

**CENTRO PAULA SOUZA
ESCOLA TÉCNICA DE POÁ
Ensino Técnico Informática para Internet**

**Arthur Amélio de Oliveira Jesus
Danilo Moretto dos Santos
Gabriel Souza dos Santos
João Vyctor Fernandes Mendes**

BYTE BISTRO

**Poá - São Paulo
2024**

Arthur Amélio de Oliveira Jesus
Danilo Moretto dos Santos
Gabriel Souza dos Santos
João Vyctor Fernandes Mendes

BYTE BISTRO

Sistema para restaurantes

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Técnico em Informática para Internet da Etec de Poá, orientado pela professora Cintia Batista Pinto da Silva, como requisito parcial para obtenção de título de Técnico em Técnico em Informática

Poá - São Paulo

2024
Dedicatória

Dedicamos este trabalho a Deus e principalmente a nossa família por nos apoiar sempre.

Agradecimentos

Queremos agradecer aos professores e a todos que estiveram presente no nosso curso, foram extremamente importantes para a nossa trajetória até aqui.

Epígrafe

" A tecnologia só é tecnologia para quem nasceu antes dela ter sido inventada.".

-Alan Kay

RESUMO EM LÍNGUA NACIONAL

A Web Wise é uma empresa de tecnologia web com um forte compromisso em criar soluções digitais inovadoras e inteligentes, visando atender às necessidades de diversos setores. Atualmente, está desenvolvendo um projeto revolucionário chamado "Byte Bistro", um sistema de comanda online especialmente projetado para restaurantes. Este sistema otimiza o processo de pedidos, permitindo que os clientes escaneiem um QR code para acessar o cardápio digital e realizem seus pedidos diretamente de seus dispositivos móveis, proporcionando uma experiência mais ágil e prática. Com um enfoque em conhecimento, inovação inteligente e resultados concretos, a Web Wise busca constantemente transformar a experiência digital de seus clientes. A empresa aplica tecnologia de forma sábia, desenvolvendo soluções que não apenas atendem, mas também superam as expectativas do mercado, gerando impactos positivos e significativos. O compromisso com a eficiência e a inovação torna a Web Wise uma parceira essencial para negócios que desejam se destacar na era digital.

Palavras-chaves: Comanda Online. Inovação Tecnológica. Automatização. Experiência do Cliente. Tecnologia Web.

RESUMO EM LÍNGUA ESTRANGEIRA

Web Wise is a web technology company with a strong commitment to creating innovative and intelligent digital solutions aimed at meeting the needs of various sectors. Currently, it is developing a revolutionary project called "Byte Bistro," an online ordering system specifically designed for restaurants. This system streamlines the ordering process, allowing customers to scan a QR code to access the digital menu and place their orders directly from their mobile devices, providing a faster and more convenient experience. With a focus on knowledge, intelligent innovation, and concrete results, Web Wise constantly seeks to transform its clients' digital experiences. The company wisely applies technology to develop solutions that not only meet but also exceed market expectations, generating positive and significant impacts. Its commitment to efficiency and innovation makes Web Wise an essential partner for businesses looking to stand out in the digital age.

Keywords: Online Ordering. Technological Innovatio. Automation. Customer Experience. Web Technology.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Canvas	13
Figura 2: Logo Javascript.....	14
Figura 3: Logo HTML	15
Figura 4: Logo CSS	15
Figura 5: Logo PHP	16
Figura 6: Logo Canva.....	17
Figura 7: Logo Figma.....	18
Figura 8: Logo Chat GPT	19
Figura 9: Diagrama de caso de uso	21
Figura 10: Página inicial	26
Figura 11: Página do administrador	27
Figura 12: Página para adicionar os produtos	27
Figura 13: Página para controle de mesas.....	28
Figura 14: Página de login.....	28
Figura 15: Página do carrinho.....	29
Figura 16: Página dos pedidos	29
Figura 17: Página todos os pedidos.....	30

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Comanda	23
Tabela 2: Itens	23
Tabela 3: Mesas	24
Tabela 4: Pedidos	24
Tabela 5: Pedidos finalizados	25
Tabela 6: Todos pedidos	25

