



Universidad
Rafael Landívar
Tradición Jesuita en Guatemala

Universidad Rafael Landívar
Facultad de Ingeniería
ingeniería de Software I
Inga. Iliá María De León de Quevedo

Tema:

Documentación del proyecto para la Empresa
“RESTAURANTE DE COMIDA TÍPICA “CALLE REAL””

Grupo del Restaurante Calle Real

- Elmer Gustavo Pú Tzunux-----1535017
- Dominga Del Rosario Gómez Sac-----1643417
- Fredy Mat Xhun Mateo Juan-----1571617

Quetzaltenango, 09/11/ 2021

Índice

Introducción	6
Antecedentes	1
Nombre de la empresa	1
Ubicación	1
Contacto	1
Inscripción	1
Descripción general	1
Cómo surgió la idea del sistema	2
<input type="checkbox"/> Funcionamiento de la empresa	3
Análisis situacional.	3
Análisis de la cartera de productos.	5
Almacenaje de productos.	7
Análisis de la cartera de clientes.	8
Análisis de la comunicación.	8
Análisis del ciclo de vida del producto.	9
<input type="checkbox"/> Modelo de negocio	1
Introducción	1
Alcances y Objetivos del proyecto	3
<input type="checkbox"/> Objetivos del Proyecto	3
<input type="checkbox"/> Objetivo General:	3
<input type="checkbox"/> Objetivos específicos:	4
Alcances	4
Estudio de Factibilidad	6
<input type="checkbox"/> Factibilidad Operacional	6
<input type="checkbox"/> Factibilidad Legal	7
Requerimientos legales del proyecto para su aprobación y operación:	7
Las licencias para el software a emplearse:	7
Contrato de servicios	8
<input type="checkbox"/> Factibilidad Técnica	8
<input type="checkbox"/> Factibilidad Económica	9

Costos de Personal	9
<input type="checkbox"/> Costos de desarrollo	9
<input type="checkbox"/> Conclusión de factibilidad	10
Cronograma de Actividades (Diagrama Gantt)	11
Consenso en el momento de elegir el modelo de desarrollo a seguir	13
Diagramas UML	15
<input type="checkbox"/> Diagrama caso de Uso	15
Caso de Uso: Modulo Venta	15
Caso de Uso: Modulo Inventario	16
Caso de Uso: Modulo Cotización	17
Caso de Uso: Modulo administración Financiera	18
<input type="checkbox"/> Escenarios de Caso de Uso o tarjetas CRC	19
Escenario Caso de Uso Punto de venta	19
Escenarios Caso de Uso Modulo Inventario	21
<input type="checkbox"/> Diagrama de actividades	23
<input type="checkbox"/> Diagrama de Secuencias	24
Diagrama de secuencia para Ventas	24
Diagrama de secuencia para Inventario	25
Diagrama de secuencia para proveedor	26
Diagrama de secuencia para Iniciar Sesión	27
Diagramas de Flujo de Datos	28
<input type="checkbox"/> Diagrama a nivel de Contexto	28
<input type="checkbox"/> Diagrama de contexto (Diagrama 0)	29
<input type="checkbox"/> Diagrama Padre e hijos - modulo de ventas	30
Diagramas relacionales	32
Descripción de entidades	33
Conclusiones	35
Modelos y Patrones	36
<input type="checkbox"/> Patrones de Diseño implementados en el sistema.	36
Principio SOLID	42
<input type="checkbox"/> Principios	48
Listado de Requerimientos	49

<input type="checkbox"/> Requerimientos Normales	49
<input type="checkbox"/> Requerimientos Esperados	49
<input type="checkbox"/> Requerimientos Emocionantes	49
<input type="checkbox"/> Requerimientos Generales	50
Descripción técnica del sistema	53
Elementos de Calidad	55
Listado de mejoras	58
<input type="checkbox"/> Diseño de Salidas	58
Contenido e interactividad	58
Diseño	58
Diseño de nueva factura	60
Diseño de nueva de Reporte de ventas	61
<input type="checkbox"/> Diseño de entradas	62
Color	62
Apariencia	64
Reportes y Estadísticas en PDF	69
Dashboard	70
Diagrama de Bloques del sistema	72
Documentación de Revisiones	74
<input type="checkbox"/> Revisiones a proyecto	74
<input type="checkbox"/> Reporter de Revision Formal	75
Documentación de Pruebas	79
<input type="checkbox"/> Requerimientos	79
<input type="checkbox"/> Objetivos de las pruebas	79
Prueba de Regresión	79
Prueba de Seguridad	79
Prueba Unitaria	79
Perfil de usuarios	79
<input type="checkbox"/> Plan de prueba	80
Prueba de Regresión	80
Prueba de Seguridad	80
Prueba Unitaria	81

□ Software Robusto	81
□ Métricas de Prueba	81
Métricas relacionadas con los defectos	81
Asegurar la Efectividad de la prueba	81
Métricas en el proceso	82
Matriz de trazado	82
Control de versiones	86
Apéndice	87
□ FODA	87
□ Detección de Problemas	88
□ Matriz BCG	89
□ Fotos	90
□ Logotipo de la empresa	90
□ Preguntas que realizaríamos al cliente	93
Conclusiones	94

Introducción

Se presenta documentación relacionada con la creación del software a mediada para la empresa Restaurante de Comida típica “Calle Real”, dicha empresa se cataloga como una empresa en crecimiento y desarrollo con lo cual la implementación de un sistema para gestionar sus actividades contribuye de gran manera al desarrollo; en la documentación se definirán los objetivos del sistema los límites que este tendrá , se adjuntara toda la documentación previa que se realizó en cursos anteriores además de incorporar aspectos que se han aprendido en el curso de desarrollo de software como la documentación de Revisiones y Pruebas que nos ayudan a tener un software robusto así mismo se incorpora la matriz de trazado para la evaluación de los requerimientos.

Antecedentes

Nombre de la empresa

Restaurante de comida típica Calle Real

Ubicación

4ta calle D12-09 zona 1 Quetzaltenango, sector terciario o de servicio al cual se pertenece

Contacto

7725-0397, Julio Francisco, Chef a cargo

Inscripción

Pequeño contribuyente

Descripción general

Calle Real es un restaurante ubicado en la zona 1 de la ciudad de Quetzaltenango, con dos años de funcionamiento desde su fundación, inspirado en las raíces guatemaltecas su entorno es totalmente colonial, con decoraciones preponderantes regionales, mostrando algo de cultura nacional y gastronómica. Actualmente el menú es estacionario y variado, tomando gastronomía extranjera y nacional, pero como eje principal la nacional, dando platillos preponderantes de la región aledaña del departamento, tomando como base recetas caceras y brindando una atención como si estuviera en el comedor de su hogar.

El nombre restaurante y comida típica quiso dar a conocer que en dicha empresa no solo se pueden encontrar platillos regionales guatemaltecos (Comida típica), sino también una

variedad de platillos demandantes que no son tradicionales dentro de la gastronomía meramente guatemalteca, por ello lleva al frente del nombre la palabra “Restaurante”.

Cómo surgió la idea del sistema

Misión

Somos una empresa quetzalteca, que brinda platillos con recetas caceras, comprometidos con la frescura y calidad en cada platillo elaborado, demostrando calidez, limpieza y buen servicio al mejor precio.

Visión

Ser la empresa líder a nivel regional en la elaboración de platillos tradicionales guatemaltecos, presentes en los departamentos del occidente del país, demostrando la capacidad de la riqueza guatemalteca a extranjeros y nacionales.

Filosofía

Se tiene como filosofía el trabajo en equipo para satisfacer las necesidades de los clientes internos y comensales, conservando valores como:

- ☐ Honestidad: En garantía de calidad.
- ☐ Lealtad: Para con nuestros clientes
- ☐ Humildad: Para un mejor servicio
- ☐ Reportes y estadísticas en PDF

La idea surgió en base a las necesidades tomando en cuenta los fallos que se tenían y los cuales la empresa era consciente, puesto que un punto a resaltar era la dificultad de llevar un control a mano con el inventario el cual se abastece cada corto periodo de tiempo.

