



**UNIVERSIDAD DE  
SAN BUENAVENTURA  
CALI**

**Universidad de San Buenaventura Cali**

**Facultad de Ingeniería**

**Programa educativo  
Ingeniería en Sistemas**

**Docente**

Susana Medina

**Trabajo**

Desarrollo de aplicación web usando Django  
LABORATORIO DE SOFTWARE 3

**Estudiantes**

Jhonny Cataño - 81328  
Julian Cifuentes -  
Anthony Guzman Osorio - 50657  
Marco Tulio Mosquera - 60460

Cali, Valle del Cauca, Noviembre del 2022

<b>Tema</b>	<b>Página</b>
1. Introducción .....	3
2. Objetivos .....	3
2.1 Objetivo General.....	3
2.2 Objetivos Específicos.....	3
3. Planteamiento del problema.....	4
4. Justificación.....	5
5. Funcionalidades del software.....	5
6. Planeación.....	6
7. Roles dentro del grupo de trabajo.....	7
8. Cronograma.....	7
9. Gestión del proyecto.....	9
10. Repositorio remoto - github.....	9
11. Marco teórico.....	10
12. Desarrollo del proyecto.....	10
12.1 Diseño del software.....	
12.2 Diagramas conceptuales.....	11
13. Metodología.....	13
14. Conclusiones.....	13

### *Lista de tablas*

Tabla de requerimientos funcionales .....	5
Tabla de diagrama de Gantt(cronograma)...	8

## **1. Introducción**

en el presente documento se describe y profundiza en el desarrollo del proyecto que fue asignado por nosotros como grupo en el curso de laboratorio de software 111, al inicio del semestre(1/9/22) y que deberá ser entregado y sustentado al finalizar nuestro semestre académico(21/11/22) donde se aplicaran los conocimientos y herramientas vistas en el curso lab soft 3.

a medida que vamos desglosando este trabajo/proyecto se describir el objetivo de nuestro software, los requisitos de nuestro proyecto aplicada a restaurantes y cualquier negocio o servicio donde se encuentra una necesidad de parte del cliente y se busca una solución en donde se pueda entregar un programa funcional que satisfaga tanto el presupuesto como las necesidades de nuestro cliente

A continuación se describirán los requisitos de nuestro proyecto aplicada a restaurantes y servicios donde vemos una necesidad del cliente para resolver algunos problemas como lo es el de facturación y visualización de su negocio.

## **2. Objetivos**

### **2.1 Objetivo general**

El objetivo general consiste en mostrar la documentación de manera ordenada y detallada aplicando los distintos conocimientos adquiridos durante el semestre y poder de esta manera encontrar un cliente con una necesidad real en el mundo laboral, mediante esta información se elaborará un proyecto en página web llamado metztli en esto se podrá aplicar desde la elaboración del diseño del problema del proyecto, la recopilación de funcionalidades, hasta las técnicas empleadas en programación para el desarrollo del sistema entre otras

### **2.2 Objetivos específicos**

Como objetivos específicos podemos dividir el documento en distintas etapas de proceso en el proyecto:

- dejar escrito y estipulado las necesidades de nuestro cliente a su vez con un presupuesto, fijar fechas y metas en periodos de tiempo.
- Mostrar la recopilación de la información para justificar las funcionalidades del sistema.

- Exponer los diagramas creados por el equipo para comenzar la planeación del proyecto los cuales posteriormente mejoramos para definir específicamente la arquitectura básica del software.
- Recopilar el cronograma de actividades y los roles ejecutados por los integrantes del equipo.
- Resumir de manera concreta los procesos de desarrollo en las distintas tecnologías usadas para elaborar el sistema.
- Generar un marco teórico que permita interpretar una solución al problema.

### **3. Planteamiento del problema**

Un restaurante de comida mexicana ubicado en Pereira Colombia requiere poder mejorar la imagen de su marca mediante una aplicación web que permita al público obtener información importante sobre él y su restaurante, a su vez quiere poder guardar toda la información posible en una base de datos tanto de sus clientes, reservas, mesas y facturas.