Sumário

1. INTRODUÇÃO	11
1.1 Análise de mercado	12
1.2 Problema	12
1.3 Justificativa	12
1.4 Objetivos	12
1.4.1 Objetivos Específicos.....	13
1.5 Hipóteses.....	13
1.6 CANVAS.....	14
2. DESENVOLVIMENTO	15
2.1 Linguagens Utilizadas	15
2.2 Ferramentas Gráficas	18
2.3 Ferramentas de Apoio	20
3. ANÁLISE DE SISTEMAS	21
3.1 UML	21
3.1.1 Diagrama de Caso de Uso.....	21
3.2 Banco de Dados.....	22
3.2.1 Dicionário de Dados	23
4. PROJETO	26
4.1 Telas e funcionalidades	26
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	31
REFERÊNCIAS	32

1. INTRODUÇÃO

A Web Wise é uma empresa de tecnologia que atua no desenvolvimento de soluções digitais inovadoras e práticas. Nosso objetivo é transformar a forma como as empresas atuam, oferecendo ferramentas que facilitam para o seu uso no dia a dia. Com um foco na simplicidade e na eficácia, buscamos sempre maneiras criativas de resolver desafios complexos e atender às necessidades específicas de nossos clientes.

Um dos nossos principais projetos, o "Byte Bistro", exemplifica perfeitamente nossa abordagem inovadora. O "Byte Bistro" é um sistema avançado de comanda online e cardápio digital para restaurantes, projetado para aprimorar a experiência de todos os envolvidos. Ao permitir que os clientes escaneiem um QR code, acessem o cardápio diretamente em seus smartphones e façam pedidos sem a necessidade de um garçom, o sistema elimina barreiras e proporciona um serviço mais ágil e eficiente. Este processo não apenas reduz o tempo de espera, mas também melhora a precisão dos pedidos e proporciona uma experiência de usuário mais satisfatória.

Na Web Wise, estamos sempre atento nas últimas tendências de tecnologia, como inteligência artificial e a automação, para criar soluções que realmente fazem a diferença. Um ótimo exemplo disso é o nosso projeto. Esse sistema não só beneficia o cliente ou a empresa, ele consegue ajudar os dois com a sua praticidade e usabilidade.

1.1 Análise de mercado

O Byte Bistro está inserido em um mercado em crescimento, com uma taxa anual de 9,8% e uma forte tendência de digitalização por meio de QR Codes, adotados por 63% dos restaurantes após a pandemia. Diferencia-se dos concorrentes diretos, como Zuply e MenuDino, pela personalização e integração com controle de estoque, além de atender à demanda de restaurantes de pequeno e médio porte que buscam soluções acessíveis, com orçamento mensal entre R\$100 e R\$300. Focado em simplicidade e eficiência, o Byte Bistro oferece uma alternativa inovadora para otimizar o atendimento e a gestão interna dos restaurantes.

1.2 Problema: Como o sistema pode tornar o atendimento mais ágil nos restaurantes?

1.3 Justificativa

O sistema da Byte Bistro torna o atendimento mais ágil ao digitalizar a comanda, enviando os pedidos diretamente para a cozinha e reduzindo erros de comunicação. A eliminação de anotações manuais acelera o processo, enquanto a atualização em tempo real permite à equipe acompanhar o andamento dos pedidos com mais eficiência. Além disso, ao possibilitar que os clientes façam pedidos diretamente pelo aplicativo ou tablet, o tempo de espera é reduzido, melhorando a agilidade e a experiência do cliente no restaurante.

1.4 Objetivos

O objetivo do Byte Bistro é tornar o processo de pedidos em restaurantes muito mais rápido e eficiente. Ele permite que os clientes façam pedidos direto pelo celular, sem precisar esperar pelo garçom. Isso não só acelera o atendimento, mas também reduz erros. Além disso, o sistema dá aos donos de restaurantes informações úteis sobre o comportamento dos clientes, ajudando a melhorar o serviço e tomar decisões mais informadas. Em resumo, o Byte Bistro busca modernizar o atendimento e atender à demanda por soluções digitais no setor de alimentação

1.4.1 Objetivos Específicos

1. Acelerar o processo de pedidos em restaurantes, permitindo que os clientes realizem seus pedidos diretamente pelo celular, sem a necessidade de intervenção de garçons.
2. Reduzir erros no atendimento, garantindo maior precisão nas solicitações dos clientes e no envio dos pedidos à cozinha.
3. Modernizar o atendimento em restaurantes, promovendo uma experiência mais eficiente e alinhada às demandas por soluções digitais no setor de alimentação.
4. Otimizar a gestão interna dos restaurantes, integrando o sistema ao controle de pedidos e à análise de desempenho do atendimento.

