conteúdo de uma página web, organizando textos, imagens, links, entre outros elementos. Segundo W3C (2017), HTML é a espinha dorsal de qualquer aplicação web, fornecendo a estrutura necessária para qualquer tipo de conteúdo na web.

CSS:

CSS (Cascading Style Sheets) é uma linguagem usada para estilizar e formatar o conteúdo da página, definindo regras de aparência e design. O CSS permite o controle de cores, fontes, layouts e outros aspectos visuais da página. Segundo McFarland (2015), o CSS é fundamental para garantir que as páginas web sejam responsivas e acessíveis, permitindo criar uma interface agradável e otimizada para diferentes dispositivos.

SQL:

SQL (Structured Query Language) é uma linguagem usada para manipulação e gestão de bancos de dados, possibilitando consultas, inserções, atualizações e exclusões de dados. De acordo com Date (2013), o SQL é a principal ferramenta para interagir com bancos de dados relacionais, sendo crucial para a organização e análise de grandes volumes de informações.

PHP:

PHP (Hypertext Preprocessor) é uma linguagem de programação amplamente utilizada no desenvolvimento de websites dinâmicos. Ela facilita a interação entre o servidor e o usuário, tornando possível a criação de aplicações web interativas. Segundo Welling e Thomson (2016), o PHP é essencial para a construção de aplicações web robustas, conectando o servidor com a interface do usuário.

Figma:

Figma é uma plataforma de design de interfaces que permite a criação de wireframes, protótipos e design de telas. Segundo Grütter et al. (2020), Figma tem se tornado uma ferramenta essencial para equipes de design que precisam colaborar de maneira eficaz em projetos de desenvolvimento web, permitindo que todos os membros do time trabalhem simultaneamente no mesmo arquivo.

JavaScript:

JavaScript é uma linguagem de programação fundamental para o desenvolvimento de páginas web interativas. Ele permite que as páginas se tornem dinâmicas, manipulando elementos da interface e respondendo a ações do usuário. Segundo Flanagan (2011), JavaScript é indispensável para a construção de aplicações ricas e interativas, pois opera diretamente no navegador, sem necessidade de compilação.

O desenvolvimento desta aplicação web é viável de acordo com as necessidades apresentadas pela empresa La Vie Elegance. A escolha das tecnologias (HTML/CSS) para o desenvolvimento baseia-se em eficiência e segurança, permitindo à Peça Rara potencializar seus processos internos, melhorar a precisão dos dados e acompanhar seu crescimento. O CSS desempenha um papel essencial na estilização do site, proporcionando uma interface mais intuitiva e funcional, enquanto o HTML oferece uma estrutura sólida e acessível a todos os usuários.

# 3 DESENVOLVIMENTO

3.1 Funcionalidades do Sistema

* Cadastro de usuários e gerenciamento de perfis.
* Catálogo virtual de roupas disponíveis para aluguel.
* Reserva, pagamento e controle de devolução.
* Cálculo automático de custos baseado no período de locação.

3.1.2 Identidade Visual da Marca

Para representar a proposta do sistema de locação digital com elegância e sofisticação, o grupo desenvolveu a identidade visual da marca *La Vie Elegance*, apresentada na Figura 2. O nome, inspirado na língua francesa, traduz-se como “A Vida com Elegância”, remetendo diretamente ao propósito do projeto: oferecer acesso facilitado a trajes finos e roupas sociais por meio de um serviço digital moderno e sustentável.

A logomarca apresenta um cabide estilizado, símbolo clássico do universo da moda, reforçando a associação com vestuário e organização. A tipografia cursiva utilizada no nome “La Vie” transmite suavidade e delicadeza, enquanto o termo “Elegance”, em caixa alta e fonte serifada, destaca o conceito de sofisticação. A paleta de tons terrosos e suaves foi escolhida para evocar sensações de requinte e aconchego, elementos fundamentais para a experiência do usuário ao navegar pela plataforma.

Essa construção visual visa comunicar os valores centrais da marca: sustentabilidade, praticidade, acessibilidade e estilo. A identidade também fortalece a proposta de diferenciação no mercado de locação de roupas, agregando valor à experiência do consumidor e alinhando-se às atuais tendências de moda consciente.

