

PROYECTO 11

Sistema de pedidos y reservas para restaurante

Descripción

El restaurante “Delicias Gourmet” desea mejorar la organización de sus mesas y pedidos. Actualmente manejan las reservas de mesas en un cuaderno y los meseros anotan pedidos en papel, lo que provoca errores (pedidos olvidados, cuentas incorrectas) y dificulta conocer la disponibilidad de mesas en todo momento. Se propone un sistema integral para el restaurante que permita registrar reservas de mesas, tomar pedidos de los comensales y hacer seguimiento hasta la facturación, agilizando el servicio y reduciendo errores.

Requerimientos funcionales

- RF1: Gestionar reservas de mesas por fecha y hora. Criterio de aceptación: El sistema permite al encargado registrar una reserva con nombre del cliente, fecha/hora y número de personas, asignando una mesa. Al guardar, esa mesa queda marcada como reservada en ese horario y aparece en la lista de reservas del día. Si se intenta reservar una mesa ya ocupada/reservada para esa hora, el sistema no lo permitirá.
- RF2: Registrar la llegada de clientes y asignación de mesas, incluyendo reservas. Criterio de aceptación: Cuando llega un cliente con reserva, el mesero puede marcar que la reserva se hace efectiva (ocupando la mesa). Si llegan clientes sin reserva, el mesero verifica una mesa libre y crea un registro de “mesa ocupada” indicando hora de inicio y número de comensales.
- RF3: Tomar pedidos de comida y bebida por mesa. Criterio de aceptación: El mesero selecciona en la interfaz la mesa ocupada y añade los ítems del menú al pedido de esa mesa. Al confirmar, el pedido queda registrado como “En preparación” y aparece en la lista de pedidos de cocina con la hora y mesa correspondientes.
- RF4: Actualizar el estado de los pedidos de mesa (en preparación, listo, servido). Criterio de aceptación: El cocinero o encargado de cocina puede marcar un pedido como “Listo” cuando esté preparado; el mesero ve esta actualización y, tras servirlo, marca el pedido como “Servido”. El sistema registra las horas de estos cambios para monitorear tiempos de servicio.
- RF5: Generar la cuenta/factura de una mesa. Criterio de aceptación: Al solicitar la cuenta, el sistema compila todos los ítems consumidos por la mesa con sus precios y calcula el total. Esta información puede imprimirse o mostrarse para cobro. Una vez registrada la salida/pago, la mesa se libera (vuelve a estado disponible) y el sistema guarda el historial de la venta.

Requerimientos no funcionales

- Usabilidad: La aplicación debe ser ágil de usar en un entorno de alta rotación. Interfaz optimizada para pantallas táctiles (tablets) con botones grandes y flujos rápidos para tomar pedidos y actualizar estados, de modo que el mesero no navegue por múltiples pantallas. La capacitación de los meseros en el sistema debe ser casi inmediata.
- Rendimiento: Las operaciones deben reflejarse inmediatamente en todos los terminales. Por ejemplo, cuando cocina marca un pedido como listo, el mesero debe verlo al instante. El sistema debe funcionar fluidamente en horas pico (docenas de pedidos concurrentes) sin retrasos perceptibles.
- Confiabilidad: El sistema no debe fallar durante el servicio. Se recomienda una instalación local (servidor en el restaurante) para no depender de Internet. Debe haber mecanismos de recuperación: si un dispositivo se desconecta, los pedidos deben quedar guardados en el servidor y sincronizarse al reconectar. Respaldos diarios de la base de datos asegurarán conservar las ventas históricas.
- Seguridad: Solo personal autorizado puede usar el sistema; cada mesero/cajero tendrá sus credenciales. Ciertas acciones (ej. anular una cuenta o dar descuentos) podrían requerir permisos de gerente para evitar abusos. Además, la información de ventas y estadísticas debe estar protegida para uso interno únicamente.
- Escalabilidad y compatibilidad: Debe soportar múltiples dispositivos concurrentes (varios meseros con tablet, una pantalla en cocina, un terminal de caja) sin conflictos. Ser compatible con distintos dispositivos (tabletas Android, iPad, PC) para flexibilidad. A futuro, si el restaurante abre otra sucursal, el sistema podría adaptarse a manejar múltiples locales separados en la misma plataforma.

Detalles adicionales

- Tipo de usuario final: Personal del restaurante: meseros (gestionan mesas y pedidos), personal de cocina (visualizan y actualizan pedidos), cajero/administrador (emite cuentas, supervisa reservas y ventas). Los clientes no interactúan directamente con el sistema.
- Entorno de uso: Dentro del restaurante con varios dispositivos conectados en red local (Wi-Fi). Meseros con tablets o smartphones empresariales; cocina con una pantalla o impresora para ver pedidos; caja con un PC o terminal punto de venta. La red local garantiza baja latencia; puede haber conexión a Internet para respaldo pero no debe ser necesaria para la operación diaria.
- Tecnologías sugeridas: Sistema cliente-servidor en red local. Por ejemplo, un

servidor central (PC) ejecutando una aplicación web (Node.js, Java Spring o similar con base de datos MySQL) al que se conectan clientes vía navegador web o app. Opcional: uso de impresoras de cocina y lectores de código QR para cuentas, integrados mediante módulos específicos.

- Consideraciones: No se incluirá inicialmente la gestión de inventario de ingredientes ni un módulo de compras; el proyecto se enfoca en la operación de piso (mesas, pedidos y cobros). Se asume un restaurante mediano (~20 mesas, 5 meseros por turno, 2 cocineros) para dimensionar el sistema. Se podrían obtener estadísticas básicas de ventas por día/mes a partir de los datos registrados, aunque ese no sea el foco principal del sistema.