1.5 Hipóteses

O jeito tradicional de fazer pedidos em restaurantes pode ser bem lento. O garçom tem que atender várias mesas ao mesmo tempo, o que acaba gerando atrasos e, às vezes, até erros nos pedidos. Isso piora ainda mais quando o lugar está cheio, e os clientes ficam esperando mais do que deveriam. Com o Byte Bistro, todo esse processo fica mais rápido e prático. O cliente acessa o cardápio e faz o pedido direto do celular, sem precisar chamar o garçom, o que economiza tempo e reduz os erros.

1.6 CANVAS



Figura 1: Canvas

Fonte: Elaborado pelo autor

2. DESENVOLVIMENTO

Para o desenvolvimento do projeto foram utilizadas as linguagens e ferramentas citadas abaixo:

2.1 Linguagens Utilizadas

JavaScript

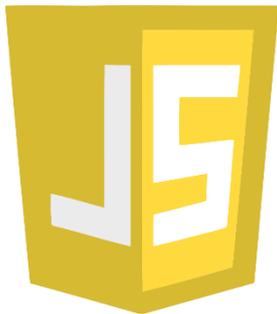


Figura 2: Logo JavaScript

Fonte: <https://www.freepnglogos.com/pics/javascript>

JavaScript é uma linguagem de programação utilizada para adicionar interatividade e dinamismo a páginas da web. Executada no lado do cliente, ela lida com eventos do usuário, manipula elementos HTML e realiza requisições assíncronas. Com uma variedade de bibliotecas e frameworks disponíveis, JavaScript permite criar aplicações web modernas e sofisticadas.

O JavaScript foi utilizado para deixar o site mais dinâmico e atraente a quem for visitar.



Figura 3: Logo HTML

Fonte: <https://www.freepnglogos.com/search.php?q=html>

HTML é uma linguagem de marcação utilizada para estruturar e organizar conteúdo em páginas da web. Por meio de tags, é possível definir a estrutura dos elementos, como cabeçalhos, parágrafos, links e imagens. Embora seja uma linguagem estática, quando combinada com CSS e JavaScript, pode criar páginas web interativas e dinâmicas. O HTML é fundamental para o desenvolvimento de sites modernos.



Figura 4: Logo CSS

Fonte: <https://1000logos.net/css-logo/>

CSS (*Cascading Style Sheets*) é uma linguagem de estilo que define a aparência e o layout de elementos em páginas da web. Com o CSS, é possível controlar cores, fontes, espaçamento e posicionamento dos elementos. Ele permite criar estilos consistentes, aplicar estilos a grupos específicos de elementos desenvolver layouts responsivos. O CSS desempenha um papel importante no design e na experiência do usuário em sites modernos.

O CSS foi usado para estilizar o site da empresa e deixa-lo com um design agradável.



Figura 5: Logo PHP

Fonte: <https://convertty.com.br/imagens/tecnologias/logo-php.png>

PHP é uma linguagem de programação amplamente usada para o desenvolvimento de aplicativos web dinâmicos e interativos. Executada no lado do servidor, PHP é eficiente em lidar com formulários, gerenciar sessões de usuários, acessar bancos de dados e gerar conteúdo dinâmico em páginas da web. Com uma sintaxe amigável e suporte robusto, PHP é uma escolha popular entre desenvolvedores para criar desde simples sites até sistemas complexos de gerenciamento de conteúdo e comércio eletrônico.

2.2 Ferramentas Gráficas



Figura 6: Logo Canva

Fonte: <https://icons8.com.br/icons/set/canva>

O Canva é uma plataforma online de design gráfico que permite criar facilmente materiais visuais profissionais. Com sua interface intuitiva e uma ampla variedade de modelos e elementos gráficos personalizáveis, o Canva torna o design acessível a todos, independentemente de suas habilidades em design. É uma solução popular para criar designs atraentes e compartilhá-los em diferentes formatos.

O Canva foi utilizado para inspiração e criação dos logos.