La falta de llevar un orden cuando se atiende a las personas, todo con tal de buscar un mejor servicio y tener un control más exacto cuando se realizan ventas o cierre de caja del día

Otro punto es la facturación puesto que se es pequeño contribuyente no es necesario llevar un control de toda la contabilidad, pero la implementación del FELT a nivel nacional, tomando en cuenta lo anterior sería de gran ayuda tener un sistema para facturar.

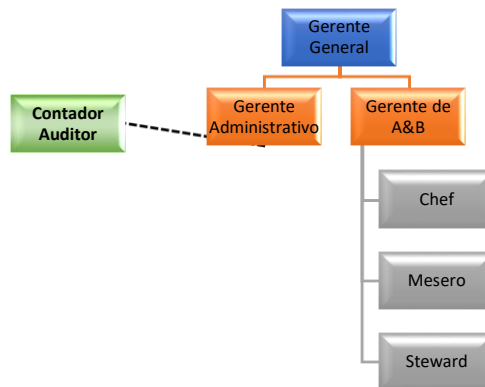
También la falta de un modelo y facilidad a la hora de cotizar precios para eventos o catering solicitado, dejando atrás el historial de cotizaciones se han hecho por la dificultad de hacerlo a mano y no encontrar el precio o lo solicitado,

Funcionamiento de la empresa

Análisis situacional.

Actualmente el restaurante cuenta con servicio de mesas, con capacidad para 40 personas, es un servicio inclusivo, con espacio para personas con discapacidad, atendiendo las necesidades especiales de los comensales, contando con variedad de opciones para los mismos, incorporando variedad de carnes y lácteos especiales. Anteriormente se contaba con sustitutos de proteína animal y platillos veganos, pero por la falta de demanda se decidió remover dichos productos, cuenta con servicio para llevar

Organigrama.



Condiciones ambientales: Condiciones variadas, en la mañana puesto que no se cuenta con aire acondiciona para poder eliminar el frio de las mañanas, iluminación se cuenta con variedad de focos para poder iluminar todo el espacio, ruido esta nulo ya que se cuenta con un teatro en casa para poder distribuir sonido en todo el espacio, humedad no se encuentra en el espacio.

Distribución de espacio



Análisis de la cartera de productos.

Actualmente se maneja un menú único de desayunos, y un menú variado de almuerzos, los cuales se distribuyen a manera de no repetir todos los días un mismo platillo y aburrir a los comensales, las recetas en su mayoría son tradicionales.

Producto	Precio de Venta
Desayunos	
Desayuno tradicional	Q.20.00
Omelet	Q.20.00
Huevos Rancheros	Q.20.00
Desayuno Típico	Q.25.00
Desayuno Saludable	Q.25.00
Panqueques	Q.18.00
Cereal	Q.15.00
ALMUERZOS	
Caldo de gallina	Q.23.00
Caldo de pata	Q.23.00
Caldo Tlalpeño	Q.23.00
Caldo de Res	Q23.00
Pepián	Q20.00
Carne Asada	Q20.00
Pollo Asado	Q20.00
Milanesas de res empanizadas	Q20.00
Camarones Empanizados	Q30.00

Mojarra Frita	Q30.00
Recado de frijoles blancos	Q20.00
Recado de habas con cerdo	Q20.00
Recado de Arvejas con pollo	Q20.00
Jocón	Q20.00
Quichom	Q20.00
Kak'ik	Q25.00
Estofado de res	Q20.00
Pollo con champiñones	Q20.00
Pollo en crema	Q20.00
Tortas de carne	Q20.00
Hilachas	Q20.00
Pollo con verdura	Q20.00
Alitas en barbacoa	Q20.00
Recado de hierbas con chicharrón	Q20.00
BEBIDAS	
Jugos Naturales	Q10.00
Licuarios Naturales	Q10.00
Gaseosas	Q5.00
Cervezas comerciales	Q15.00
Cervezas Artesanales	Q30.00

Almacenaje de productos.

Luego de la recepción y revisión de productos se procederá a almacenaje de estos en las áreas y lugares que cumplan con las características correctas para su almacenamiento.

Los productos se ordenarán y clasificarán por categorías, respetando su modo de conservación.

Los productos deben protegerse y ordenarse de modo que se reduzcan los riesgos de contaminación.

Se clasificarán en perecederos y no perecederos

Perecederos: A temperatura ambiente se almacenan los productos alimenticios perecederos, es decir, aquéllos cuya vida útil es larga y no precisan de condiciones especiales de conservación (por ejemplo, legumbres secas, pastas, latas, cereales, etc.). Los locales que se utilicen para almacenar estos alimentos tienen que ser frescos, secos y bien ventilados.

No perecederos: El frío se utiliza para almacenar gran variedad de alimentos, cocinados y, por supuesto, los congelados y ultracongelados. La refrigeración permite conservar los alimentos perecederos (carne, pescado, huevos, frutas y verduras, etc.) por un período breve de tiempo. Las temperaturas óptimas de refrigeración se encuentran comprendidas entre +1 y +5 °C.

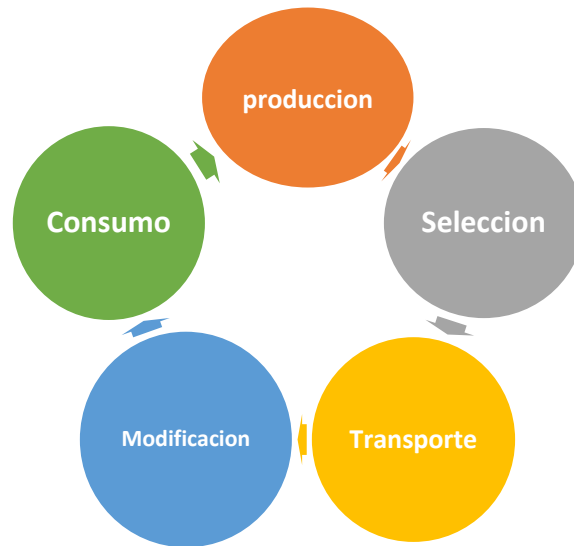
Análisis de la cartera de clientes.

El segmento de nuestros productos está enfocado a personas de 15 años en adelante, trabajadoras del sector, estudiantes, turistas, grupos, ONG, principalmente por los rangos de precios que manejamos al no ser precios exageradamente elevados, sino precios estándares para todo tipo de personas y por la ubicación en la que nos encontramos, también están las personas que solo están de paso, pero el parqueo afecta su estadía.

Análisis de la comunicación.

