

ALUNO: Matheus Cardoso Pereira Santos

RA: a2609380

Atividade – Análise e Projeto de Sistemas

1) Definição do escopo do projeto:

a) **Título do projeto:** Sistema Acadêmico Cantina UTFPR-PB

b) **Descrição do escopo do projeto:**

O projeto consiste em desenvolver e implementar um sistema web, acessível em dispositivos móveis, para o gerenciamento da cantina da UTFPR-PR, o qual terá a finalidade de aprimorar a administração interna do setor, permitindo com que o ambiente se adapte mais adequadamente às necessidades dos servidores e dos alunos. O sistema deverá permitir que os seus usuários executem diversas funcionalidades, tais como: A possibilidade de executar um cadastro, através da entrada de seus nomes e e-mails no sistema. Além disso, os alunos deverão entrar com seu número de matrícula, enquanto os servidores deverão utilizar o número do seu cadastro no SEI. Os funcionários da cantina também poderão ser cadastrados, mas estes serão apenas cadastrados por seus nomes completos, CPFs, e-mail e nível de permissão, com o fim de permitir com que os funcionários sejam os responsáveis pelos cadastros dos itens disponíveis neste sistema, entrando informações como: nome do produto, a sua descrição detalhada, seus ingredientes, preço, foto do produto, informação de alérgenos e o código de item para gestão interna. Dessa forma, o sistema exibirá aos seus usuários um catálogo de produtos completo, incluindo todos os tipos de alimentos e bebidas disponíveis no estoque. Ademais, o sistema também contará com uma seção especial para as ofertas do dia, também gerenciada pelos funcionários com o nível de permissão necessário para manuseio desta função. Além disso, os usuários serão capazes de adicionar e remover itens em um carrinho de compras, antes de finalizar o pedido e, após isso, receberão um número para acompanhamento do status do pedido ('Pronto', 'Em preparo', 'Visualizado').

Eventualmente, todos esses pedidos serão armazenados em um histórico de pedidos de cada usuário. Por outro lado, a cantina também receberá notificações de novos pedidos, visualizando a fila de preparo e podendo atualizar o status dos pedidos conforme necessário. Não só isso, o sistema também terá uma interface intuitiva e fácil de usar para todos os seus usuários, o qual indubitavelmente terá um bom desempenho mesmo em horários de pico e garantirá o respeito dos dados privados de seus usuários. Desse modo, também garantirá que seu desempenho se adeque a escalabilidade de seu uso, permitindo o suporte ao aumento de número de usuários e pedidos em seu ciclo de vida.

c) Descrição do escopo do produto:

- Para os alunos e servidores:
 - Cadastro no sistema mediante nome, e-mail e número de matrícula;
 - Consulta no catálogo completo de produtos;
 - Visualização de ofertas do dia em destaque;
 - Gerenciamento do carrinho de compras;
 - Finalização de pedidos;
 - Acesso ao histórico de pedidos realizados.
- Para os funcionários da cantina:
 - Cadastro no sistema por administradores, com nome completo, CPF, e-mail e nível de permissão;
 - Gerenciamento de produtos: cadastro, edição e exclusão de itens;
 - Gestão de ofertas do dia;
 - Visualização da fila de pedidos em tempo real;
 - Atualização do status dos pedidos;
 - Recebimento de notificações de novos pedidos.
- Para os administradores do sistema:
 - Gerenciamento de usuários;
 - Monitoramento do desempenho do sistema;
 - Garantia de segurança e privacidade dos dados;
 - Geração de relatórios de vendas, produtos mais vendidos e

horários de pico;

- Funcionalidades comuns a todos os usuários:
 - Interface responsiva e adaptada para dispositivos móveis;
 - Experiência intuitiva e de fácil uso;
 - Acesso seguro com autenticação personalizada por tipo de usuário;
 - Desempenho otimizado mesmo em horários de alta demanda.

d) *Deliverables:*

1 - Software funcional:

- Sistema Web Responsivo: Aplicação web completa, compatível com dispositivos móveis e desktops;
- Backend com API RESTful: Servidor com *endpoints* para todas as funcionalidades do sistema;
- Banco de Dados: Estrutura de dados implementada e populada com informações iniciais (ex: categorias de produtos);
- Painéis de Usuário:
 - Interface para alunos e servidores: catálogo, carrinho, pedidos e histórico de pedidos;
 - Interface para funcionários da Cantina: gestão de produtos, ofertas e fila de pedidos;
 - Interface para administradores: Gerenciamento de usuários e permissões.
- Sistema de Autenticação e Autorização: Login seguro com níveis de permissão diferenciados;
- Sistema de Notificações em Tempo Real: Atualização automática do status dos pedidos (ex: *WebSocket*);
- Módulo de Relatórios Básicos: Relatórios de vendas e desempenho (para administradores).