Además el cliente requiere un sistema de ventas online que reemplace a las plataformas de domicilios como Rappi; el problema consiste en que dichas plataformas digitales de domicilios le generan pérdidas al restaurante al cobrar una comisión demasiado alta al hacer cada venta.

De esta manera los clientes buscan alternativas para generar ventas por un canal digital y al mismo tiempo necesitan tener una plataforma que le permita a los clientes tener un lugar de encuentro en común en donde puedan ver la información relevante del restaurante en un sitio propio del dueño del restaurante, donde desde esta misma página web los clientes puedan satisfacer todas sus dudas como poder interactuar y hacer reservas.

#### 4. Justificación

Tenemos una oportunidad como equipo de software en este caso debido a que nuestro cliente como restaurante no tiene un canal de ventas efectivo y rentable de manera digital, por esta razón nosotros como empresa de software podemos ofrecer una aplicación web que tenga un sistema de ventas con las especificaciones que el cliente requiere para vender sus productos y así lograr un mayor alcance.

Podemos aplicar las nuevas tecnologías para facilitar el funcionamiento de este negocio; por ejemplo las plataformas de bases de datos para llevar un control más organizado de la parte administrativa.

De tal forma que el cliente pueda competir con otros restaurantes de la región que han aprovechado el uso de las nuevas tecnologías para expandir su alcance de forma similar en que sus competidores han adquirido aplicaciones y plataformas digitales.

#### 5. funcionalidades

**Tabla de requerimientos funcionales:**

REQUERIMIENTO	ÁREA	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO
R1	Acceso a la app web	Los usuarios deben poder acceder a la app web desde cualquier navegador.
R2	Pantalla principal	La aplicación debe estar enlazada a las redes sociales del restaurante.
R3	Pantalla principal	La aplicación debe tener disponible un mapa con la ubicación del lugar.
R4	pantalla principal/ comentarios	estará disponible una sección en donde los usuarios podrán comentar sus sugerencias

<b>R5</b>	menú	se tendrá un menú en el cual los usuarios podrán ver los productos disponibles
<b>R6</b>	carrito de compras	el sistema debe poder agregar uno o varios productos al carrito de compras
<b>R7</b>	carrito de compras	el sistema debe poder eliminar uno o varios productos al carrito de compras
<b>R8</b>	carrito de compras	el sistema podrá hacer un cálculo del costo total de los productos seleccionados por los usuarios
<b>R9</b>	carrito de compras	se generará una factura después de efectuar una venta
<b>R10</b>	Base de datos	el sistema de base de datos deberá poder guardar el registro de cada venta realizada guardando la factura con los datos correspondientes

## 6. Planeación

La planeación del proyecto de software nos proporciona un marco de trabajo que nos permite hacer estimaciones razonables de recursos, costos y el tiempo que nos llevará hacer el proyecto, también definimos los escenarios que podrían suceder en el periodo de tiempo estimado y los riesgos y oportunidades.

En la primera fase de planeación comenzamos recopilando la información necesaria para identificar las funcionalidades del proyecto, además iniciamos con la instalaciones correspondientes de las tecnologías necesarias para desarrollar el software. la estimación fue que para el inicio del segundo corte todos los miembros del equipo tuviéramos instalado lo correspondiente.

También fue importante planear la elaboración de los diagramas de: clases y entidad-relación para poder implementar de manera correcta la arquitectura diseñada en la programación del sistema. Al tener la estructura básica del proyecto estimamos para el tercer corte del semestre terminar con la programación de la aplicación.

**Riesgos:** Los principales riesgos que identificamos consisten en que tuviéramos problemas con la instalación de los distintos frameworks o algún problema de tipo técnico con nuestros equipos lo cuál nos causaría un retraso. Por otra parte, tenemos el riesgo en cuanto al desconocimiento del uso de django, al ser nuestro primer proyecto trabajado en esa tecnología corriamos el riesgo de tener dificultades al momento de la programación.