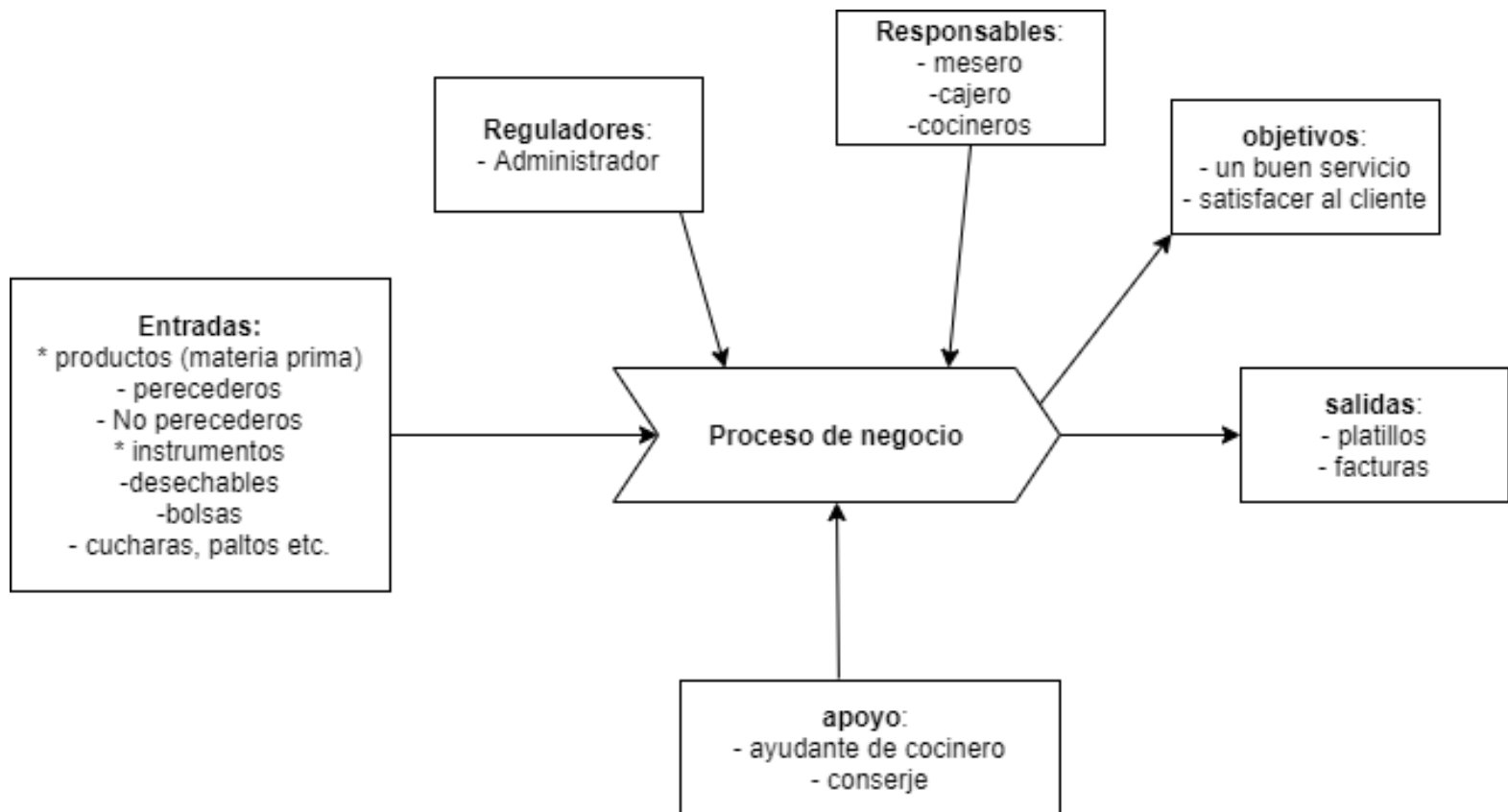
Actualmente la comunicación es un factor débil en el restaurante, no se cuenta con plataformas digitales, página web o redes sociales, se ha mantenido en espera por la falta de tiempo, pero con ello se espera implementar lo más pronto posible, incorporándose también en plataformas de aplicaciones, tomando en cuenta que solamente el menú del restaurante debería de ser fijo.

Análisis del ciclo de vida del producto.



Los productos que brinda El Restaurante y comida típica “Calle Real” son preparados con buenas prácticas de manufactura con la seguridad desde la producción, se está tratando de aumentar la cartera de proveedores, con el hecho de tener más posibilidades de abarcar más mercado o bien seguir diversificando más los patillos que se ofrecen en el restaurante, además de cuidar los procesos desde el proveedor.

Modelo de negocio



Introducción

El presente proyecto fue realizado para la empresa llamado Restaurante de comida típica **“Calle Real”**, se encuentra ubicado en 4ta calle D12-09 zona 1 Quetzaltenango, sector terciario. En dicha empresa ya mencionada se realizó un análisis sobre la forma en la que ellos manejaban sus ventas y en si su control total del funcionamiento de la empresa ellos nos apoyaron con diferentes preguntas realizadas la cual nos enfocamos sobre el objetivo que el cliente nos mencionó sobre algunos problemas que tenía en cuestión de sus ventas ya que el únicamente contaba con realizar comandas de papel para llevar su control de ventas e inventario. En base a lo que el dueño de la empresa nos expresó solicito que se realizara un análisis ya que en base a ello se realizara la elaboración de un Software el cual pueda implementar con todas las necesidades que hoy en día el necesita que se puedan automatizar.

Por tal motivo nos dimos a la tarea de realizar dicho análisis en primer lugar iniciamos con recopilar datos de la empresa, los antecedentes se le realizo entrevista al clientes con las primeras preguntas utilizamos una estrategia para determinar la mejor proyección de los platillos más vendidos en el cual él nos indicaba que era los más demandantes entonces a la hora de implementarlo se utilizó la Matriz BCG o matriz crecimiento el cual ayuda a las empresas a analizar su cartera de productos para proponer la estrategia más recomendable a llevar a cabo, seguidamente buscamos el modelo de desarrollo a seguir en grupo consideramos que el modelo más idóneo para satisfacer las expectativas del cliente y así mismo poder entregar un software de calidad, basándonos en esto y este siendo un caso especial puesto que si deseamos retomar la

programación del punto de venta completo nos beneficiara de una manera grande seguir el modelo SCRUM ya que este modelo nos permite poder realizar el proyecto en pequeños bloques con el objetivo de ir revisándolos y mejorar la fase anterior, puesto que el punto de venta deseamos entregarlo de la mejor manera concluimos que utilizar SCRUM era el mejor modelo.

El objetivo del análisis es encontrar una Solución que llene todas las expectativas y necesidades que el cliente necesite que se automatice ya que actualmente en el restaurante se considera un problema el cual le permita obtener un manejo de información detallada de forma segura y adecuada para las diferentes actividades como el de ventas, contabilidad, inventario, proveedor y seguridad.

Para ello se considera capturar los requerimientos para el sistema a implementar. El analizar y organizar con detalle la información recopilada para determinar las necesidades reales del sistema, almacenar de manera segura la información correspondiente a la administración de los Proveedores, clientes y personal administrativa, realizar estudios respecto a la factibilidad del proyecto, elaborar una planificación, el cual nos guiará durante el desarrollo de este proyecto.

Debido a el análisis realizado valga la redundancia los diagramas UML y diagramas de flujo en cual se puede observar en dicho trabajo en donde nos enfocamos directamente en las necesidades del cliente exponiendo los actores, procesos y actividades necesarias para el estudio. En base a los Diagramas nos dispusimos a implementar un software el cual se realizó en desarrollo phpMyAdmin ya que es un software libre para la gestión de base de datos y puesto que si incurre en un costo se

tomará en cuenta, en otros casos se debería tomar en cuenta por el costo de la licencia de MySQL anual y sumarlo al factor de desarrollo.

El Sistema contará con las opciones pedido en mesas y pedidos para llevar el cual va hacer ventas rápidas, El sistema almacenara información de los en Proveedores y de los clientes, así también proporcionara criterios de búsqueda basados en nombres, direcciones, números de teléfonos y búsquedas más específicas, El sistema calculara el impuesto correspondiente al mes, así mismo como también calcular individualmente las diferentes cuentas de las respectivas mesas, asegurando el control de las mismas, El Sistema podrá mostrar o actualizar el inventario cuando sea necesario y poder llevar un control de lo ingresado así mismo como de lo utilizado en el transcurso del tiempo.

Alcances y Objetivos del proyecto

Objetivos del Proyecto

A continuación, se describen los objetivos generales y específicos planteados para el desarrollo de este proyecto:

Objetivo General:

Entregar una solución informática que permita cubrir una necesidad existente actualmente en el Restaurante de comida típica Calle Real, en donde hay una carencia de un sistema que apoye la gestión, agilice los procesos y permita mantener un manejo de información detallada de forma segura y adecuada correspondiente a las distintas actividades que se requieren cumplir respecto al servicio y atención al cliente. Así mismo, la creación de este software pretende agilizar, modernizar y hacer la jornada laboral más grata, entregando la posibilidad de poder garantizar un servicio óptimo, eficiente y eficaz

a los clientes, además facilitar las operaciones en la empresa, haciendo uso de las tecnologías de la información y computación, logrando que se aprecie la diferencia competitiva con otras empresas

Objetivos específicos:

- Capturar los requerimientos para el sistema a implementar.
- Analizar y organizar con detalle la información recopilada para determinar las necesidades reales del sistema.
- Realizar pruebas y correcciones periódicas de funcionamiento, con la finalidad de verificar que se cumpla con las expectativas deseadas.
- Almacenar de manera segura la información correspondiente a la administración de los Proveedores, clientes y personal administrativo.
- Realizar estudios respecto a la factibilidad del proyecto.
- Elaborar una planificación, el cual nos guiará durante el desarrollo de este proyecto.
- Utilizar una metodología de desarrollo eficiente, durante el transcurso de este proyecto.

