

Proposta Inicial para o Projeto Final - POO II

Emilly Sátiro¹ Jonas Cesar² Kauã Henrique³ Flávio Lima⁴ Walison Weudes⁵

¹Universidade Federal do Piauí – UFPI

`clara.satiro@ufpi.edu.br, jonas.nunes@ufpi.edu.br, kaua.sbc@gmail.com`

`flavio.martins@ufpi.edu.br e walison.silva@ufpi.edu.br`

1. Introdução

Neste trabalho, será apresentada a proposta de desenvolvimento de um sistema de gerenciamento para restaurantes. O objetivo principal deste projeto é criar uma solução tecnológica que otimize tanto a operação interna do restaurante quanto a interação com os clientes, utilizando a linguagem de programação Python. Este documento descreve o planejamento do sistema, incluindo protótipos da interface, as funcionalidades principais, e as diretrizes de design que serão seguidas para garantir que o sistema atenda às necessidades dos usuários e aos objetivos propostos.

2. Descrição do Sistema

Planeja-se desenvolver um sistema de gerenciamento de restaurante, projetado para otimizar a operação e a interação com os clientes. Este sistema busca alcançar uma elevada eficiência operacional e proporcionar uma experiência de usuário aprimorada, integrando tecnologias modernas para atender às necessidades específicas de um ambiente de restaurante. Com um enfoque equilibrado tanto no atendimento ao cliente quanto na gestão administrativa, o sistema oferece uma solução organizada e eficiente para o gerenciamento de pedidos e operações, garantindo um fluxo de trabalho mais fluido e um serviço de qualidade superior.

2.1. Requisitos funcionais

1. O sistema deve possuir um local para realizar login de usuário como cliente ou funcionário.
2. O sistema deve possuir um local para realizar cadastro de usuário como cliente ou funcionário.
3. O sistema deve possuir um local de recuperação de conta para usuário ou funcionário.
4. o sistema deve possuir um local que disponibilizar o cardápio.
5. o sistema deve possuir um local para alterar o cardápio.
6. o sistema deve possuir um local para registro de pedido do cliente.
7. o sistema deve possuir um local para consulta dos pedidos do cliente.
8. o sistema deve possuir um local para o pagamento dos pedidos.
9. o sistema deve gerar relatórios dos pedidos.
10. o sistema deve ser intuitivo.

2.2. Requisitos não funcionais

1. O sistema resgata os dados em 3 segundos.
2. O sistema redirecionara o usuário para a tela de compras.
3. O sistema irá ter um Sistema Gerenciador de Banco de Dados(SGBD) MySQL.
4. O sistema será feito utilizando a linguagem Python.
5. O sistema terá de ter manutenção a cada 5 dias.
6. O sistema deve gerar relatórios a cada final do dia.
7. O sistema deve processar uma compra em até 5 segundos.
8. O sistema deve ser acessado 99% do tempo durante 8h até 22h.
9. O sistema irá retirar o acesso do usuário se ele ficar sem fazer ações durante 5min.
10. O sistema deve ser escalonável, e não ter tantas falhas no horário de pico.

3. Regras de Negocio

A seção de Regras de Negócio descreve as diretrizes fundamentais para o funcionamento do sistema, garantindo que os processos operacionais sejam executados de maneira eficiente e organizada. Estas regras abrangem diversas áreas essenciais, como o cadastro e gestão de clientes, a administração de funcionários e do cardápio, o controle de pedidos e pagamentos, o gerenciamento de estoque, a geração de relatórios e a segurança do sistema. Além disso, são detalhadas regras específicas para o serviço de delivery, reservas de mesas e as normas de segurança, com o objetivo de assegurar uma operação fluida, segura e eficiente para todos os envolvidos no processo. A seguir, são apresentadas as regras detalhadas para cada área do sistema.

3.1. Cadastro de Clientes

- Cada cliente deve ter um cadastro único com:
 - Nome;
 - Telefone;
 - Endereço;
- Clientes podem acumular pontos ou descontos com o programa de fidelidade.

3.2. Gestão de Funcionários

- Apenas funcionários cadastrados podem acessar o sistema administrativo.
- Existem diferentes níveis de acesso:
 - Gerentes podem alterar preços e pratos;
 - Atendentes apenas registram pedidos.

3.3. Gestão do Cardápio

- Permitir a inclusão, edição e exclusão de pratos e bebidas.
- Cada item deve conter:
 - Nome;
 - Descrição;
 - Preço;
 - Categoria (ex.: entrada, prato principal, sobremesa, bebida).
- Promoções podem ser configuradas com duração e ajustes automáticos de preços.