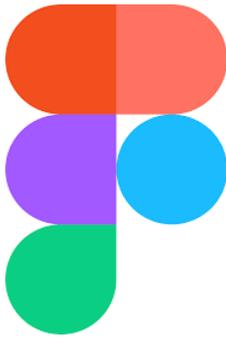


Figura 7: Logo Figma

Fonte: <https://en.m.wikipedia.org/wiki/File:Figma-logo.svg>

O Figma é uma plataforma online de design colaborativo que permite criar interfaces e protótipos de maneira ágil e eficiente. Com sua interface intuitiva e ferramentas poderosas de design, o Figma facilita a colaboração em tempo real entre equipes, independentemente da localização. Os usuários podem acessar uma ampla gama de recursos, como componentes reutilizáveis e animações, que tornam o processo de criação mais dinâmico. É uma solução ideal para designers e desenvolvedores que buscam agilidade e interação, tornando a produção de produtos digitais mais fluida e integrada.

2.3 Ferramentas de Apoio



Figura 8: Chat GPT

Fonte: <https://freelogopng.com/chatgpt-logo-png>

O Chat GPT é um modelo de linguagem desenvolvido pela OpenAI que interage em linguagem natural com os usuários. Treinado em grandes volumes de dados, ele pode responder perguntas, fornecer informações e realizar tarefas específicas. É amplamente utilizado em aplicações como assistentes virtuais e suporte automatizado ao cliente.

O Chat GPT foi utilizado para pesquisa e ajuda na estrutura da documentação.

3. ANÁLISE DE SISTEMAS

A análise de sistemas é um processo que visa compreender, modelar e melhorar sistemas de informação. Envolve identificar requisitos, decompor o sistema em partes menores, criar modelos e propor soluções. Os analistas de sistemas trabalham em colaboração com usuários finais e desenvolvedores para garantir que os sistemas atendam às necessidades da organização.

3.1 UML

(Unified Modeling Language) é uma linguagem de modelagem visual usada para representar e documentar sistemas de software. Ela possui diversos diagramas, como de casos de uso, classes, sequência e atividades, que permitem descrever a estrutura e o comportamento de um sistema. A UML é amplamente utilizada na indústria de software como uma forma padronizada de comunicar e documentar sistemas.

3.1.1 Diagrama de Caso de Uso

Um diagrama de caso de uso é uma representação visual na UML (Unified Modeling Language) que descreve as interações entre os atores e o sistema em um contexto específico. Identifica as funcionalidades que o sistema deve oferecer aos usuários e ajuda a capturar os requisitos funcionais de forma clara. Ele mostra atores como entidades externas e casos de uso como funcionalidades do sistema, conectando-os com linhas. É uma ferramenta essencial para analisar e comunicar os requisitos do sistema.