Figura 1 – Logotipo da marca La Vie Elegance

Uma imagem contendo relógio, objeto, placa

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.  
Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

3.1.4 Kanban – Planejamento de Atividades

O projeto foi desenvolvido com base na metodologia ágil SCRUM, utilizando o quadro Kanban para organizar as tarefas, distribuir as responsabilidades entre os membros do grupo e acompanhar o progresso de cada etapa. A seguir, apresenta-se o cronograma das atividades realizadas:

O **SCRUM** é uma metodologia ágil de gestão de projetos que visa facilitar a colaboração entre equipes, promover a entrega contínua de resultados e adaptar-se rapidamente às mudanças. O processo é organizado em ciclos chamados *sprints*, que geralmente duram entre uma a quatro semanas. Durante cada sprint, as equipes desenvolvem funcionalidades do projeto, realizando reuniões diárias de acompanhamento (daily meetings), revisões e retrospectivas para melhorar continuamente o processo (Schwaber; Sutherland, 2017).

O **Kanban**, por outro lado, é uma abordagem visual de gestão de tarefas que ajuda a otimizar o fluxo de trabalho, identificar gargalos e melhorar a eficiência. O quadro Kanban utiliza cartões que representam as tarefas, organizados em colunas que representam os diferentes estágios do trabalho, como "A Fazer", "Em Progresso" e "Concluído". O uso de Kanban é fundamental para manter o acompanhamento do progresso e garantir a distribuição equilibrada de responsabilidades entre os membros da equipe, sendo uma ferramenta essencial no contexto do SCRUM (Anderson, 2010)

Figura 2 – Kanban

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, chat ou mensagem de texto

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

## 3.2 Cronograma de Atividades e Responsabilidades

O desenvolvimento do projeto foi dividido em duas sprints, cada uma com tarefas específicas, distribuídas entre os membros do grupo. A seguir, apresenta-se o cronograma com as funções e as datas de execução de cada tarefa em cada sprint.

No contexto do SCRUM, as Sprints são ciclos de trabalho curtos e fixos, geralmente com duração de uma a quatro semanas, onde a equipe se dedica ao desenvolvimento de uma parte do projeto. Cada Sprint começa com um planejamento, onde as tarefas são priorizadas e distribuídas entre os membros da equipe, e termina com uma revisão para avaliar o progresso e o trabalho realizado. Durante o ciclo, são realizadas reuniões diárias (chamadas de "daily meetings") para garantir que todos estejam alinhados com os objetivos do Sprint e que eventuais obstáculos sejam identificados e resolvidos rapidamente (Schwaber; Sutherland, 2017).

O objetivo das Sprints é permitir entregas contínuas e incrementalmente melhoradas de valor ao cliente, favorecendo a flexibilidade e a adaptação a mudanças, o que é um dos pilares das metodologias ágeis. Cada Sprint resulta em um incremento do produto, o que facilita o acompanhamento do progresso e a avaliação constante do trabalho realizado (Schwaber, 2004).