Alcances

- El sistema almacenara información de los en Proveedores y de los clientes, así también proporcionara criterios de búsqueda basados en nombres, direcciones, números de teléfonos y búsquedas más específicas.
- El sistema almacenara datos de cuentas bancarias para búsqueda o almacenamiento con el fin de realizar los pagos a proveedores más ágilmente

pero no utilizara estos datos para contactarse con los bancos o para realizar transacciones electrónicas.

- El sistema mostrara imágenes asociadas a cada Proveedores para poder agilizar el reconocimiento de cada proveedor
- El sistema generará informes con la información contenida mediante distintos criterios de búsqueda definidos por el usuario.
- El sistema calculara el impuesto correspondiente al mes, así mismo como también calcular individualmente las diferentes cuentas de las respectivas mesas, asegurando el control de estas.
- El sistema no estará diseñado para la conexión con otros sistemas externos, por lo que el compartir información con otras futuras sucursales no será implementado.
- El sistema contemplara avisos para los próximos eventos contemplados en cotizaciones
- El Sistema podrá mostrar o actualizar el inventario cuando sea necesario y poder llevar un control de lo ingresado así mismo como de lo utilizado en el transcurso del tiempo
- El Sistema contara con ventas rápidas las cuales no serán necesarias el uso de una mesa para hacer el pedido siendo comida con servicio para llevar

Estudio de Factibilidad

Factibilidad Operacional

Para el restaurante de comida típica calle real, la necesidad de establecer un cambio en la situación actual es un hecho concreto, donde la administración provoca dificultades en los tiempos que genera cada uno de los procesos que son realizados para gestionar inventario, proveedores. Esto conlleva a que se generará la necesidad de informatizar el proceso de registro de proveedores, inventario, clientes, servicios y cotizaciones

Teniendo esta información, expresada en reuniones y entrevistas con los dueños de la empresa, se ha planteado una solución que consistirá en la creación de un sistema que permita realizar las ventas, el cual pretende ser un apoyo en gran parte de la administración

Con el fin de desarrollar software de calidad, se garantiza un buen funcionamiento del sistema y una excelente percepción por parte del usuario, en donde se presentará una interfaz con un diseño sencillo con el objetivo de facilitar la comprensión del sistema y que sea una herramienta de fácil manejo, provocando finalmente que el usuario pueda familiarizarse en poco tiempo.

Tomando en cuenta aspectos esperados

- Aumenta la confianza de los clientes con la empresa al trabajar con nuevas tecnologías de información (TI).
- Se reduce la carga de trabajo de la administración, lo que permite desempeñar de mejor forma sus labores.
- Se optimiza el costo de oportunidad del personal (Administradora).

- Permite chequear los datos almacenados en la base de datos respecto a inventario y proveedores
- Teniendo en cuenta los impactos positivos del sistema a implementar, la empresa está de acuerdo en concretar la realización del sistema, pues la empresa es la principal beneficiaria tras el desarrollo de este proyecto.
- Análogamente, podemos mencionar que la administradora de la empresa está capacitada a un nivel de usuario apto para poder manipular de forma correcta el sistema a desarrollar

Por lo tanto, basándonos en la factibilidad operacional podemos decir que es factible realizar el proyecto.

Factibilidad Legal

Se recomienda adquirir las licencias para el software a emplearse en la implantación de un sistema informático de manera auténtica, con la finalidad de no tener inconvenientes legales a futuro.

Factores para tomar en cuenta

Requerimientos legales del proyecto para su aprobación y operación:

Para lo cual la empresa está inscrita legalmente en la sat como pequeño contribuyente y de parte de la futura empresa de desarrolladores está legalmente inscrita y operando con normalidad

Las licencias para el software a emplearse:

Tomando en cuenta que el gestor de base de datos es PhpMyAdmin y se usa el software libre de PHP para su desarrollo web por parte de las licencias es todo legal

Contrato de servicios

Se requiere contrato de servicios externos como puede ser comprar servidores en línea para su funcionamiento ya que la aplicación en si es web, y que se manejaría un contrato exclusivo para solo manejar mantenimiento / actualizaciones mediante nuestra futura empresa de desarrolladores

Factibilidad Técnica

Actualmente en el restaurante no cuenta con ningún elemento electrónico para poder implementar el software pedido, por lo cual debe realizar la inversión en uno nuevo, pero también podemos tomar en cuenta que si cuenta con servicio de internet esto nos ayuda a poder conectarnos a la web

Características mínimas para tomar en cuenta si se desea comprar un equipo

Componentes	Especificaciones mínimas	Precio estimado
Procesador del equipo	CPU 1.8	Q200
Memoria RAM	1 GB	Q186
Disco Duro	160 GB	Q58.5
Tarjeta de Video	Estándar	Q200
Mouse	Estándar	Q50
Teclado	Estándar	Q50
2 monitores	1024x768 pixeles	Q1000
Monitor táctil	Estándar	Q950
total		Q2694.5

Factibilidad Económica

Costos de Personal

La propuesta no estima que se deba realizar un gasto adicional en costos de personal, puesto que cuenta con un encargado en la caja que el mismo puede operar el sistema, también contando con meseros para poder ingresar el pedido

Costos de desarrollo

Tomando en cuenta que la Universidad Rafael Landívar recalca que para los proyectos los estudiantes no pueden hacer ningún cobro por que los estudiantes están optando a un título de ingeniero en informática y en sistemas no se le incurrirá en ningún gasto en desarrollo

$$\text{Costo por hora} = \frac{Q3,000(\text{Sueldo mensual estimado para desarrollador})}{176 \text{ horas (horas laborales por mes)}} = Q17.04$$

Actividad	Duración (Horas)	Costo por Hora	Puesto	Total
Diseño	36	Q17.04	Desarrollador	Q613.44
Desarrollo	86	Q17.04	Desarrollador	Q1465.44
Implementación	72	Q17.04	Desarrollador	Q1226.88
Pruebas	14	Q17.04	Desarrollador	Q238.56
Total	206	.		Q3544.32

Costo hipotético de desarrollo es de Q3544.32

Descripción	Valor
Costo del personal	Sin costo

Costo del desarrollo	Q3544.32
Costo del hardware	Q2694.5
Costo de servidor al año	Q800
Total, aproximado	Q7038.82

Conclusión de factibilidad

Como grupo podemos tomar en cuenta que la empresa actualmente dispone aproximadamente de Q5, 000.00 para poder invertir en un sistema de punto de venta, en estos casos puesto que el desarrollo no tendrá ningún costo esto podrá beneficiar a la empresa a que se implemente de manera efectiva el sistema de punto de venta siendo beneficiados para poder implementar.

Tomando en cuenta los aspectos antes mencionados concluimos que es factible implementar y desarrollar el sistema para su funcionamiento útil y eficaz en la empresa esperando que sea de beneficio para ellos y mejorando nuestra comprensión de un sistema real.

Cronograma de Actividades (Diagrama Gantt)

[illegible]

<i>flujo de datos</i>											
Diagrama relacional											
<i>Programación</i>											
<i>Propuesta del sistema</i>											
<i>Entrega</i>											

Consenso en el momento de elegir el modelo de desarrollo a seguir

Entre varias opiniones de los integrantes de grupo se hablaba de utilizar el modelo en cascada para ser el modelo a de desarrollo a seguir puesto que era simple y no necesitábamos realizar muchos cambios en cualquier momento, puesto que se realiza de manera secuencial para realizar solo un moduló a desarrollar, tomando en cuenta lo anterior estábamos de acuerdo, pero la finalidad a cual queríamos llegar para poder satisfacer las expectativas del cliente y así mismo poder entregar un software de calidad, basándonos en esto y este siendo un caso especial puesto que si deseamos retomar la programación del punto de venta completo nos beneficiara de una manera grande seguir el modelo SCRUM el cual escogimos entre tantas propuestas realizadas por el grupo.