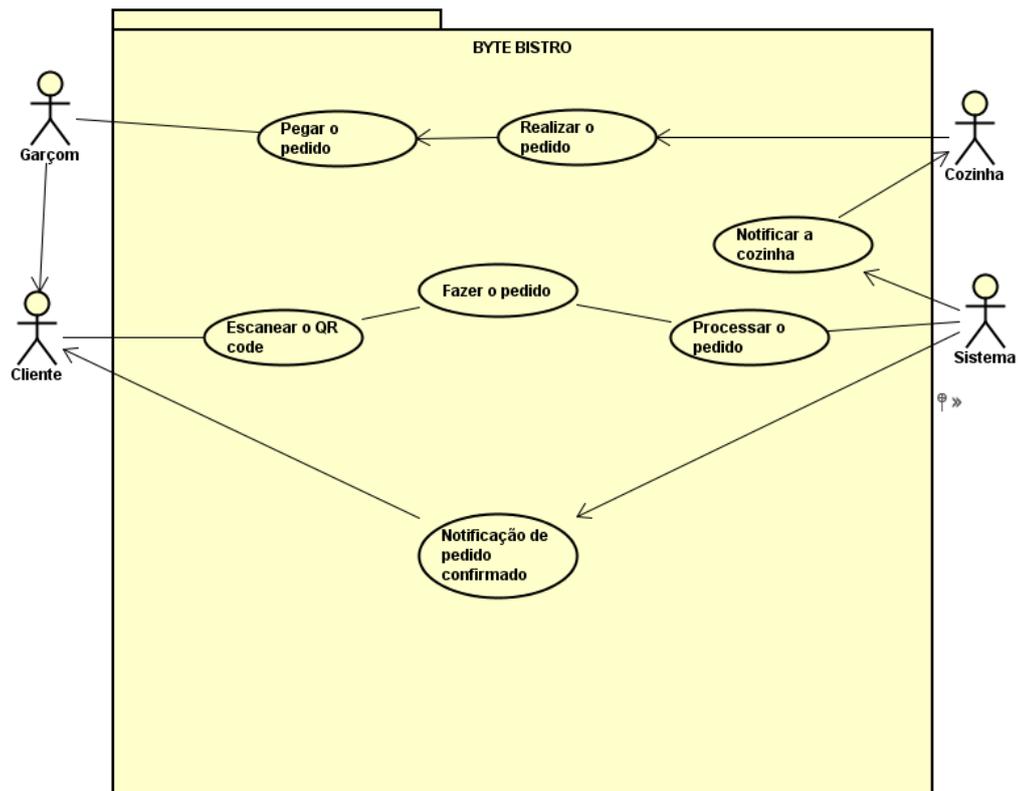


Figura: Diagrama de caso de uso

Fonte: Elaborado pelo autor

3.2 Banco de Dados

Um banco de dados é um sistema eletrônico que armazena e gerencia informações estruturadas. Ele consiste em tabelas com registros relacionados e colunas que representam os atributos dos dados. Eles permitem a organização eficiente dos dados, possibilitando consultas, atualizações e análises. Eles são amplamente utilizados em várias áreas para armazenar grandes volumes de informações e suportar as operações e decisões das organizações.

3.2.1 Dicionário de Dados

Comanda				
CAMPO	TIPO DE DADO	TAMANHO	NULO	DESCRIÇÃO
Id_comanda	Int	11	Não	Chave primária
Nome	Varchar	50	Não	
hora_abrir	datetime		Não	
hora_fechar	datetime		Sim	
Numero_mesa	int	11	Não	Chave estrangeira

Tabela 1 – Comanda

Itens				
CAMPO	TIPO DE DADO	TAMANHO	NULO	DESCRIÇÃO
Id	Int	11	Não	Chave primária
Nome	Varchar	50	Não	
Valor	Double	5.2	Não	
descrição	Varchar	300	Não	
categoria	Varchar	11	Não	
foto	Varchar	200	Não	

Tabela 2 - Itens

Mesas				
CAMPO	TIPO DE DADO	TAMANHO	NULO	DESCRIÇÃO
Id	Int	11	Não	Chave primária
Numero_mesa	Int	11	Não	Chave estrangeira
status	Enum (‘Disponível’, ‘Ocupada’)		Sim	

Tabela 3 – Mesas

Pedidos				
CAMPO	TIPO DE DADO	TAMANHO	NULO	DESCRIÇÃO
Id	Int	11	Não	Chave primária
Nome_produto	Varchar	255	Sim	
Quantidade	Int	11	Sim	
preço	Decimal	10.2	Sim	
Valor_total	decimal	10.2	Sim	
Data_pedidos	timestamp		Não	

Tabela 4 – Pedidos

Pedidos finalizados				
CAMPO	TIPO DE DADO	TAMANHO	NULO	DESCRIÇÃO
Id	Int	11	Não	Chave primária
Nome_produto	Varchar	255	Sim	
Quantidade	Int	11	Sim	
preço	Decimal	10.2	Sim	
Valor_total	decimal	10.2	Sim	
Data_pedidos	timestamp		Não	

Tabela 5 – Pedidos finalizados

Todos pedidos				
CAMPO	TIPO DE DADO	TAMANHO	NULO	DESCRIÇÃO
Id	Int	11	Não	
Nome_produto	Varchar	255	Sim	
Quantidade	Int	11	Sim	
preço	Decimal	10.2	Sim	
Valor_total	decimal	10.2	Sim	
Data_pedidos	timestamp		Não	
Id_comanda	Int	11	Não	
Numero_mesa	Int	11	Não	

Tabela 6 – Todos pedidos

4. PROJETO

O projeto "Byte Bistro" busca transformar a experiência em restaurantes por meio de um sistema digital de comanda e cardápio online. Com QR codes, os clientes acessam o menu diretamente no smartphone, fazem pedidos de forma autônoma e reduzem o tempo de espera. A solução melhora a precisão nos pedidos, otimiza as operações dos restaurantes e libera equipes para funções estratégicas. Além disso, promove sustentabilidade ao reduzir o uso de papel e atende às demandas dos consumidores modernos por agilidade e praticidade, criando um ambiente inovador e eficiente para clientes e empresas.

