

## Análisis:

El propósito del presente documento es detallar el análisis de un sistema de gestión centralizada enfocado para el manejo de un restaurante, identificando los requerimientos funcionales y requerimientos no funcionales que son esenciales para su desarrollo, y que son requisito para definir la planeación, diseño, implementación, pruebas y mantenimiento del proyecto, con el objetivo de garantizar que el sistema final satisfaga las necesidades del negocio cliente y las expectativas de los usuarios.

En este orden de ideas, disponemos de dar nuestro servicio a Juan Carlos Diaz, quién es dueño del restaurante Diablo ubicado en el barrio de Chapinero en la ciudad de Bogotá y que cuenta con una gran desorganización y acumulación de reservas y pedidos de clientes gracias a que su personal no da a basto con las herramientas con las que cuentan actualmente. El objetivo del sistema es permitir dar un orden y sincronía a la interacción entre las cuatro áreas importantes del restaurante como Caja, Meseros, Cocina y Clientes. Para este proyecto contamos con una base de datos la cual nos brinda gran información acerca de clientes, productos, mesas, mesas unidas (cuando se reciben grande grupos de clientes), usuarios (trabajadores del restaurante) y pedidos junto a sus detalles. Esta base de datos pertenece al lenguajes de programación SQL y se pretende conectarla con un backend en el lenguaje Python, con el fin de que este realice todos los procedimientos de comunicación entre las áreas del restaurante, por parte del frontend se requiere realizar una interfaz interactiva para los meseros para el registro de pedidos y comunicación con cocina y caja, donde está muestre un esquema del restaurante ubicando cada mesa y permitiendo agregar o quitar productos de la cuenta en cuanto al software del restaurante, mientras que la página web contará con un frontend que corresponde a una interfaz atractiva y fácil de entender para los clientes, donde ellos pueden realizar las reservas de las mesas del restaurante y consultar la disponibilidad de los productos vendidos en el mismo.

En este caso, se identificaron como requerimientos funcionales los siguientes:

- **Gestión de Pedidos:** Los meseros pueden registrar o eliminar pedidos mediante el ID de cada mesa, que será utilizado por la caja y cocina.
- **Gestión de Pagos:** Los cajeros pueden visualizar el pedido y agregar incentivos por parte del cliente como propinas o montos de donación a causas benéficas.
- **Conexión entre Caja y Cocina:** Los empleados de la cocina pueden ver en tiempo real la llegada de los nuevos pedidos.
- **Interacción con el Cliente:** Los clientes pueden realizar las reservas de mesas y pedidos, mediante la página web propuesta para el uso de estos.
- **Consulta de Disponibilidad:** Los clientes pueden consultar la disponibilidad de mesas, pedidos y parqueadero del establecimiento.

Por otra parte, con respecto a los requerimientos funcionales, surgen los siguientes requerimientos no funcionales que son igual de importantes que los funcionales y que corresponden a:

- **Rendimiento:** El sistema debe procesar los diferentes pedidos, pagos y preparación en menos de 3 de segundos, por lo que el sistema debe ser robusto y veloz para asegurar su procesamiento rápido, aunque enfrente situaciones de alto tráfico.

- **Intuitividad:** La interfaz del sistema debe ser intuitiva y de fácil manejo por los meseros, cajeros y empleados de cocina, e igualmente para el uso de los clientes para la consulta de disponibilidad de mesas y reserva mediante la página web.
- **Seguridad:** El sistema debe velar por la seguridad y confidencialidad de la información suministrada por los clientes gracias al tratamiento de datos personales e información de métodos de pago, además de información que genera el negocio cliente como informes de ventas mensuales. Por lo que el acceso deberá estar restringido por roles de usuario y métodos de autenticación para garantizar que la información esté a salvo.
- **Escalabilidad:** El sistema debe ser capaz de manejar grandes volúmenes de procesamiento sin perder rendimiento.
- **Fiabilidad:** El sistema debe estar disponible para su uso el 99% del tiempo durante el tiempo de operación del restaurante, además de un salvavidas ante cualquier fallo del mismo.