Porque escogerlo simple, este modelo nos permite poder realizar el proyecto en pequeños bloques con el objetivo de ir revisándolos y mejorar la fase anterior, puesto que el punto de venta deseamos entregarlo de la mejor manera concluimos que utilizar SCRUM era el mejor modelo

Modelo: SCRUM

Características por las cuales lo escogimos:

- Los requerimientos son cambiantes o poco definidos.
- La innovación, la competitividad, la flexibilidad y la productividad son fundamentales
- Se realizan entregar parciales y regulares del producto final.

- SCRUM es fácil de aprender, los roles hitos y herramientas son claros y tienen un objetivo por lo que es un método muy relacionado con nuestra manera diaria de trabajar.
- El cliente puede empezar a usar el producto rápidamente.
- Menor probabilidad de sorpresas o imprevistos, porque el cliente está viendo frecuentemente el proyecto

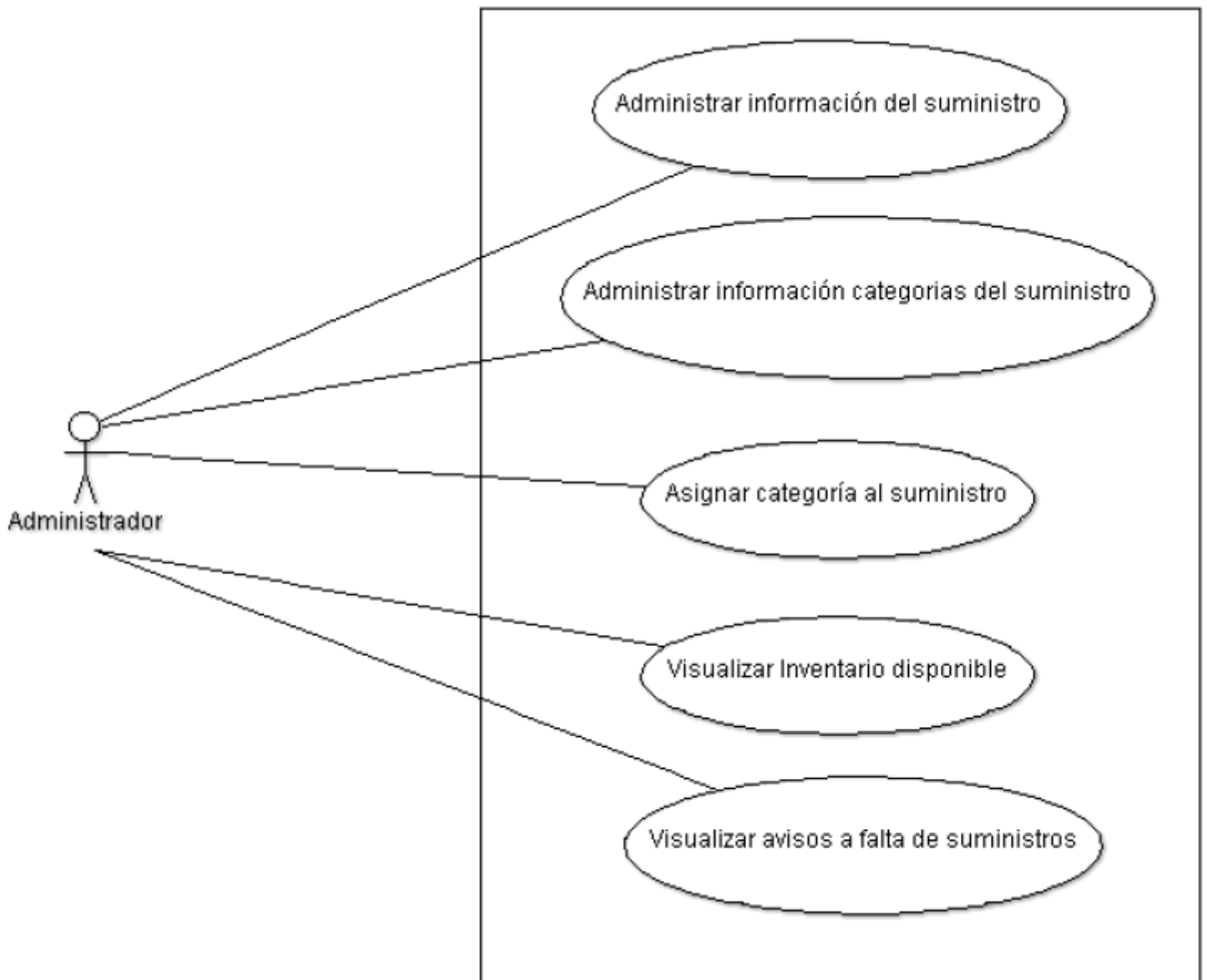
Diagramas UML

Diagrama caso de Uso

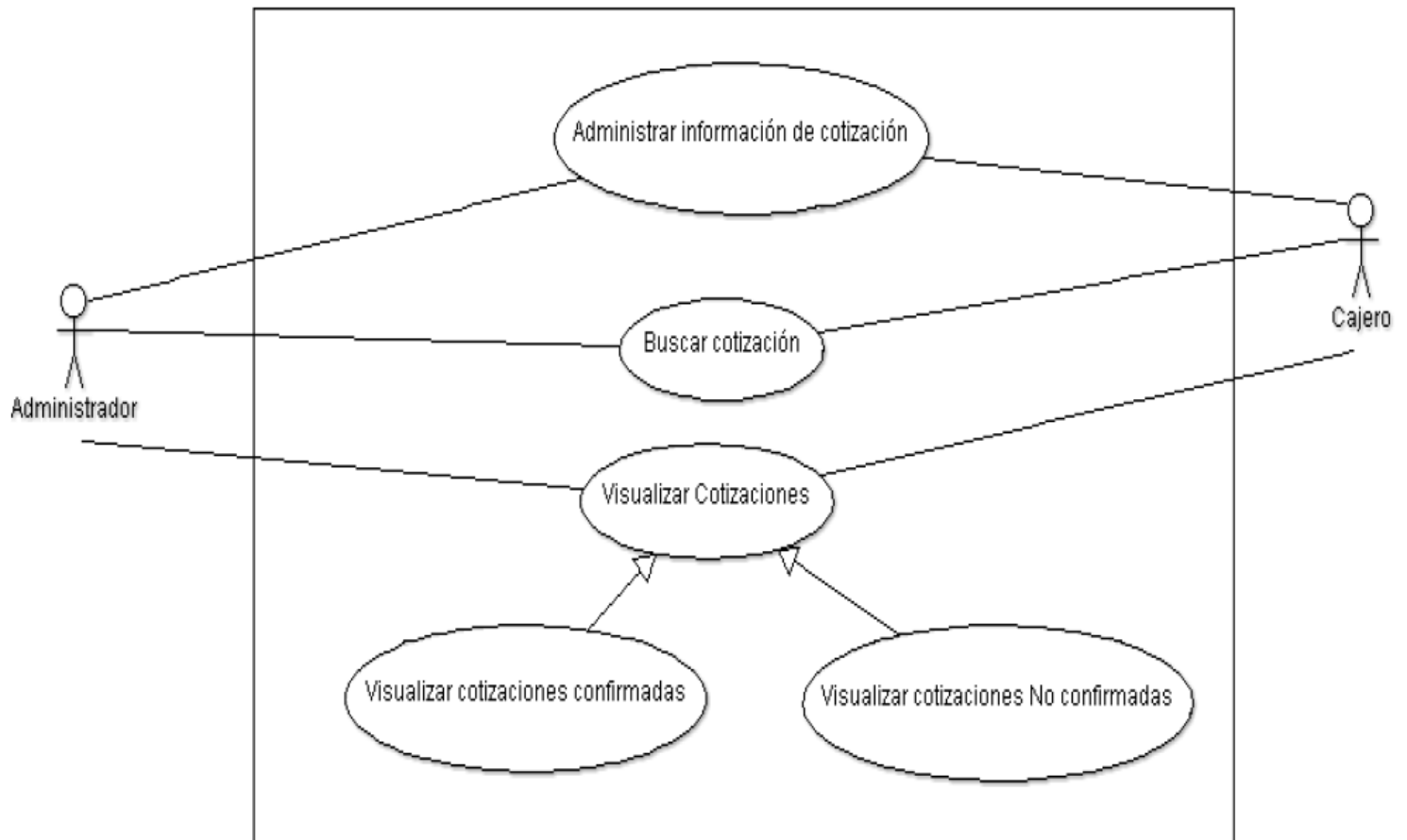
Caso de Uso: Modulo Venta



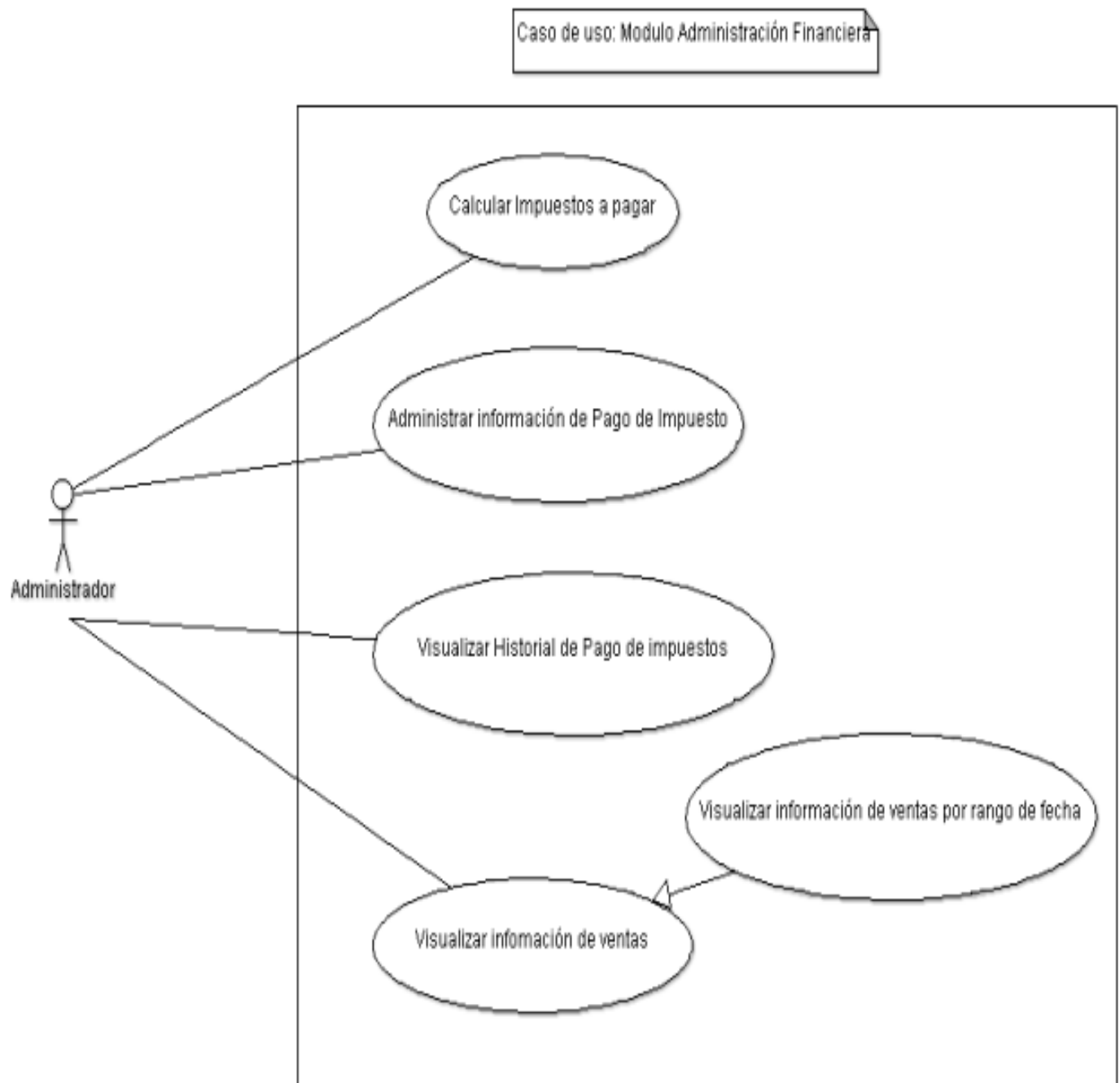
Caso de Uso: Modulo Inventario



Caso de Uso: Modulo Cotización



Caso de Uso: Modulo administración Financiera



Escenarios de Caso de Uso o tarjetas CRC

Escenario Caso de Uso Punto de venta

Nombre del Caso de Uso:	Restaurante y Comida Tipica "CALLE REAL"
Area:	Venta
Actor(es):	Cliente, Mesero, Chef y Administrador
Actor(es):	Cliente, Mesero, Chef y Administrador
Interesados:	Dueño de la Empresa (Chef)
Nivel:	Azul
Descripción:	Permitir que el mesero pueda tomar la orden a un clientes ya se en el restaurante o a domicilio teniendo una lista de su orden del cliente y así enviarlo al chef para preparar la orden luego se entrega el cliente hace el pago al administrador y así se obtiene un control de ventas realizadas
Evento desencadenador:	El administrador utiliza el sistema para tomar nota de la Orden que el mesero toma al cliente para enlistarlo en el Software y así le genere la venta por ende la factura y le registra la venta realizada
Tipo de desencadenador:	Externo <input checked="" type="radio"/> Temporal <input type="radio"/>
Pasos realizados (ruta principal)	
Información para los pasos	
1) El cliente llega al restaurante o llama	Se registra con sus datos personales
