

TALLER DEFINICION DEL PROBLEMA

Dilan Efrey Castellanos Reyes

Fundación Universitaria Juan De Castellanos

Ing. Sistemas

Cesar Augusto Numpaque Fagua

14 De febrero de 2024

PROBLEMA

El comedor universitario enfrenta problemas con largas colas durante las horas pico, lo que lleva a una mala experiencia para los estudiantes y el personal.

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Una de las soluciones sugeridas es la implementación de un sistema de pedidos anticipados a través de una aplicación móvil. Este enfoque busca reducir la congestión en las horas pico al permitir que los clientes realicen sus pedidos con antelación y especifiquen la hora de recogida. Además, se considera ofrecer incentivos especiales para fomentar el uso de este sistema, como descuentos exclusivos para aquellos que utilicen el servicio de pedidos anticipados.

Esta solución no solo aborda el problema de las largas filas en la hora pico, sino que también promueve una experiencia más conveniente y satisfactoria para los clientes, al tiempo que mejora la eficiencia operativa del comedor. La introducción de un sistema de pedidos anticipados representa un paso significativo hacia la optimización del servicio y la gestión del flujo de clientes durante los períodos de alta demanda.

IDENTIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS Y ESPECIFICACIONES

Requerimientos fundamentales:

- Cancelación de reservas: hoy los estudiantes deben poder hacer pedidos anticipados y así mismo poder cancelar su respuesta su reserva
- Notificaciones: los usuarios recibirán confirmaciones y recordatorios de los pedidos que reservaron por vía Gmail
- Pedidos y Servicio al Cliente: Debe contar con un sistema eficiente para tomar pedidos, entregar los alimentos de forma oportuna y brindar un servicio al cliente de calidad.
- Gestión de Inventarios: Debe ser capaz de gestionar el inventario de alimentos y bebidas, mantener un registro actualizado de existencias y notificar sobre la necesidad de reabastecimiento.
- Facturación y Pagos: Debe contar con un sistema para la facturación precisa y eficiente, así como métodos de pago seguros y variados para los clientes.
- Gestión de Menús: El sistema debe permitir la gestión eficiente de menús diarios, semanales y especiales, incluyendo opciones para dietas especiales, alergias alimentarias y preferencias dietéticas.
- Reservas: los usuarios del restaurante deben poder reservar espacios donde poder comer en bloques de tiempo determinado

- Visualización de disponibilidad: el sistema debe mostrar la disponibilidad de espacios en los que los estudiantes pueden comer en tiempo real.
- Gestión de usuarios: debe haber un sistema de autenticación que diferencie entre estudiantes y personal del comedor.
- Gestión de Personal: Debe permitir la gestión eficiente del personal, incluyendo horarios, asignación de tareas y seguimiento del desempeño.

Requerimientos no funcionales:

- Accesibilidad: Requerimientos que garanticen la accesibilidad para personas con discapacidades, incluyendo la disponibilidad de rampas, baños accesibles y facilidad de movimiento en el comedor.
- Disponibilidad y Fiabilidad: Requerimientos que garanticen que el comedor esté disponible y en funcionamiento durante las horas programadas, así como la fiabilidad en la entrega de alimentos frescos y de calidad.
- Satisfacción del Cliente: Requerimientos que busquen medir y mejorar continuamente la satisfacción del cliente mediante encuestas, retroalimentación directa y programas de fidelización.
- Gestión de Costos: Requerimientos relacionados con la eficiencia en la gestión de costos, incluyendo el control de inventario, minimización de desperdicios y optimización de recursos para ofrecer precios asequibles a los clientes.
- Usabilidad: La interfaz debe ser intuitiva y fácil de usar para todos los usuarios.
- Rendimiento: El sistema debe responder rápidamente a las interacciones del usuario, incluso durante picos de alta demanda.
- Seguridad: Los datos personales de los usuarios deben estar protegidos y el sistema debe prevenir accesos no autorizados.
- Escalabilidad: El sistema debe poder escalar para soportar un número creciente de usuarios y reservas.

ESPECIFICACIONES

- Tecnología: , frameworks de frontend y backend, bases de datos.
- Interfaz de Usuario: Diseñar mockups que reflejen la experiencia de usuario deseada.

- APIs: Definir las APIs necesarias para la comunicación entre el frontend, el backend y la base de datos.

ANÁLISIS DE TOP DOWN

1. Nivel del Sistema Completo:

- Sistema de Reservas del comedor (SRC) - El SRC es el sistema global que facilitará las reservas de espacios destinados para comer en el comedor.

2. Descomposición de Primer Nivel:

- Interfaz de Usuario (UI) - El front-end a través del cual los estudiantes interactúan con el SRC.
- Sistema de Gestión de Reservas (SGR) - El back-end que maneja la lógica y procesamiento de datos del SRC.
- Base de Datos (BD) - Almacena toda la información relevante de las reservas y usuarios.

3. Descomposición de Segundo Nivel:

- UI:
- Página de Inicio - Pantalla inicial con información general y acceso al sistema.
- Módulo de Autenticación - Maneja el registro y acceso de usuarios.
- Panel de Reservas - Permite a los usuarios realizar y gestionar reservas.
- 2. SGR:
- Controlador de Reservas - Lógica para la creación y cancelación de reservas.
- Gestor de Espacios - Controla la asignación y disponibilidad de espacios.
- Controlador de Usuarios - Gestiona las cuentas de usuario y privilegios.
- 3. BD:
- Tabla de Usuarios - Almacena datos de los usuarios.
- Tabla de Reservas - Registros de todas las reservas hechas.
- Tabla de Espacios - Información de los espacios disponibles para reserva.

ANÁLISIS BOTTOM UP

Componentes Individuales:

- Formularios de Inicio de Sesión y Registro
- Widget de Calendario
- Vistas Detalladas de Espacios para comer
- Sistema de Notificaciones por Email/SMS
- Sistema de reservas anticipadas

Integración de Componentes:

- Módulos de UI - Integración de formularios y widgets en el panel de control de usuario.
- Lógica de Negocio - Combinación de la lógica de gestión de espacios y reservas con el sistema de notificaciones.

Sistemas Funcionales:

- Autenticación y Gestión de Usuarios - Un sistema completo que maneja el acceso de los usuarios al SRC.
- Autenticación y gestión del personal del comedor – un sistema completo que maneja el acceso del personal del comedor
- Procesamiento de Reservas - Un sistema que procesa y gestiona las reservas de espacios.

Sistema Integrado:

- Sistema de Reservas del comedor (SRC) - La combinación final de todos los módulos de UI y lógica de negocio con la base de datos para crear el sistema completo.