4.1 TELAS E FUNCIONALIDADES

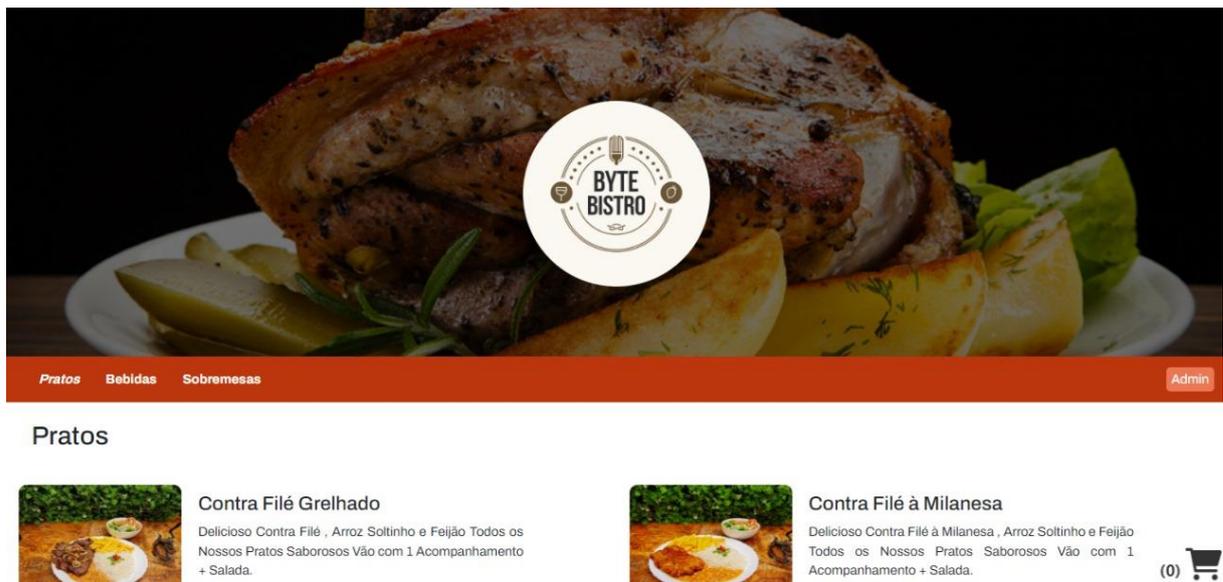


Figura 10: Página inicial

Fonte: Elaborado pelo autor

Página Cliente Pedidos Mesas Sair



Adicionar produto

#	FOTO	NOME	CATEGORIA	DESCRIÇÃO	VALOR	EDITAR	EXCLUIR
25		Contra Filé Grelhado	pratos	Delicioso Contra Filé, Arroz Solteinho e Feijão Todos os Nossos Pratos Saborosos Vão com 1 Acompanhamento + Salada.	23.90		
26		Contra Filé à Milanesa	pratos	Delicioso Contra Filé à Milanesa, Arroz Solteinho e Feijão Todos os Nossos Pratos Saborosos Vão com 1 Acompanhamento + Salada.	24.90		

Figura 11: Página do administrador

Fonte: Elaborado pelo autor

Página Cliente Pedidos Mesas Sair

Adicionar Produto

Nome

Categoria

Valor

Descrição

Foto:
 Nenhum arquivo escolhido

#	FOTO	NOME	CATEGORIA	DESCRIÇÃO	VALOR	EDITAR	EXCLUIR
25		Contra Filé Grelhado	pratos	Delicioso Contra Filé, Arroz Solteinho e Feijão Todos os Nossos Pratos Saborosos Vão com 1 Acompanhamento + Salada.	23.90		
26		Contra Filé à Milanesa	pratos	Delicioso Contra Filé à Milanesa, Arroz Solteinho e Feijão Todos os Nossos Pratos Saborosos Vão com 1 Acompanhamento + Salada.	24.90		