3.4. Gestão de Pedidos

- Cada pedido deve estar associado a um cliente ou a uma mesa (em caso de atendimento presencial).
- O sistema deve permitir:
 - Adicionar múltiplos itens a um pedido;
 - Incluir observações nos itens (ex.: "sem cebola").
- O status do pedido deve ser atualizado:
 - *Pendente, Em Preparo, Pronto, Entregue.*
- Deve haver suporte a pedidos *delivery* e *retirada*, com cálculo do tempo estimado.

3.5. Pagamentos

- O sistema deve aceitar múltiplas formas de pagamento:
 - Dinheiro, cartão e Pix.
- Deve permitir divisão de contas para pagamento individual.
- Possibilidade de registro de notas fiscais (opcional).

3.6. Controle de Estoque

- Atualização automática do estoque com base nos pedidos realizados.
- Notificações de baixa quantidade de ingredientes críticos.
- Registro de entradas de produtos, incluindo datas de validade.

3.7. Relatórios e Análises

- Relatórios periódicos (diários, semanais e mensais) de vendas.
- Identificação de pratos mais vendidos.
- Controle de gastos e lucro por período (Restrito a Gerentes).

3.8. Regras para Delivery

- Cálculo automático da taxa de entrega com base no endereço do cliente.
- Registro de entregadores associados aos pedidos.

3.9. Reservas de Mesas

- Permitir que clientes reservem mesas com antecedência.
- Controlar o número de mesas disponíveis em tempo real (Ocupada, Reservada, Livre).

3.10. Regras de Segurança

- Exigir login e senha para acesso administrativo.
- Realizar backups periódicos dos dados para evitar perdas.

4. Planejamento da Interface

O planejamento da interface será cuidadosamente elaborado para refletir a temática costeira e proporcionar uma experiência intuitiva e envolvente para os usuários. Utilizaremos uma estética que remete ao ambiente à beira-mar, com elementos visuais que evocam a tranquilidade e o charme do litoral. Este planejamento visa criar uma interface que combina a estética litorânea com funcionalidade, proporcionando uma experiência agradável e eficiente para todos os usuários do sistema.

- **Design Intuitivo e Atraente:** A interface será projetada com uma paleta de cores que remete às cores do oceano e da areia, criando uma aparência coesa e relaxante. Elementos gráficos como conchas e ondas integrados para reforçar a temática à beira-mar. A navegação será simplificada com menus e botões bem definidos, permitindo que os usuários encontrem rapidamente o que precisam sem esforço.

- **Responsividade e Acessibilidade:** A interface será projetada para ser responsiva e funcionar de forma fluida, garantindo que a experiência seja consistente. Práticas de design acessível serão implementadas para assegurar que todos os usuários, possam utilizar o sistema de maneira eficaz.

4.1. Identidade visual

Os elementos visuais do sistema deve transmitir um ambiente litorâneo para criar uma experiência imersiva e relaxante. Em um design, foi utilizado cores suaves e naturais, como azul, branco e areia, para evocar o céu e o mar. É possível usar referências de paisagens de praia, coqueiros, ondas e boias como plano de fundo.

4.2. Arquitetura do sistema

- Funcionário

1. A Figura 1 mostra o menu principal, onde são registrados os pedidos, a mesa e seu status.

pedido	mesa	status
pedido	mesa	status
pedido	mesa	status
pedido	mesa	status
pedido	mesa	status

Figura 1. Menu de pedidos

2. A Figura 2 mostra os itens desejados, a forma de pagamento, o valor, seus status atuais e a opção de aceitar ou finalizar o pedido.

cumida		
cumida		
cumida		
forma de pagamento		
valor:	status	aceitar/finalizar

Figura 2. Pedido

3. A Figura 3 mostra as propriedades de cada pedido individual, com itens adicionais ou exigências extras, além das opções de cancelar ou atualizar o status.

foto	adicional	adicional
	adicional	adicional
	adicional	adicional
	Exigencias	
	status	cancelar

Figura 3. Propriedades do pedido

- Cliente

1. A Figura 4 é o menu principal do cliente, onde ele tem acesso às opções do restaurante e seus valores.

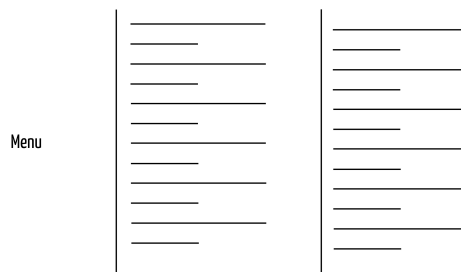


Figura 4. Munu Cliente

2. A Figura 5 mostra a imagem dos pedidos e seus possíveis itens adicionais, com a opção de exigências que o cliente deseja, e se ele quer apenas este pedido ou adicionar mais opções.