2 - Documentação:

- Documentação técnica:
 - Especificação de arquitetura e tecnologias utilizadas;

- Manual de instalação e configuração de ambiente;
- Diagramas de bancos de dados e API (ex: *OpenAPI*).
- Manuais de usuário:
 - Manual para Alunos e Servidores;
 - Manual para Funcionários da Cantina;
 - Manual para Administradores.
- Políticas de Segurança e Privacidade: Documento explicando o tratamento de dados (LGPD).

3 – Treinamento e suporte:

- Sessões de treinamento:
 - Treinamento para funcionários da cantina;
 - Treinamento para administradores;
 - Treinamento para alunos e servidores (opcional).
- Plano de Suporte Pós-Implantação:
 - Suporte técnico por 30 dias após a entrega para correção de bugs;
 - Documentação de perguntas frequentes (FAQ)

4 – Qualidade e Testes:

- Relatório de Testes:
 - Testes de funcionalidade (ex: fluxo de pedidos, cadastro de produtos);
 - Testes de desempenho (ex: simulação de horários de pico);
 - Testes de usabilidade e responsividade.
- Validação de Segurança: Relatório de auditoria de segurança básica (ex: vulnerabilidades comuns).

e) O que está fora do escopo?

- Integração com sistemas de pagamento: O sistema não inclui processamento de pagamentos online. Os pedidos presumivelmente serão pagos no local, presencialmente;
- Controle físico de estoque em tempo real;
- Entrega de pedidos;

- Integração com sistemas acadêmicos ou legados;
- Recursos avançados de *analytics*;
- Customizações específicas por unidade;
- Suporte a múltiplos idiomas;
- Desenvolvimento de aplicativos nativos;
- Infraestrutura de hardware;
- Suporte prolongado;
- Personalização de design complexas;
- Recuperação de dados em falha catastrófica.

f) Backlog do produto priorizado:

TEMA	DESCRIÇÃO ITEM	PRIORIDADE
Autenticação	Sistema de cadastro e login para alunos, servidores e funcionários da cantina	1 (Alta)
Catálogo de Produtos	Exibição pública de produtos com nome, descrição, preço, foto e alérgenos	1 (Alta)
Carrinho e Pedidos	Funcionalidade de adicionar/remover itens e finalizar pedidos	1 (Alta)
Painel Funcionários	Gerenciamento de produtos (cadastrar, editar, excluir) e ofertas do dia	1 (Alta)
Status de Pedidos	Atualização e acompanhamento em tempo real do status ("Visualizado", "Em preparo", "Pronto")	2 (Média)
Histórico de Pedidos	Acesso ao histórico de pedidos por usuário	2 (Média)
Notificações	Sistema de notificações em tempo real para novos pedidos (funcionários)	2 (Média)
Relatórios Básicos	Geração de relatórios de vendas e produtos mais vendidos (para administradores)	3 (Baixa)
Otimizações	Melhorias de performance para horários de pico e validação de segurança	3 (Baixa)
Personalização	Customizações de interface e experiência do usuário além do básico	4 (Muito Baixa)

2) Desenvolva o diagrama de atividades:

Diagrama de atividades - Visão Geral disponível em: [Diagrama de Atividades Principal – Visão Geral](#).

Diagrama de atividades – Usuários (Alunos e Servidores) disponível em: [Diagrama de Atividades – Alunos e Servidores](#).

Diagrama de atividades – Usuários (Funcionários) disponível em: [Diagrama de Atividades – Funcionários](#).

Diagrama de atividades – Administradores disponível em: [Diagrama de Atividades – Administradores](#).

3) Classifique os requisitos funcionais e não funcionais (usar tabela disponível no moodle):

A Tabela de Requisitos Funcionais e Não Funcionais está disponível em: [Requisitos Funcionais e Não Funcionais - Tabela.pdf](#)

4) Liste os casos de uso:

A Tabela de Casos de Uso está disponível em: [Tabela Casos de Uso.pdf](#).

5) Desenvolva o diagrama de Caso de Uso para o sistema:

O diagrama de Caso de Uso está disponível em: [Diagrama Caso de Uso – Sistema.png](#)

6) Escolha um caso de uso e faça a expansão dele:

Caso de Uso 04 – Exibição do Catálogo está disponível em: [UC004 - Visualizar Catalogo Expandido.pdf](#)