Figura 12: Página para adicionar os produtos

Fonte: Elaborado pelo autor



Figura 13: Página de controle de mesas

Fonte: Elaborado pelo autor

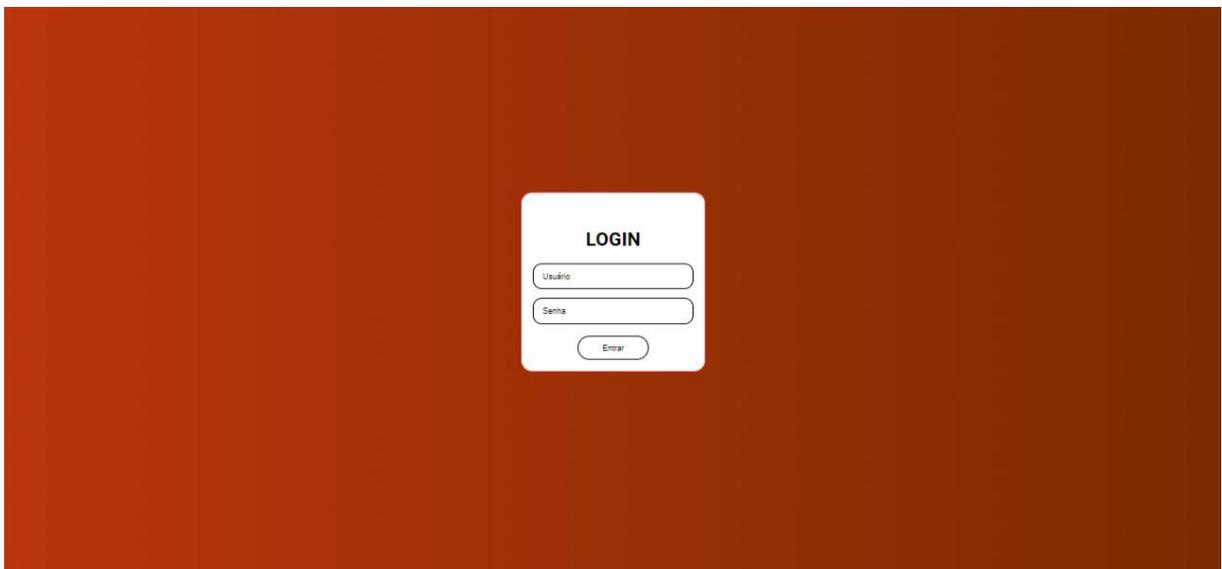


Figura 14: Página de login

Fonte: Elaborado pelo autor

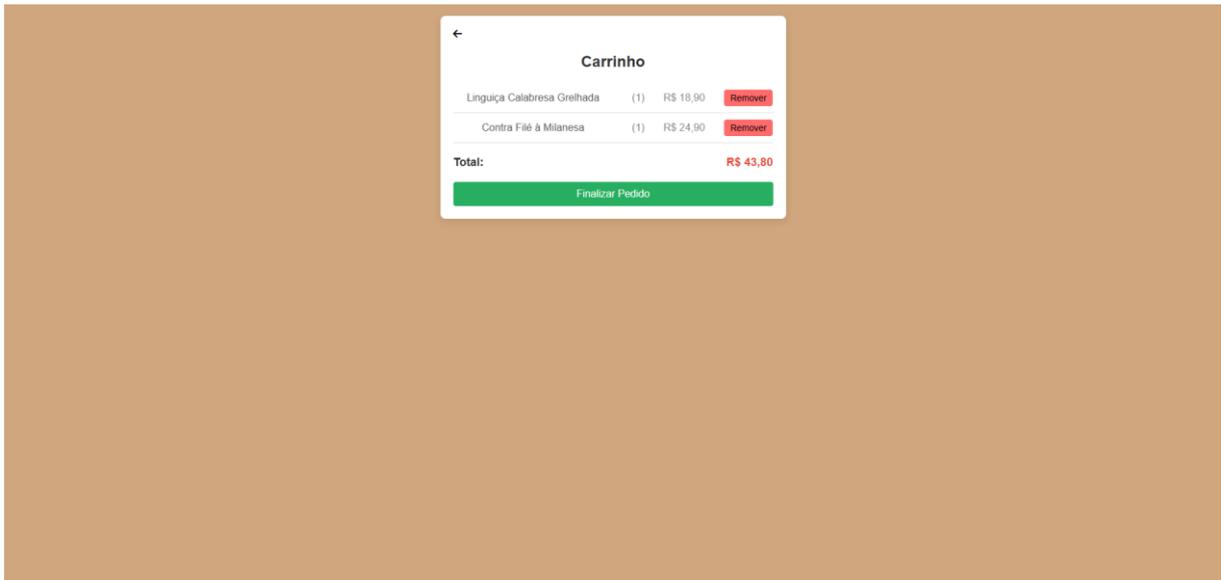


Figura 15: Página do carrinho

Fonte: Elaborado pelo autor



Figura 16: Página dos pedidos

Fonte: Elaborado pelo autor

Pedidos

Data Inicial: mm/ds/yyyy Data Final: mm/ds/yyyy [Filtrar](#)

<p>Comanda: 63 Mesa: 2 Data do Pedido: 2024-11-26 21:04:51</p> <p>Produtos:</p> <p>1x Contra Filé à Milanesa - R\$ 24,90 1x Fanta Uva - R\$ 4,00</p> <p>Total do Pedido: R\$ 28,90</p>	<p>Comanda: 401 Mesa: 1 Data do Pedido: 2024-11-27 01:12:29</p> <p>Produtos:</p> <p>1x Contra Filé à Milanesa - R\$ 24,90 1x Linguica Calabresa Grelhada - R\$ 18,90 1x Pão de Mel com Doce de Leite - R\$ 8,00 1x Linguica Calabresa Grelhada - R\$ 18,90 1x Pão de Mel com Doce de Leite - R\$ 8,00 1x Contra Filé Grelhado - R\$ 23,90 1x Contra Filé à Milanesa - R\$ 24,90 1x Linguica Calabresa Grelhada - R\$ 18,90 1x Fanta Uva - R\$ 4,00 1x Contra Filé à Milanesa - R\$ 24,90 1x Contra Filé à Milanesa - R\$ 24,90</p> <p>Total do Pedido: R\$ 200,20</p>
---	--

Figura 17: Página todos os pedidos

Fonte: Elaborado pelo autor

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As considerações finais do projeto Byte Bistro destacam sua relevância e inovação no mercado de sistemas digitais para restaurantes. Com o objetivo de otimizar o processo de atendimento e gestão interna, o Byte Bistro se posiciona como uma solução prática, acessível e eficiente, que utiliza tecnologia moderna para transformar a experiência tanto dos clientes quanto dos estabelecimentos.