2) Solicita la carta de Menu	Menu del dia y Menu de comida tipica
3) El mesero le entrega la carta de Menu	
4) El Cliente realiza Orden	
5) El mesero toma nota pedido	nombre del platillo o menu, la cantidad
6) El mesero le entrega al Administrador la orden	nombre del platillo o menu, la cantidad
7) El administrador entrega al chef la Orden de pedido	nombre del platillo o menu, la cantidad
8) El chef entrega pedido al mesero	
9) El mesero entrega pedido	
10) El cliente recibe pedido	
11) Cliente solicita Factura de Pago	Nombre, numero de Nir, Direccion
12) Administrador emite factura	Nombre, numero de Nir, Direccion y detalles de lo consumido
13) Mesero entrega Factura	
14) Cliente Paga	
15) Administrador Cierra pedido	Numero de Factura emitida

Pre-Condiciones	El administrador realizo Pedido exitosamente
Post-Condiciones:	Se agrego a la base de datos, y se realizo pedido
Suposiciones:	El usuario inició sesión exitosamente para agragar el pedido al Software
Garantia de exito:	El pedido se registro correctamente, y esta en proceso el pedido
Garantia Minima:	El pedido se registro, pero esta en espera de procesar la orden
Requerimientos cumplidos:	Agraga nuevos pedidos
Cuestiones pendientes:	la orden coinsiden con el pedido realizado
Prioridad:	Alta
Riesgo:	Medio

Escenarios Caso de Uso Modulo Inventario

Nombre: Registrar producto

Actor: Administrador

Descripción: Describe el proceso de registrar los productos al sistema de bases de datos

Flujo principal	Eventos Actor		Eventos Sistema	
	1.	El administrador inicia sesión al sistema	1.	El sistema verifica los datos del administrador
	2.	Se activa la función de registro de producto	2.	Muestra en pantalla de registro del producto
	3.	Se llenan los campos correspondientes del producto		
	4.	Se almacena los datos que se ingresaron	4	El sistema confirma que se almaceno el producto en la base de datos.
Alternativa	5.	El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello		

permitiéndole que los
corrija

- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| 6. El administrador | 6. Muestra en pantalla los |
| modifica los datos de | productos registrados. |
| los productos que se | |
| ingresaron | |

precondición

Usuario registrado como administrador para que se
ingresen los productos como tal.

