**Informe del Proyecto de Administración de Mesas en un Restaurante**

**Objetivo General:**

El objetivo principal del proyecto es desarrollar una aplicación gráfica que permita gestionar las reservas de mesas en un restaurante. A través de una interfaz intuitiva, los administradores podrán visualizar el estado de las mesas (ocupadas o libres), gestionar reservas y eliminar o vaciar mesas según sea necesario.

**Objetivos Específicos:**

1. **Visualización del estado de las mesas:** Mostrar de forma clara en la interfaz gráfica si una mesa está ocupada o libre, utilizando iconografía e imágenes.
2. **Gestión de reservas:** Permitir a los administradores consultar los detalles de una mesa reservada, como el nombre del reservador, la cantidad de personas y la fecha de reserva.
3. **Operaciones sobre las mesas:** Implementar funciones para eliminar mesas de la base de datos, así como vaciarlas en caso de estar ocupadas.
4. **Actualización en tiempo real:** Asegurar que los cambios realizados sobre las mesas (vaciar o eliminar) se reflejen inmediatamente en la interfaz gráfica.

**Requisitos Funcionales:**

1. **Interfaz gráfica amigable:**
   * La aplicación debe contar con una interfaz que muestre el estado de las mesas (ocupadas o libres) mediante botones con imágenes representativas.
   * Los botones de las mesas deben permitir la interacción, como visualizar detalles de la reserva o realizar operaciones.
2. **Conexión a la base de datos MySQL:**
   * La aplicación debe conectarse a una base de datos MySQL que contiene información de las mesas y sus reservas.
   * Los datos de las mesas deben ser cargados al iniciar la aplicación y actualizarse tras cada operación.
3. **Gestión de las mesas:**
   * La aplicación debe permitir al administrador eliminar mesas de la base de datos.
   * Debe haber opciones para vaciar una mesa ocupada, marcándola como libre.
   * Los detalles de las reservas deben ser accesibles en una ventana adicional cuando se selecciona una mesa ocupada.
4. **Actualización dinámica de la interfaz:**
   * Cualquier cambio en las mesas debe reflejarse inmediatamente en la interfaz gráfica, sin necesidad de reiniciar la aplicación.

**Requisitos No Funcionales:**

1. **Rendimiento:**
   * La aplicación debe ser capaz de manejar un número moderado de mesas sin comprometer la rapidez en la actualización de la interfaz.
   * La respuesta de la base de datos debe ser lo suficientemente rápida para que el administrador no perciba demoras significativas.
2. **Portabilidad:**
   * La aplicación debe ser capaz de ejecutarse en cualquier sistema operativo que soporte Python y wxPython, asegurando compatibilidad multiplataforma.
3. **Escalabilidad:**
   * El sistema debe estar preparado para manejar más mesas en el futuro sin necesidad de cambios significativos en la estructura de la base de datos o en la interfaz gráfica.

**Alcance del Proyecto:**

* **Interfaz gráfica completa:** Se desarrollará una interfaz gráfica con wxPython que permita gestionar mesas en un restaurante, mostrando el estado de cada mesa y permitiendo realizar acciones sobre ellas.
* **Conexión a base de datos:** La aplicación se conectará a una base de datos MySQL para cargar y actualizar la información de las mesas.
* **Gestión básica de reservas:** Los administradores podrán ver información detallada de una mesa ocupada, eliminar mesas de la base de datos y vaciarlas cuando sea necesario.
* **Visualización clara del estado de las mesas:** Cada mesa será representada por un botón con una imagen que indique si está ocupada o libre.

**Límites del Proyecto:**