Figura 3 – Cronograma

Tabela

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

# 4 REQUISITOS

4.1 Requisitos funcionais

1. Cadastro de usuários  
   O sistema deve permitir que os usuários se cadastrem criando um perfil com informações pessoais, como nome, endereço de e-mail, número de telefone e senha. O sistema também deve permitir que o usuário recupere a senha em caso de esquecimento.
2. Autenticação de usuários  
   O sistema deve permitir que o usuário faça login com suas credenciais (usuário e senha) para acessar o sistema de locação de roupas. O sistema deve permitir que o administrador faça login com um perfil diferenciado, com permissões específicas para gerenciar o sistema.
3. Catálogo de roupas  
   O sistema deve exibir um catálogo com todas as peças de vestuário disponíveis para aluguel, incluindo imagens, descrição, tamanho, valor de locação e disponibilidade. O catálogo deve ser categorizado por tipo de roupa, como vestidos, ternos, camisas sociais, etc.
4. Reserva de roupas  
   O sistema deve permitir que o usuário faça uma reserva de peças de roupas específicas para datas futuras, definindo o período de locação. O sistema deve calcular automaticamente o custo do aluguel com base na duração da locação.
5. Gestão de pedidos  
   O sistema deve permitir que os administradores visualizem todos os pedidos realizados pelos usuários, com detalhes como usuário, roupa selecionada, data de locação e status do pedido (pendente, aprovado, devolvido, etc.). O sistema deve permitir ao administrador a aprovação ou rejeição de pedidos de locação.
6. Pagamento online  
   O sistema deve permitir que o pagamento pela locação seja realizado online, com diferentes formas de pagamento (cartão de crédito, boleto bancário, etc.). O sistema deve gerar um comprovante de pagamento e confirmar a efetivação da locação.
7. Controle de devolução  
   O sistema deve permitir que o usuário registre a devolução da peça de roupa, informando a data de devolução. O sistema deve alertar os administradores caso o usuário não devolva a peça dentro do prazo estipulado.
8. Sistema de avaliações  
   O sistema deve permitir que os usuários avaliem as roupas alugadas após o evento, com uma nota de 1 a 5 estrelas e comentários sobre a experiência.
9. Cálculo automático de custo  
   O sistema deve calcular automaticamente o custo total do aluguel com base no número de dias de locação, e incluir possíveis taxas adicionais (como taxas de atraso, limpeza, etc.).
10. Notificações por e-mail  
    O sistema deve enviar notificações por e-mail aos usuários para confirmar a reserva, informar sobre o status do pedido e lembrar sobre a data de devolução das roupas alugadas.

4.2 Requisitos não funcionais

1. Usabilidade  
   O sistema deve ser intuitivo e fácil de usar, com uma interface amigável, de modo que qualquer usuário, independente de sua familiaridade com tecnologia, consiga realizar a locação de roupas sem dificuldades. O sistema deve ser responsivo, ou seja, deve ser acessível tanto por dispositivos móveis quanto por desktop, com a mesma qualidade de experiência.
2. Desempenho  
   O sistema deve ser capaz de processar até 100 requisições simultâneas sem impactar negativamente no tempo de resposta ou no desempenho geral. O tempo de carregamento das páginas do sistema não deve ultrapassar 3 segundos.
3. Segurança  
   O sistema deve implementar criptografia de dados sensíveis, como senhas e informações de pagamento. Deve ser implementado um sistema de autenticação de dois fatores (2FA) para aumentar a segurança do login, especialmente para administradores. O sistema deve ser protegido contra ataques de injeção de SQL e outros tipos comuns de vulnerabilidades.
4. Disponibilidade  
   O sistema deve estar disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana, com no máximo 1 hora de indisponibilidade por mês para manutenção programada. O sistema deve ter backups automáticos diários para garantir que dados críticos não sejam perdidos.
5. Escalabilidade  
   O sistema deve ser capaz de suportar a adição de novas funcionalidades e o aumento do número de usuários sem a necessidade de uma reestruturação significativa. O sistema deve ser projetado de forma que o aumento na carga de trabalho (como mais roupas disponíveis ou mais usuários acessando ao mesmo tempo) não prejudique o desempenho.
6. Compatibilidade  
   O sistema deve ser compatível com os principais navegadores da web (Chrome, Firefox, Safari, Microsoft Edge). O sistema deve funcionar corretamente em dispositivos móveis com sistemas Android e iOS.
7. Manutenibilidade  
   O código do sistema deve ser bem documentado, organizado e modular, permitindo que futuras melhorias ou correções sejam feitas de forma eficiente. O sistema deve permitir a fácil atualização das informações das roupas disponíveis, como descrição, imagem e preço, sem a necessidade de alterações no código.
8. Acessibilidade  
   O sistema deve ser acessível para pessoas com deficiência, incluindo funcionalidades como navegação por teclado, uso de leitores de tela e contraste adequado para deficientes visuais.
9. Privacidade  
   O sistema deve garantir que as informações pessoais dos usuários, como nome, endereço de e-mail e dados de pagamento, sejam armazenadas e processadas de acordo com as leis de privacidade, como a LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados).

Segurança: Autenticação de usuários e proteção de dados.