Postcondición

El producto registrado a la base de datos del restaurante

Comentarios

Se pueden agregar cierta cantidad de productos en este
caso sería la cantidad de platos de comida que se realizará
durante cada día

Diagrama de actividades

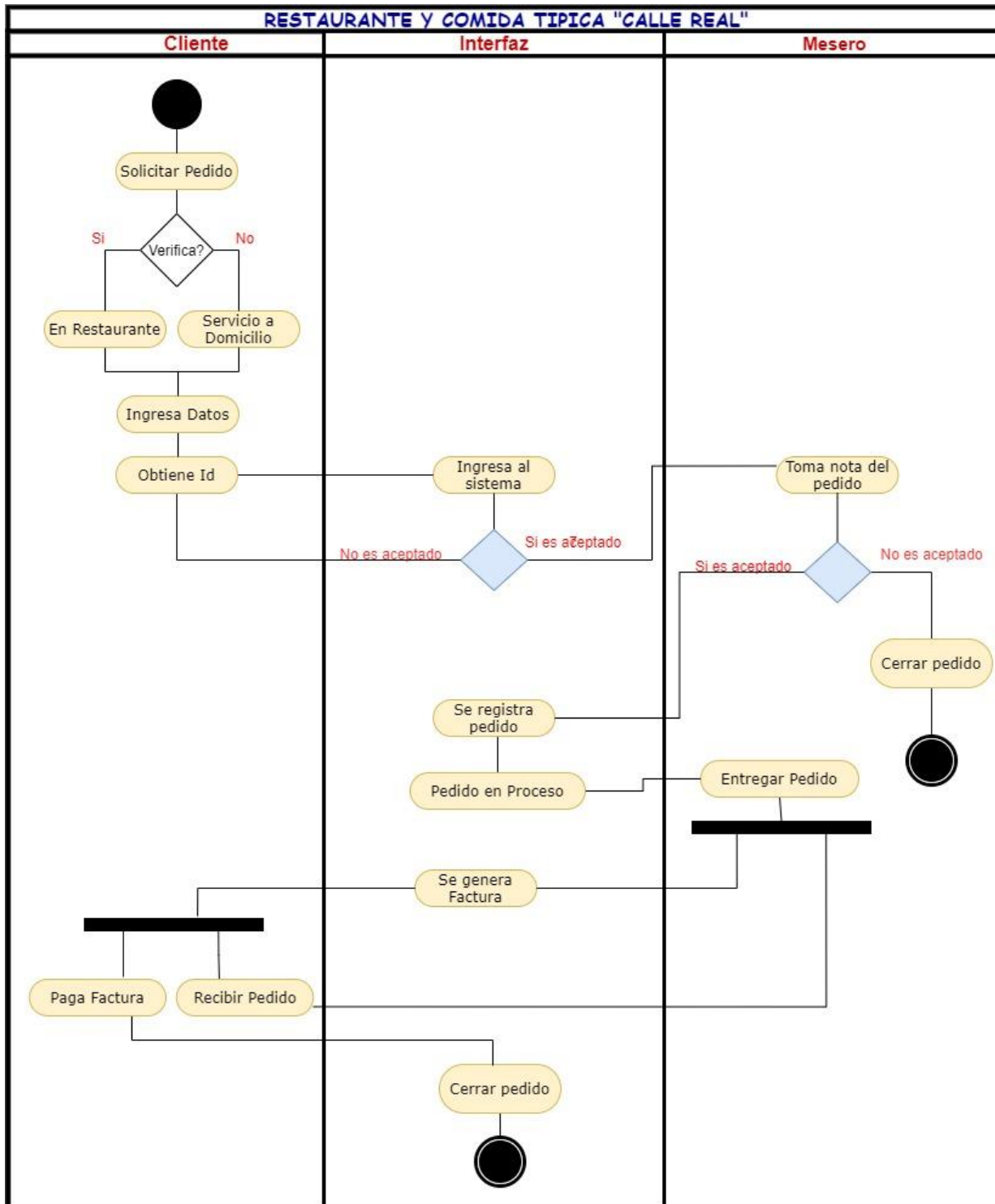


