

**3ª Fase - Ciência da Computação, UNOESC.**

**Câmpus São Miguel do Oeste.**

**Disciplina de Banco de Dados I.**

**Alunos: Arthur Gruber, Arthur Kochem e Bruno Konzen.**

## **Estudos de Caso para Modelagem**

### **Levantamento de Requisitos – BreadTrack (SGBD Padaria)**

Exemplo 45 da Apostila - **PADARIA**: Desenvolva o modelo de um sistema para uma padaria. O sistema deverá registrar a compra, baixar todos os estoques, registrar quem fez as vendas e o caixa, quanto foi fornecido para pagar, suportar o fornecimento de tickets (alimentação, restaurante, etc.), fornecer cupom para simples conferência, e fornecer o vale-compras. Além disso o sistema ainda deverá ter como funcionalidades o controle de clientes, fornecedores, produtos, produção, produção programada, receitas, funcionários, promoções, vendas, compras, notas fiscais, caixa, contas a receber, contas a pagar, ponto de venda, consultas e estatísticas variadas, múltiplas formas de pagamento nas vendas (incluindo fiado), status de clientes.

## **Requisitos Funcionais:**

**Gerenciamento de produtos:** Cadastro de produtos (pães, bolos, salgados, etc.) com informações como nome, descrição, preço e ingredientes. Controle de estoque, incluindo o registro de entrada e saída de produtos. Possibilidade de definir alertas para produtos com estoque baixo.

**Sistema de pedidos:** Registro e gerenciamento de pedidos de clientes. Opção de criar pedidos personalizados, permitindo escolher produtos e quantidades específicas. Cálculo automático do valor total do pedido.

**Gestão de clientes:** Cadastro de clientes com informações como nome, endereço, telefone e histórico de compras. Possibilidade de criação de programas de fidelidade para recompensar clientes frequentes.

### **Ponto de Venda:**

Emissão de cupom fiscal ou nota fiscal eletrônica. Aceitação de diferentes formas de pagamento, como dinheiro, cartões de crédito/débito e pagamento móvel. Registro e controle de vendas por operador de caixa.

### **Gestão de funcionários:**

Cadastro de funcionários, incluindo informações pessoais, carga horária e funções. Controle de ponto eletrônico. Geração de relatórios de desempenho e produtividade dos funcionários.

### **Controle financeiro:**

Registro de receitas e despesas. Cálculo de lucro e margem de lucro. Geração de relatórios financeiros, como balanço patrimonial e demonstrativo de resultados.

***Agendamento de encomendas:***

Possibilidade de agendar a produção de produtos específicos para datas futuras.

Notificação automática de encomendas prontas para retirada.

***Integração com delivery:***

Integração com aplicativos de delivery para receber pedidos e gerenciá-los.

Atualização automática do status dos pedidos para entrega.

***Relatórios e análises:***

Geração de relatórios com dados sobre vendas, estoque, clientes e desempenho do negócio. Análise de dados para identificar tendências e tomar decisões estratégicas.

## Requisitos Não-Funcionais:

**Disponibilidade:** O sistema deve estar disponível durante o horário de funcionamento da padaria, garantindo o acesso contínuo aos recursos e funcionalidades.

**Escalabilidade:** O sistema deve ser dimensionável para acomodar o crescimento futuro da padaria, suportando um aumento no número de produtos, clientes e pedidos.

**Usabilidade:** Interface intuitiva e de fácil utilização para os funcionários, mesmo para aqueles com pouca experiência em sistemas computacionais. Resposta rápida do sistema para minimizar o tempo de espera durante as transações.

**Desempenho:** Tempo de resposta rápido para todas as operações, como cadastro de produtos, registro de vendas e geração de relatórios. Capacidade de lidar com picos de carga durante horários de grande movimento, como finais de semana e datas comemorativas.

**Segurança:** Autenticação de usuários com níveis apropriados de acesso para proteger informações confidenciais. Criptografia dos dados sensíveis, como informações de clientes e transações financeiras. Backup regular dos dados para evitar perdas em caso de falhas do sistema.

**Confiabilidade:** Disponibilidade do sistema durante o horário de funcionamento da padaria, minimizando tempo de inatividade não planejado. Recuperação rápida em caso de falhas, garantindo a continuidade das operações.

**Escalabilidade:** Capacidade de expandir o sistema facilmente para atender a um aumento no número de produtos, clientes e transações. Suporte a múltiplas filiais, permitindo que a padaria gerencie várias unidades.

**Compatibilidade:** Integração com outros sistemas, como contabilidade ou aplicativos de delivery, para facilitar o fluxo de informações entre eles.

**Manutenção:** Facilidade de manutenção do sistema, permitindo atualizações de software, correções de bugs e melhorias funcionais.

**Localização:** Suporte a diferentes idiomas e formatos de moeda, considerando as necessidades locais da padaria.

**Regulamentação:** Conformidade com as leis e regulamentos aplicáveis, como requisitos fiscais e normas de proteção de dados.

## **Requisitos de Domínio:**

**Promoções:** O sistema deve permitir a criação e aplicação de promoções especiais para determinados produtos ou períodos específicos, como descontos sazonais ou ofertas especiais para ocasiões especiais.

**Personalização:** O sistema deve ser capaz de lidar com pedidos personalizados dos clientes, como solicitações de decoração específica em bolos ou ingredientes alternativos para atender a restrições dietéticas.

**Cálculo de custos:** O sistema deve ser capaz de calcular o custo dos produtos com base nos ingredientes utilizados, levando em consideração a porcentagem de desperdício e os custos operacionais.

**Controle de validade:** O sistema deve ser capaz de rastrear a validade dos produtos para evitar a venda de itens vencidos, emitindo alertas quando a data de validade estiver próxima.

**Gestão de entregas:** O sistema deve fornecer recursos para o gerenciamento eficiente das entregas, incluindo cálculo de rotas, acompanhamento do status dos pedidos e comunicação com os entregadores.