### PROTÓTIPO DE ALTA FIDELIDADE

O protótipo de alta fidelidade é uma representação visual detalhada de uma interface, com aparência, layout e interações semelhantes ao produto final. Ele é utilizado para simular a experiência real do usuário, permitindo testes e validações mais precisas antes do desenvolvimento. Esse tipo de protótipo apresenta elementos visuais realistas, como cores, tipografia, ícones e conteúdos próximos aos definitivos, sendo essencial para demonstrar o fluxo de navegação e a usabilidade da aplicação (Buley, 2013).

Para a criação do protótipo de alta fidelidade do projeto, foi utilizada a ferramenta Figma, uma plataforma de design de interface colaborativa baseada em nuvem. O Figma permite a criação de layouts, compartilhamento em tempo real e prototipagem interativa, facilitando a colaboração entre designers e desenvolvedores (Figma, 2023).

“Figma is a web-based UI design and prototyping tool that enables real-time collaboration among teams, allowing for seamless sharing, feedback, and design iteration” (Figma, 2023).

Figura 4 -Tela 1 Desktop Administrador – Login

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Figura 5 - Tela 2 Desktop Administrador/ Bem Vindo / Adicionar Nova Roupa

Interface gráfica do usuário, Site

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Figura 6 - Tela 3 Desktop Administrador/Peças Disponíveis

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Figura 7 - Tela Usuário 1 Desktop/ Bem vindo usuário

Texto

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Figura 8 - Principais peças Desktop

Uma imagem contendo foto, diferente, display, muitos

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

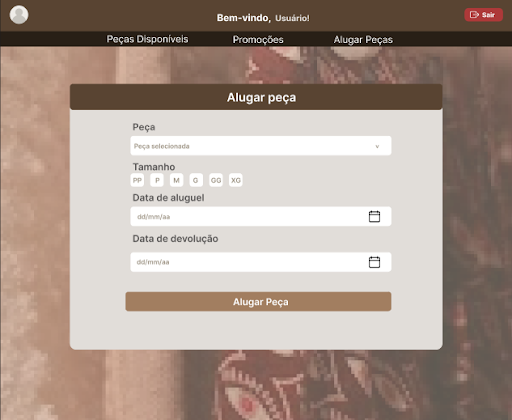
Figura 8 - Peças Disponíveis Desktop

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

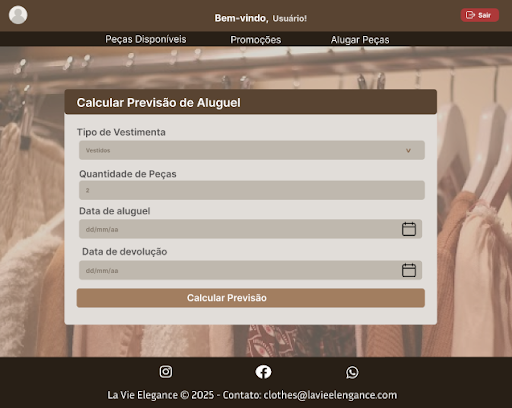
Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Figura 9 - Alugar peças Desktop



Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Figura 10 - Calcular Aluguel



Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

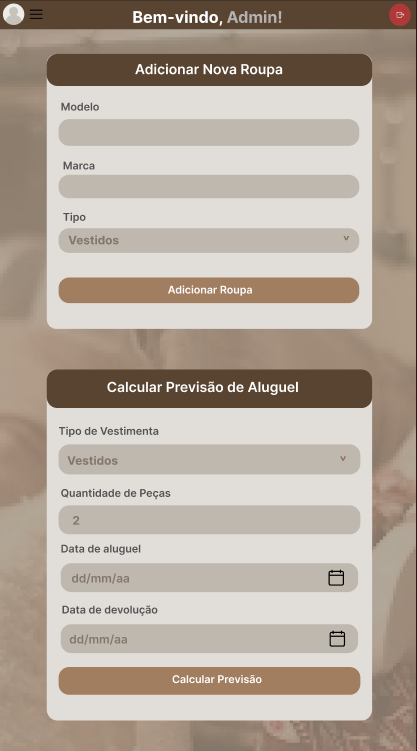
Figura 11 - Tela 1 Mobile Administrador/Login

