



UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS SAN MIGUEL

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ASIGNATURA:

Programación Computacional 3.

DOCENTE:

William Alexis Montes Girón

Actividad:

Laboratorio 2 Tercer Cómputo

Estudiantes:

Mario Antonio Barahona Sorto (SMSS032623),

José Isaac Medrano Ventura (SMSS094123),

Roger Josué Hurtado Rivera (SMSS098123),

Carlos Arnoldo Romero Espinal (SMSS074823).

Resolución del plan de trabajo detallado en el tercer avance:

En este avance, las funcionalidades pendientes que deben desarrollarse incluyen principalmente la modificación de reservas y el manejo de errores, los cuales se alinean con los objetivos descritos en el segundo avance. Las principales diferencias entre el primer y segundo código son la mejora de la verificación de disponibilidad de mesas, la validación de la reserva, y la mejora en la estructura y estilo de la interfaz gráfica.

Funcionalidades pendientes para desarrollar:

Modificación de reservas: Deberá permitir a los clientes modificar su reserva existente, cambiando parámetros como la fecha, número de personas o los detalles de contacto. Para esto, se planea utilizar PyQt5 para la creación de la interfaz de usuario y realizar la validación de datos usando las técnicas ya implementadas para la creación de reservas.

Manejo de errores y optimización: Mejorar la gestión de errores en las interacciones con la base de datos, como garantizar que no se produzcan errores al insertar datos incorrectos o al intentar realizar una reserva en una fecha inválida. También se mejorarán las consultas SQL, especialmente en caso de un alto volumen de reservas. Se usará SQL optimizado y validaciones adicionales en la interfaz para mejorar la experiencia de usuario.

Interfaz gráfica: A pesar de que las mejoras gráficas son de prioridad media, se ha considerado necesario implementar un diseño más organizado y funcional, como incluir un calendario interactivo para seleccionar fechas de manera intuitiva, además de una disposición más limpia y clara de los elementos de la interfaz.

Objetivos Faltantes y Plan de Desarrollo:

En cuanto a los objetivos faltantes y el plan de desarrollo para la entrega final:

Ajuste de reservas: Este objetivo es clave y está alineado con la funcionalidad de modificación de reservas. Se integrará un formulario editable en PyQt5, donde los usuarios podrán cambiar su reserva mediante un código único (como el número de teléfono). Para ello, se utilizará SQLite para realizar las modificaciones necesarias en la base de datos. Este componente estaba en progreso en el segundo avance, pero no implementado completamente.

Reporte y visualización de reservas: Esta funcionalidad es de baja prioridad, pero se planea desarrollar en fases futuras utilizando PyQt5 para la interfaz y matplotlib o PyQtGraph para la representación gráfica de los datos. Esto ayudará a los administradores a ver estadísticas como la cantidad de reservas diarias, mesas ocupadas y canceladas.

Optimización y manejo de errores: Se mejorarán las consultas SQL y se fortalecerá la capacidad de gestión de fallos, especialmente en situaciones de alta demanda, lo que no fue considerado en la entrega anterior.

Tecnologías y métodos:

PyQt5 para la interfaz gráfica, que se optimizará para mejorar la interacción y usabilidad.

SQLite continuará siendo la base de datos, con énfasis en mejorar el rendimiento de las consultas y la integridad de los datos.

matplotlib/PyQtGraph para la visualización de reservas en forma de gráficos, permitiendo representar el estado de las mesas de manera clara y dinámica.

Alcance logrado del desarrollo:

Este avance ha contribuido significativamente al cumplimiento del propósito general del proyecto, ya que se ha enfocado en las funcionalidades esenciales para el sistema de reservas: verificación de disponibilidad de mesas, creación de reservas y cancelación de estas. El sistema ahora permite almacenar las reservas de manera efectiva en la base de datos y gestionar la disponibilidad de las mesas.

Contribución al cumplimiento del propósito general:

Se ha implementado correctamente la funcionalidad para verificar si las mesas están disponibles según la fecha y el número de comensales, lo que es crucial para el sistema.

La creación de reservas y el manejo de la base de datos están funcionando, aunque se necesita realizar ajustes adicionales para garantizar la exactitud de la información (como la validación de números de teléfono).

Se ha realizado un avance en la interfaz gráfica, lo cual mejora la interacción con el sistema y facilita la experiencia del usuario.