**Oportunidades:** Como oportunidades identificamos la ventaja de conocer cuáles eran las necesidades del cliente a tiempo y las asesorías brindadas en clases para poder solucionar problemas al momento de planificar el proyecto.

## 7. Roles

Programador de frontend : Jhonny Cataño

Programador de backend: Jhonny Cataño

Admin de base de datos: Jhonny Cataño

Documentación: Marco Mosquera, Julian Cifuentes, Anthony Guzman.

Analista de software: Anthony Guzman.

Arquitecto de software: Marco Mosquera

Gerente de pruebas: Julian Cifuentes

## 8. Cronograma

ACTIVIDAD	DURACIÓN	FECHAS
1° Instalación de software necesarios para el proyecto	8 semanas	1 Agosto - 19 Septiembre
2° Recopilación de información	4 semanas	29 Agosto -19 Septiembre
3° Creación de diagramas de arquitectura del sistema	4 semanas	12 Septiembre - 10 Octubre

4° Conexión a base de datos	2 semanas	3 Octubre - 10 Octubre
5° Programación del backend	6 semanas	10 Octubre – 21 Noviembre
6° Programación del frontend	3 semanas	31 Octubre – 21 Noviembre
7° creación del documento final	2 semanas	14 Noviembre – 21 Noviembre

**Diagrama de Gantt en base a nuestro cronograma de actividades:**

Actividad	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1°															
2°															
3°															
4°															
5°															
6°															
7°															

*Diagrama de Gantt, la columnas representan las actividades y las fechas se representan en semanas de (2-16), en color rojo están las semanas en que fue cierre de corte, en azul la duración de cada actividad.*



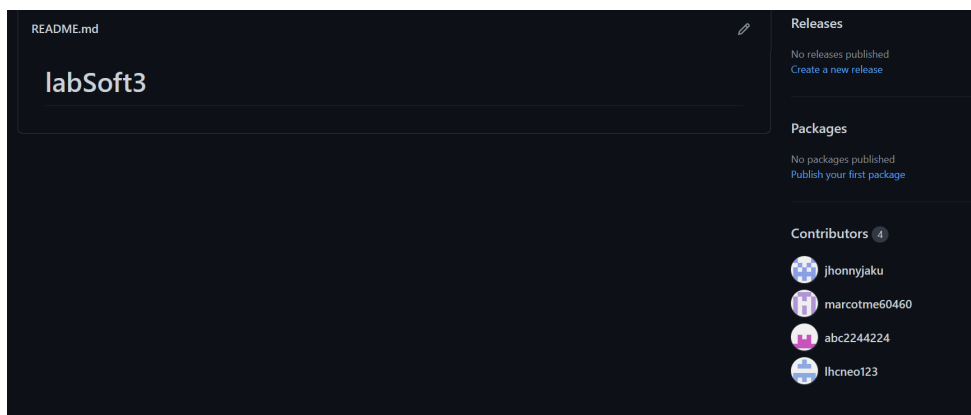
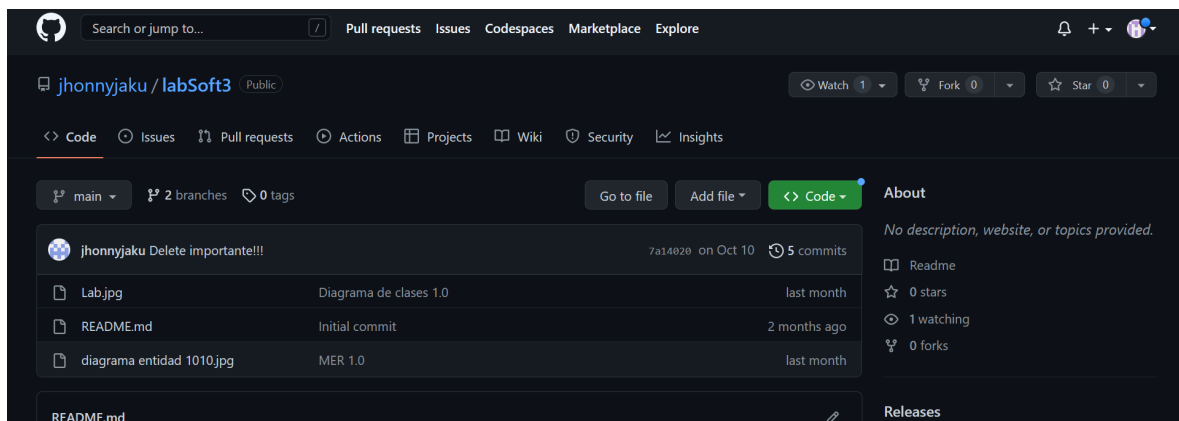
## 9. Gestión de Proyecto