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, chat ou mensagem de texto

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Figura 12 -Tela 2 Bem vindo / Cadastrar nova roupa



Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Figura 12 - Tela 3 Mobile Administrador – Peças Disponíveis

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Figura 13 - Tela usuário – Bem vindo usuário e Principais peças Mobile

Site, Linha do tempo

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

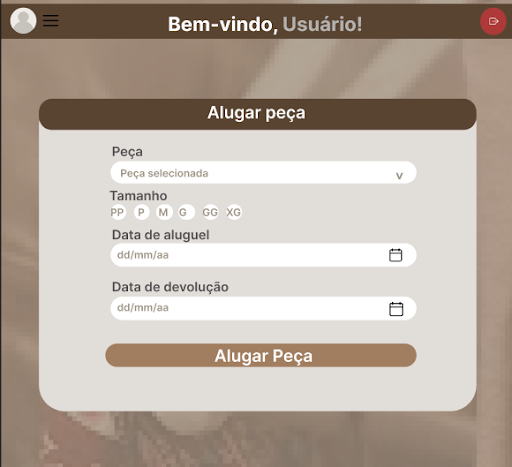
Figura 14 - Peças Disponíveis

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

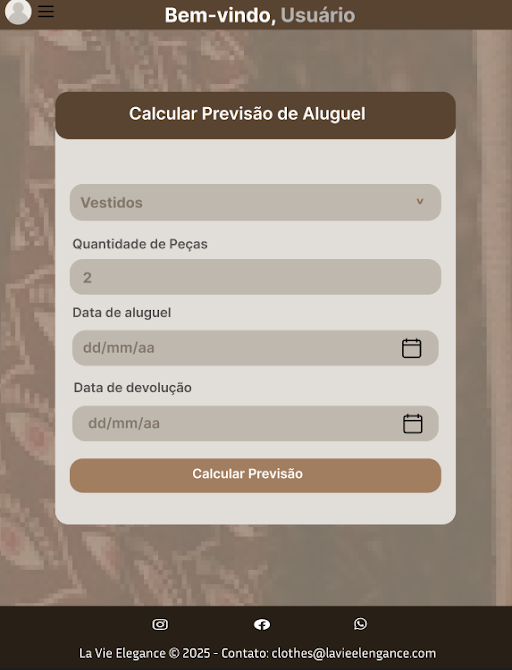
Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Figura 15 - Alugar Peças Mobile



Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Figura 16 - Calcular aluguel



Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

## PROGRAMAÇÃO

Elabore um texto que explique detalhes da sua programação: declaração de variáveis, rotinas ou códigos específicos que fazem o seu projeto funcionar. Pode demonstrar aqui dando destaque com imagens ou figuras de recortes do programa que exemplificam. O programa na íntegra deve ser colocado como apêndice após as referências, conforme o APÊNDICE D(exemplo).

Figura 5 – Declaração de variáveis (exemplo).

Texto

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Fonte – Elaborado pelos autores (202).

<?php

// PROXIMA ETAPA

// INCLUIR O ARQUIVO DE CONEXAO COM O BANCO DE DADOS

?>

<!DOCTYPE html>

<html lang="pt-br">

<head>

<meta charset="UTF-8">

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

<title>Login</title>

<!-- Link do bootstrap -->

<link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.3/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet"

integrity="sha384-QWTKZyjpPEjISv5WaRU9OFeRpok6YctnYmDr5pNlyT2bRjXh0JMhjY6hW+ALEwIH" crossorigin="anonymous">

<!-- Link dos ícones -->

<link rel="stylesheet" href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap-icons@1.11.3/font/bootstrap-icons.min.css">

<!-- link do css -->

<link rel="stylesheet" href="css/style.css">

<style>

.login-container {

max-width: 400px;

margin: auto;

margin-bottom: 50px;

}

.password-toggle {

position: absolute;

right: 15px;

top: 50%;

transform: translateY(-50%);

cursor: pointer;

}

header img {

max-height: 200px;