Focado em restaurantes de pequeno e médio porte, o sistema oferece personalização, integração com o controle de estoque e uma interface intuitiva que atende às demandas do setor. Além disso, a proposta de assinatura mensal garante um modelo acessível e flexível para os negócios.

Com o crescimento da digitalização no setor alimentício, o Byte Bistro não apenas acompanha as tendências de mercado, mas também se antecipa a elas, proporcionando inovação e melhorias significativas no atendimento. Esse projeto reforça a missão da Web Wise de aplicar tecnologia de forma sábia, oferecendo soluções digitais inteligentes e impactantes para transformar a experiência de seus clientes.

REFERÊNCIAS

Crescimento do mercado de sistemas digitais para restaurantes:

Fonte: *Statista* - Relatórios sobre o crescimento do mercado de soluções tecnológicas no setor alimentício.

Acesso em: 23 outubro 2024

Adoção de QR Codes no setor de alimentação:

Fonte: *Grand View Research* - Estudos sobre digitalização no setor de serviços alimentares pós-pandemia.

Acesso em: 14 outubro 2024

Impacto de erros e atrasos no atendimento tradicional:

Fonte: *Sebrae* - Relatórios sobre desafios e oportunidades no setor de serviços

Acesso em: 14 outubro 2024

ZUPLY E MENUDINO (CONCORRENTES DIRETOS):

Fontes: Relatórios de mercado disponíveis nas páginas oficiais dessas plataformas e análises de personalização e usabilidade.

Acesso em: 2 novembro 2024

ORÇAMENTO DE RESTAURANTES DE PEQUENO E MÉDIO PORTE:

Fonte: *food service technology association* - pesquisas sobre orçamento e preferências de pequenos negócios do setor alimentício.

Acesso em: 17 outubro 2024