Las herramientas tecnológicas que se usaron para la comunicación entre el grupo de trabajo, fue principalmente un grupo de whatsapp que creamos exclusivamente para la comunicación entre los miembros del equipo, también utilizamos el correo electrónico para transferencia de archivos y el repositorio en GitHub para descargar el proyecto.

Para controlar que cada integrante cumpliera con su rol en el grupo hicimos reuniones semanales en las cuales mostramos los avances correspondientes, proponemos nuevas tareas y nos ayudabamos de forma colaborativa en caso de que algún integrante tuviera dificultades, de igual manera asignamos los roles y tareas de acuerdo el contexto del calendario.

## 10. Repositorio remoto Git-Hub

Repositorio remoto compartido con los miembros del equipo:



## **11. Marco teórico**

Actualmente en el mercado encontramos con muchos restaurantes de reconocidas marcas que siguen la tendencia de crear sus propias páginas web o sus propias aplicaciones en las cuales los clientes puede obtener un servicio completo para generar compras: recoger en la caja, domicilios o hacer reservaciones, en esta ocasión analizamos que el mercado para el tipo de restaurantes es muy amplio y tienen un público garantizado.

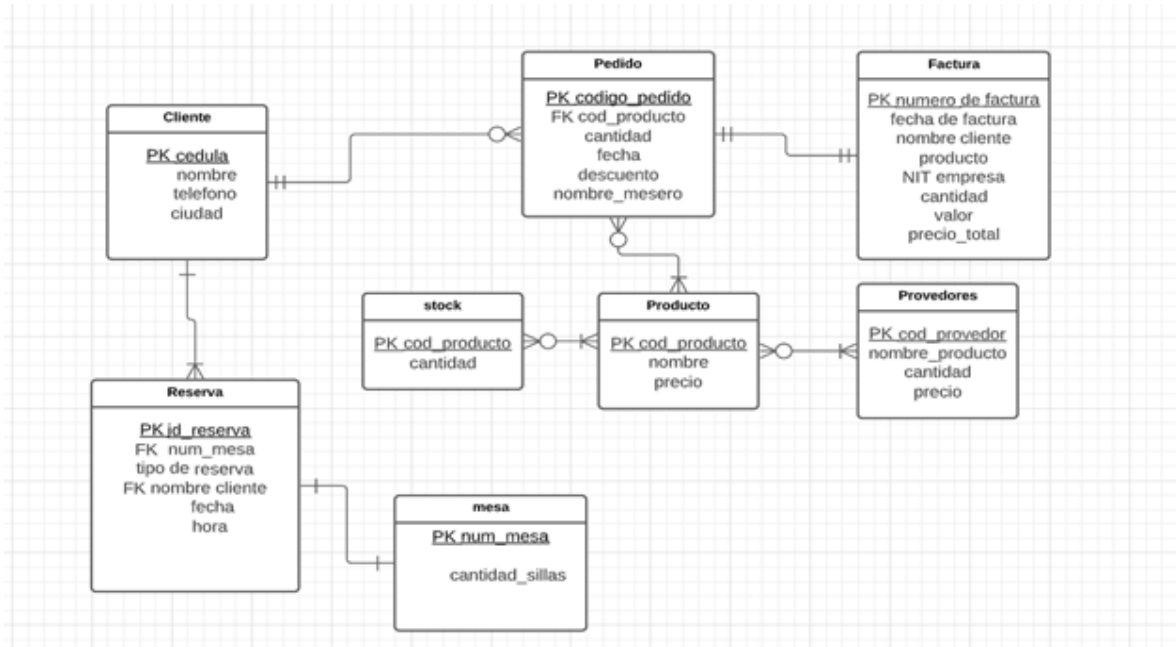
Como mencionamos al principio del documento, las plataformas de domicilios como Rappi están afectando a algunos restaurantes al cobrar comisiones demasiado altas, lo cual estaba causando que nuestro cliente perdiera ganancias, en este caso entramos nosotros de manera innovadora a brindar este tipo de servicios a un restaurante que no es tan reconocido en comparación a otros restaurantes que utilizan aplicaciones similares, de esta manera buscamos ayudar al cliente a ser más competitivo con su mercado que va en constante crecimiento, ofrecemos un producto personalizado que se adapte a las necesidades del cliente,