}

header {

display: flex;

justify-content: center;

align-items: center;

}

.card-header {

background-color: #735943;

text-align: center;

color: #FFFFFF;

}

h4 {

font-weight: 600;

font-size: 1.3rem;

}

.card {

border: none;

border-radius: 10px;

}

.card-body {

background-color: #9D9383;

border-radius: 0px 0px 10px 10px;

}

.form-label {

color: #FFFFFF;

font-weight: 600;

font-size: 1.2rem;

}

.custom-btn {

background-color: #A27E60 !important;

/\* Sobrescreve o Bootstrap \*/

color: white;

border: none;

transition: ease 0.3s;

font-size: 1.2rem;

}

input {

height: 45px;

background-color: #E1DDD9;

opacity: 80%;

}

input::placeholder {

color: #735943 !important;

font-size: 0.9rem;

}

@media (max-width: 768px) {

.card {

margin-left: 20px;

margin-right: 20px;

}

}

</style>

</head>

<body>

<header class="header">

<img src="assets/logo-lavie.png" alt="Logo Lavie" class="logo">

</header>

<div class="login-container">

<div class="card">

<div class="card-header p-3">

<h4 class="mb-1">Login</h4>

</div>

<div class="card-body">

<form action="post" class="needs-validation" novalidate>

<div class="mb-4">

<label for="" class="form-label">Usuário:</label>

<input type="text" placeholder="Digite seu usuário" name="username" class="form-control" require

autocomplete="off">

</div>

<div class="mb-4 position-relative">

<label for="password" class="form-label">Senha:</label>

<input type="password" placeholder="Digite sua senha" name="password" class="form-control"

id="password" require>

<span class="password-toggle mt-3" onclick="togglePassword()">

<i class="bi bi-eye-slash" id="olho"></i>

</span>

</div>

<a href="#" type="submit" class="btn custom-btn col-md-3 d-block mx-auto mb-2 mt-2" onclick="mostrarErro()">Entrar</a>

</form>

</div>

</div>

</div>

<script>

function togglePassword() {

// Alterna o tipo do campo de senha entre "password" e "text"

let passwordInput = document.getElementById('password');

passwordInput.type = (passwordInput.type === 'password') ? 'text' : 'password';

// Alterna a classe do ícone

let olho = document.getElementById('olho');

if (olho.classList.contains('bi-eye')) {

olho.classList.replace('bi-eye', 'bi-eye-slash');

} else {

olho.classList.replace('bi-eye-slash', 'bi-eye');

}

}

function mostrarErro() {

alert("Usuário ou senha incorreta");

}

</script>

</body>

</html>

# REFERÊNCIAS

As referências não estão de acordo com a ABNT, vide o manual nas páginas 15 em diante.

**Livros sobre moda e comportamento**

GARCIA, Helena. *Moda e comportamento: o estilo e as tendências no século XXI*. 2. ed. São Paulo: Editora Moda Brasileira, 2019.

**Artigo acadêmico sobre o mercado de aluguel de roupas**

SILVA, Mariana da; PEREIRA, João Carlos. O mercado de aluguel de roupas no Brasil: tendências e oportunidades de crescimento. *Revista de Negócios da Moda*, v. 25, n. 3, p. 45-59, jul./set. 2020.

**Site sobre tendências de moda**

VOGUE BRASIL. Tendências de moda para 2025: elegância e inovação. Disponível em: <https://www.vogue.uol.com.br/tendencias-modas-2025>. Acesso em: 15 abr. 2025.

**Site sobre moda sustentável e aluguel de roupas**

ALUGA MODA. Aluguel de roupas: uma nova forma de consumir moda com responsabilidade. Disponível em: <https://www.alugamoda.com.br>. Acesso em: 12 abr. 2025.

**Artigo sobre a evolução do mercado de moda e consumo responsável**

OLIVEIRA, Fabiana. O impacto do aluguel de roupas no comportamento do consumidor. *Revista Moda e Sociedade*, v. 18, n. 2, p. 134-147, 2023.

**Site sobre história da moda**

HISTÓRIA DA MODA. A evolução da moda ao longo dos séculos. Disponível em: <https://www.historiadamoda.com.br>. Acesso em: 14 abr. 2025.