Figura 5. Fazer pedido

3. A Figura 6 mostra os pedidos que o cliente efetuou, com suas informações de valores e status.

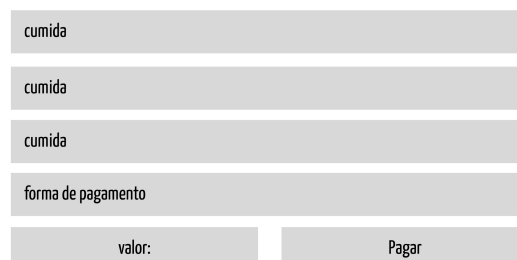


Figura 6. Carrinho

4.2.1. Protótipo do Cardápio

As cores predominantes do sistema são tons de azul, que remetem ao mar, branco, que traz leveza e clareza, e areia, que evoca a praia. Cores secundárias, como verde-claro ou turquesa, são usadas para detalhes que lembram a vegetação costeira. o menu principal apresenta um fundo em azul-claro e detalhes de areia nas bordas, criando uma sensação de suavidade e organização.

MESA 3	
RESTAURANT MENU	
ENTRADAS	
Ceviche Tropical <small>Peixe fresco marinado em suco de limão, com manga, cebola roxa e coentro.</small>	\$ 43,00
Lula à Dore <small>Arroz de lula empadado e frito, acompanhado de molho tártaro.</small>	\$ 67,00
Tartar de Salmão <small>Lobos de salmão fresco temperados com azeite, limão e espinaçhas, servido com torradas crocantes.</small>	\$ 74,00
PRINCIPAL	
Peixe Grelhado com Crosta de Ervas <small>File de peixe fresco grelhado com ervas frescas, acompanhado de batatas assadas e salada verde.</small>	\$ 146,00
Moqueca de Camarão <small>Camalhões cozidos em leite de coco, pimentões e dendê, servido com arroz branco e feijão.</small>	\$ 87,00
Risoto de Frutos do Mar <small>Risoto cremoso preparado com camarões, lulas e mexilhões, temperado com um toque de limão e ervas frescas.</small>	\$ 104,00
Lagosta Grelhada <small>Lagosta grelhada na manteiga de alho, acompanhada de purê de batata-doce e vegetais sazonais.</small>	\$ 99,00
VEGETARIANO	
Salada de Quinoa e Abacate <small>Quinoa, abacate, pepino e tomate cereja, com molho de limão e ervas.</small>	\$ 109,00
Espagete ao Pesto com Tomates Secos <small>Molho de pesto de manjericão, com tomates secos e parmesão.</small>	\$ 68,00
Espagete ao Pesto com Tomates Secos <small>Molho de pesto de manjericão, com tomates secos e parmesão.</small>	\$ 46,00
SOBREMESAS	
Torta de Limão com Merengue <small>Massa crocante com recheio cremoso de limão e cobertura de merengue tostado.</small>	\$ 24,00
Pavlova de Frutas Tropicais <small>Arroz doce cremoso com chantilly e frutas frescas da estação.</small>	\$ 27,00
Sorvete Artesanal de Coco <small>Sorvete cremoso de coco com raspadinhas de limão e calda de maracujá.</small>	\$ 44,00
BEBIDAS	
Suco Natural de Abacaxi com Hortelã	\$ 17,00
Água de Coco Gelada	\$ 10,00
Caipirinha de Frutas Tropicais	\$ 27,00
Coquetel de Frutas sem Álcool	\$ 19,00
Vinho Branco Gelado	\$ 36,00
Cerveja Artesanal Local	\$ 21,00

Figura 7. Protótipo do cardápio

5. Conclusão

Neste trabalho, foi apresentado o planejamento do sistema de gerenciamento para restaurantes. O objetivo principal deste projeto é criar uma solução tecnológica eficaz que melhore tanto a operação interna do restaurante quanto a experiência do cliente, utilizando a linguagem de programação Python. Com base no planejamento e nas funcionalidades descritas, o sistema tem o potencial de melhorar a eficiência operacional e a satisfação do cliente em ambientes de restaurante.