## **12 Desarrollo del proyecto**

### **12.1 Diseño del software**

## 12.2 Diagramas conceptuales: diseño de persistencia de los datos.

- Diagrama E-R: mostrando relaciones y cardinalidad entre las entidades (tablas).



- Primeros modelores creados (Django):

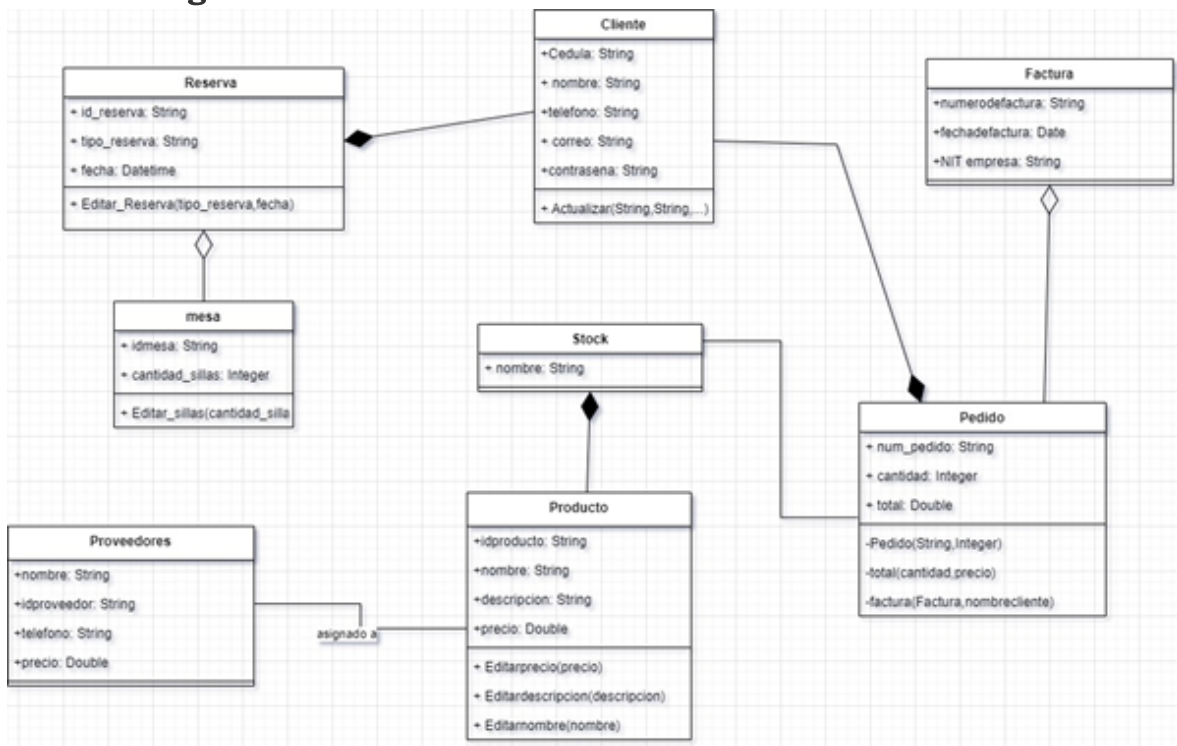
```
settings.py x apps.py x models.py x diagramaE-R.png x urls.py x
6 class Cliente(models.Model):
7     Nombre = models.CharField(max_length=200)
8     ciudad = models.CharField(max_length=200)
9     cedula = models.CharField(max_length=200)
10    telefono = models.CharField(max_length=200)
11
12 class Pedido(models.Model):
13     codigo_pedido = models.CharField(max_length=200)
14     codigo_producto = models.CharField(max_length=200)
15     cantidad = models.IntegerField()
16     fecha = models.CharField(max_length=200)
17     descuento = models.IntegerField()
18     nombre_mesero = models.CharField(max_length=200)
19
```

```

settings.py × apps.py × models.py × diagramaE-R.png × urls.py ×
21 class factura(models.Model):
22     numero_factura = models.CharField(max_length=200)
23     fecha_factura = models.CharField(max_length=200)
24     nombre_cliente = models.CharField(max_length=200)
25     producto = models.CharField(max_length=200)
26     nit_empresa = models.CharField(max_length=200)
27     cantidad = models.CharField(max_length=200)
28     valor = models.DecimalField(max_digits=9, decimal_places=2)
29     precio_total = models.DecimalField(max_digits=9, decimal_places=2)
30
31
32 class producto(models.Model):
33     codigo_producto = models.CharField(max_length=200)
34     nombre = models.CharField(max_length=200)
35     precio = models.DecimalField(max_digits=9, decimal_places=2)
36
37
38 class reserva(models.Model):