**Site sobre tecnologia no mercado de moda**

TECHFASHION. Como a tecnologia está transformando o aluguel de roupas. Disponível em: <https://www.techfashion.com.br>. Acesso em: 10 abr. 2025.

# APÊNDICE D – CÓDIGO DA PROGRAMAÇÃO

#include <twilio.hpp>

#include <WiFi.h>

#define BT1 18

#define BT2 19

#define BT3 21

#define BT4 22

#define BT5 23

#define BT6 25

#define BT7 26

#define BT8 27

#define BT9 32

#define LED 5

bool aux1 = 1;

bool aux2 = 1;

bool aux3 = 1;

bool aux4 = 1;

bool aux5 = 1;

bool aux6 = 1;

bool aux7 = 1;

bool aux8 = 1;

bool aux9 = 1;

bool aux\_sistema=0;

static const char \*mensagem1 = "JOGAR ";

static const char \*mensagem2 = "BRINCAR ";

static const char \*mensagem3 = "BEBER AGUA ";

static const char \*mensagem4 = "COMER ";

static const char \*mensagem5 = "TRISTE";

static const char \*mensagem6 = "DORMIR ";

static const char \*mensagem7 = "BANHEIRO ";

static const char \*mensagem8 = "DOR";

static const char \*mensagem9 = "IRRITADO ";

static const char \*mensagem\_sistema = "SISTEMA INICIADO ";

static const char \*Para\_Numero = "+5511912715434";//PARA O NUMERO

static const char \*Do\_Numero = "+12056277820";//DO NUMERO

String response;

static const char \*ssid = "iPhone";

static const char \*Senha = "mateus1234";

static const char \*CONTA\_SID = "AC1994b899cb24cf89f9072db35c061b62";

static const char \*TOKEN\_AUTENTICACAO ="ef013055f90f3f0c3019c2a2e887ac5f";

Twilio \*twilio;

void setup() {

pinMode(BT1, INPUT\_PULLDOWN);

pinMode(BT2, INPUT\_PULLDOWN);

pinMode(BT3, INPUT\_PULLDOWN);

pinMode(BT4, INPUT\_PULLDOWN);

pinMode(BT5, INPUT\_PULLDOWN);

pinMode(BT6, INPUT\_PULLDOWN);

pinMode(BT7, INPUT\_PULLDOWN);

pinMode(BT8, INPUT\_PULLDOWN);

pinMode(BT9, INPUT\_PULLDOWN);

pinMode(LED, OUTPUT);

Serial.begin(9600);

Serial.print("Conecte-se à rede Wi-fi ;");

Serial.print(ssid);

Serial.println("'...");

WiFi.begin(ssid, Senha);

twilio = new Twilio(CONTA\_SID, TOKEN\_AUTENTICACAO);

}

void loop() {

if (WiFi.status() != WL\_CONNECTED)

{

WiFi.begin(ssid, Senha);

aux\_sistema=1;

while (WiFi.status() != WL\_CONNECTED)

{

digitalWrite(LED, HIGH);

delay(100);

digitalWrite(LED, LOW);

delay(100);

Serial.println(".");

}

if ((WiFi.status() == WL\_CONNECTED) && (aux\_sistema==1))

{

Serial.println("Conectado!");

//bool success = twilio->send\_message(Para\_Numero, Do\_Numero,mensagem\_sistema , response);

digitalWrite(LED, HIGH);

aux\_sistema=0;

bool success=1;

if (success)

{

Serial.println("Mensagem Enviada com Sucesso!");

}

else

{

Serial.println(response);

}

}

}

if ((digitalRead(BT1) == 1) && (aux1 == 1))

{

Serial.println("Botao acionado 1");

aux1 = 0;

delay(100);

bool success = twilio->send\_message(Para\_Numero, Do\_Numero, mensagem1,response);

if (success)

{

Serial.println("Mensagem Enviada com Sucesso!");

}

else

{

Serial.println(response);

}

}

if ((digitalRead(BT1) == 0) && (aux1 == 0))

{

aux1 = 1;

delay(100);

}

////////////////////////////////

if ((digitalRead(BT2) == 1) && (aux2 == 1))

{

Serial.println("Botao acionado 2");

aux2 = 0;

delay(100);

bool success = twilio->send\_message(Para\_Numero, Do\_Numero, mensagem2,response);

if (success)

{

Serial.println("Mensagem Enviada com Sucesso!");

}

else

{

Serial.println(response);

}

}

if ((digitalRead(BT2) == 0) && (aux2 == 0))

{

aux2 = 1;

delay(100);

}

/////////////////////////////////////

if ((digitalRead(BT3) == 1) && (aux3 == 1))

{

Serial.println("Botao acionado 3");

aux3 = 0;

delay(100);

bool success = twilio->send\_message(Para\_Numero, Do\_Numero, mensagem3,response);

if (success)

{

Serial.println("Mensagem Enviada com Sucesso!");

}

else

{

Serial.println(response);

}

}

if ((digitalRead(BT3) == 0) && (aux3 == 0))

{

aux3 = 1;

delay(100);

}

////////////////////////////////////////

if ((digitalRead(BT4) == 1) && (aux4 == 1))

{

Serial.println("Botao acionado 4");

aux4 = 0;

delay(100);

bool success = twilio->send\_message(Para\_Numero, Do\_Numero, mensagem4,response);

if (success)

{

Serial.println("Mensagem Enviada com Sucesso!");

}

else

{

Serial.println(response);

}

}

if ((digitalRead(BT4) == 0) && (aux4 == 0))

{

aux4 = 1;

delay(100);

}

//////////////////////////////

if ((digitalRead(BT5) == 1) && (aux5 == 1))

{

Serial.println("Botao acionado 5");

aux5 = 0;

delay(100);

bool success = twilio->send\_message(Para\_Numero, Do\_Numero, mensagem5,response);

if (success)

{

Serial.println("Mensagem Enviada com Sucesso!");

}

else

{

Serial.println(response);

}

}

if ((digitalRead(BT5) == 0) && (aux5 == 0))

{

aux5 = 1;

delay(100);

}

///////////////////////////

if ((digitalRead(BT6) == 1) && (aux6 == 1))

{

Serial.println("Botao acionado 6");

aux6 = 0;

delay(100);

bool success = twilio->send\_message(Para\_Numero, Do\_Numero, mensagem6,response);

if (success)

{

Serial.println("Mensagem Enviada com Sucesso!");

}

else

{

Serial.println(response);

}

}

if ((digitalRead(BT6) == 0) && (aux6 == 0))

{

aux6 = 1;

delay(100);

}

//////////////////////////

if ((digitalRead(BT7) == 1) && (aux7 == 1))

{

Serial.println("Botao acionado 7");

aux7 = 0;

delay(100);

bool success = twilio->send\_message(Para\_Numero, Do\_Numero, mensagem7,response);

if (success)

{

Serial.println("Mensagem Enviada com Sucesso!");

}

else

{

Serial.println(response);

}

}

if ((digitalRead(BT7) == 0) && (aux7 == 0))

{

aux7 = 1;

delay(100);

}

//////////////////////////

if ((digitalRead(BT8) == 1) && (aux8 == 1))

{

Serial.println("Botao acionado 8");

aux8 = 0;

delay(100);

bool success = twilio->send\_message(Para\_Numero, Do\_Numero, mensagem8,response);

if (success)

{

Serial.println("Mensagem Enviada com Sucesso!");

}

else

{

Serial.println(response);

}

}

if ((digitalRead(BT8) == 0) && (aux8 == 0))

{

aux8 = 1;

delay(100);

}

//////////////////////

if ((digitalRead(BT9) == 1) && (aux9 == 1))

{

Serial.println("Botao acionado 9");

aux9 = 0;

delay(100);

bool success = twilio->send\_message(Para\_Numero, Do\_Numero, mensagem9,response);

if (success)

{

Serial.println("Mensagem Enviada com Sucesso!");

}

else

{

Serial.println(response);

}

}

if ((digitalRead(BT9) == 0) && (aux9 == 0))

{

aux9 = 1;

delay(100);

}

}