39     id_reserva = models.CharField(max_length=200)
40     numero_mesa = models.IntegerField()
41     tipo_reserva = models.CharField(max_length=200)
42     nombre_cliente = models.CharField(max_length=200)
43     fecha = models.CharField(max_length=200)
44     hora = models.CharField(max_length=200)

```

## 12.2. Diagrama de clases



### **13. Metodología**

La metodología que utilizamos para desarrollar este proyecto fue la metodología ágil, debido a que utilizamos un sistema de organización en el cuál hicimos reuniones semanales, esta metodología nos permitió tener contacto cercano con el cliente para trabajar conjuntamente en el levantamiento de los requisitos, pudimos estar preparados para los cambios requeridos en el contexto del desarrollo y las dificultades que se nos presentaron en el transcurso del tiempo estimado.

### **14. Conclusiones**

El software podría tener funcionalidades más completas sobre la forma en que se realizan los pedidos, por ejemplo se podría generar un pedido directamente a la mesa desde la aplicación, se podría diferenciar entre recoger pedido en caja o recoger pedido para llevar.

Concluimos que el software podría tener muchas mejoras en cuanto a sus funcionalidades, también en cuanto a la portabilidad de la aplicación, nosotros la hicimos como una aplicación web, pero también podría hacerse como aplicación móvil.

Este segmento del mercado tiene muchas aplicaciones y bibliografías que podemos utilizar para pensar en un futuro proyecto, la gastronomía ha sido siempre un campo potencial para la industria, es por eso que debemos conocer a profundidad las tendencias tecnológicas que están utilizando los restaurantes de esta manera podríamos aportar con algún producto innovador.