Diagrama de Secuencias

Diagrama de secuencia para Ventas

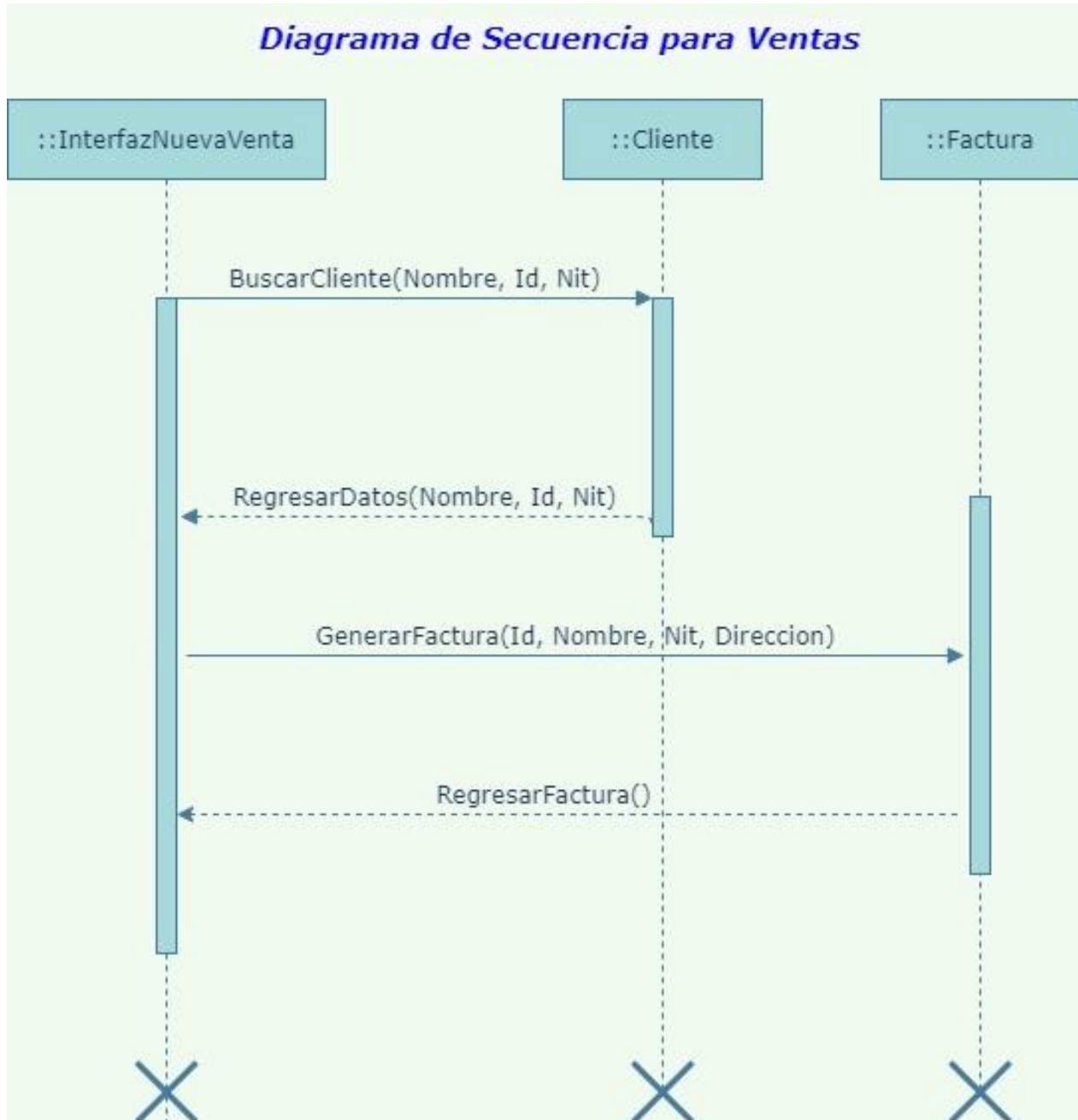


Diagrama de secuencia para Inventario

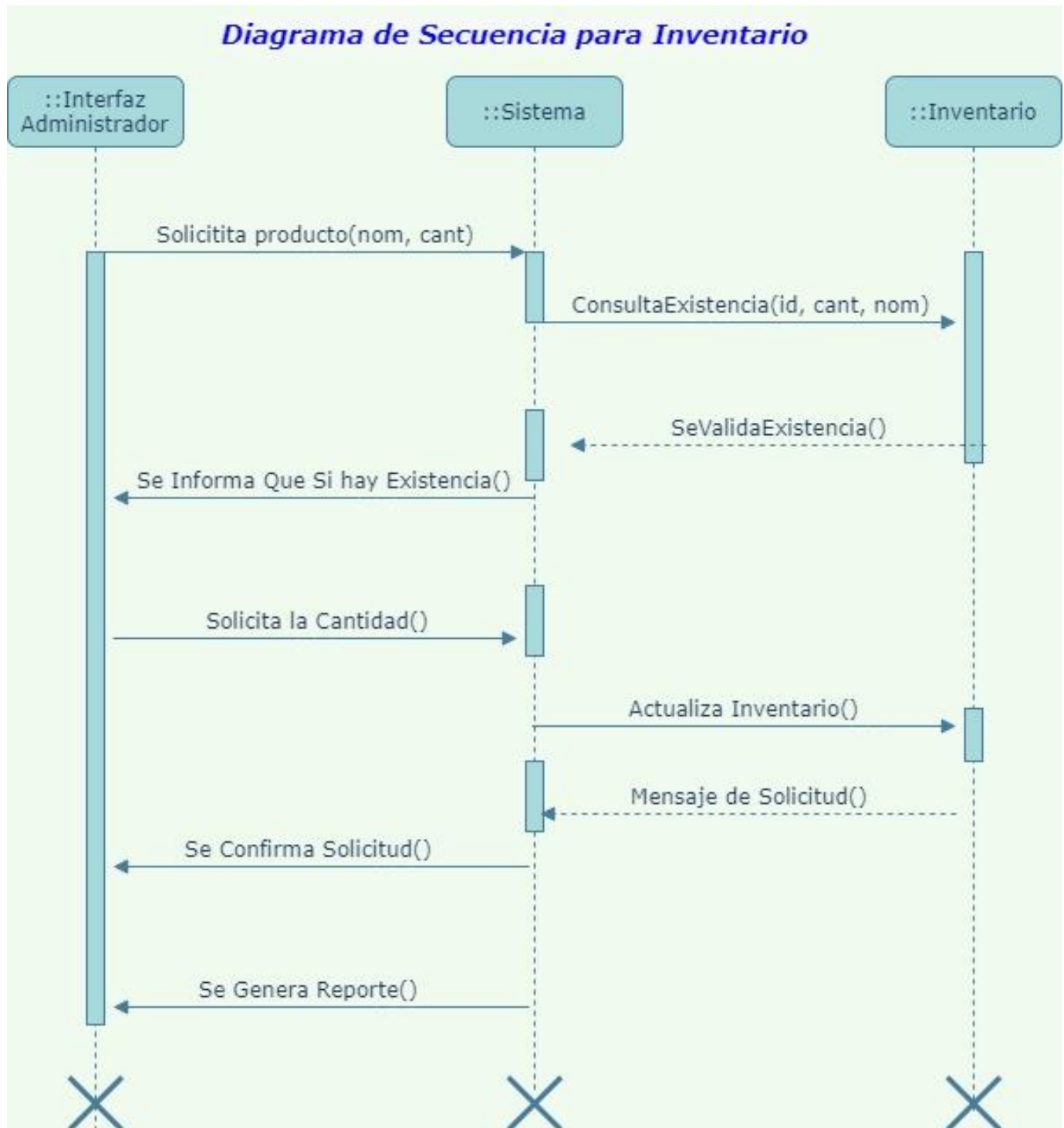


Diagrama de secuencia para proveedor

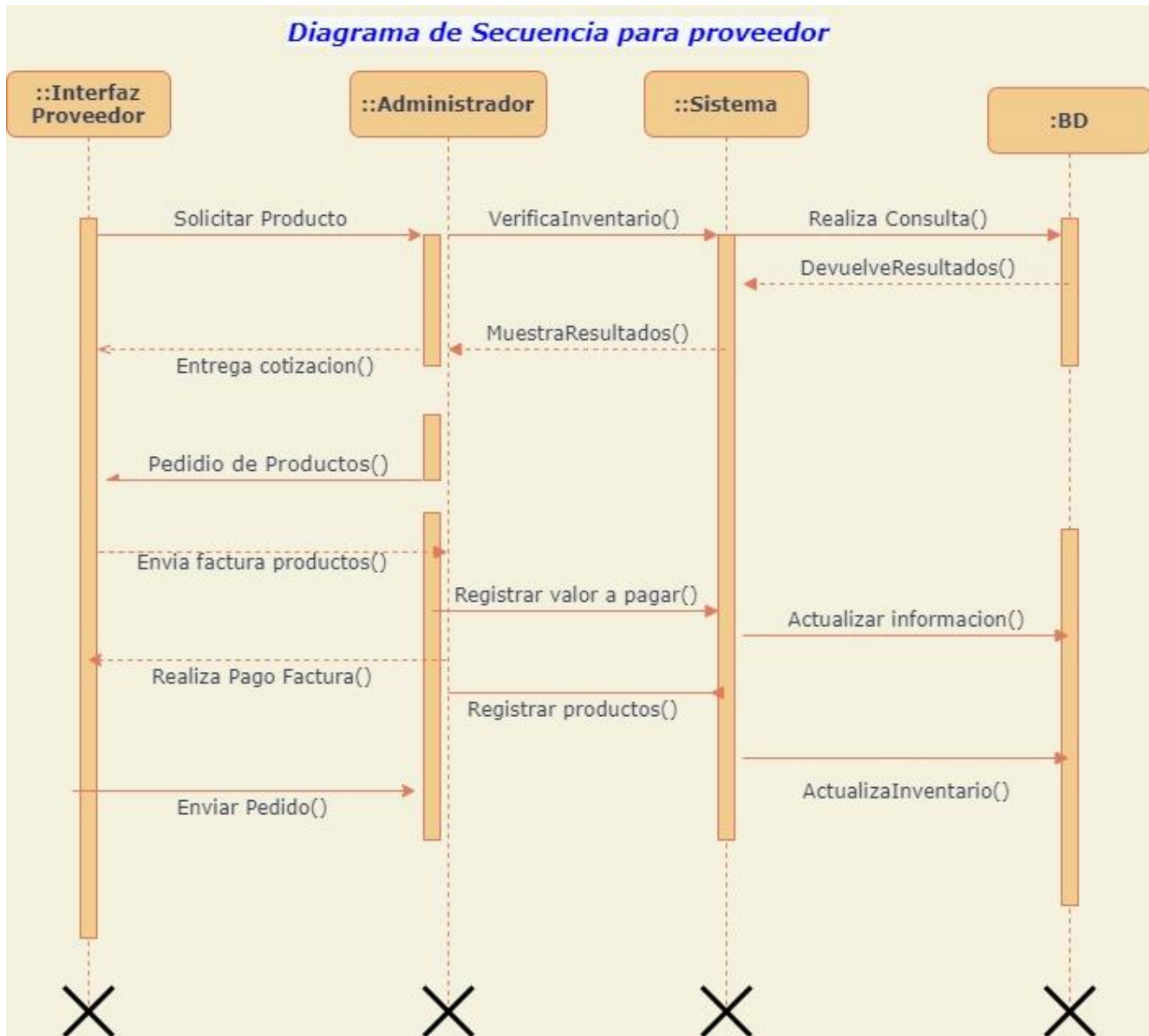
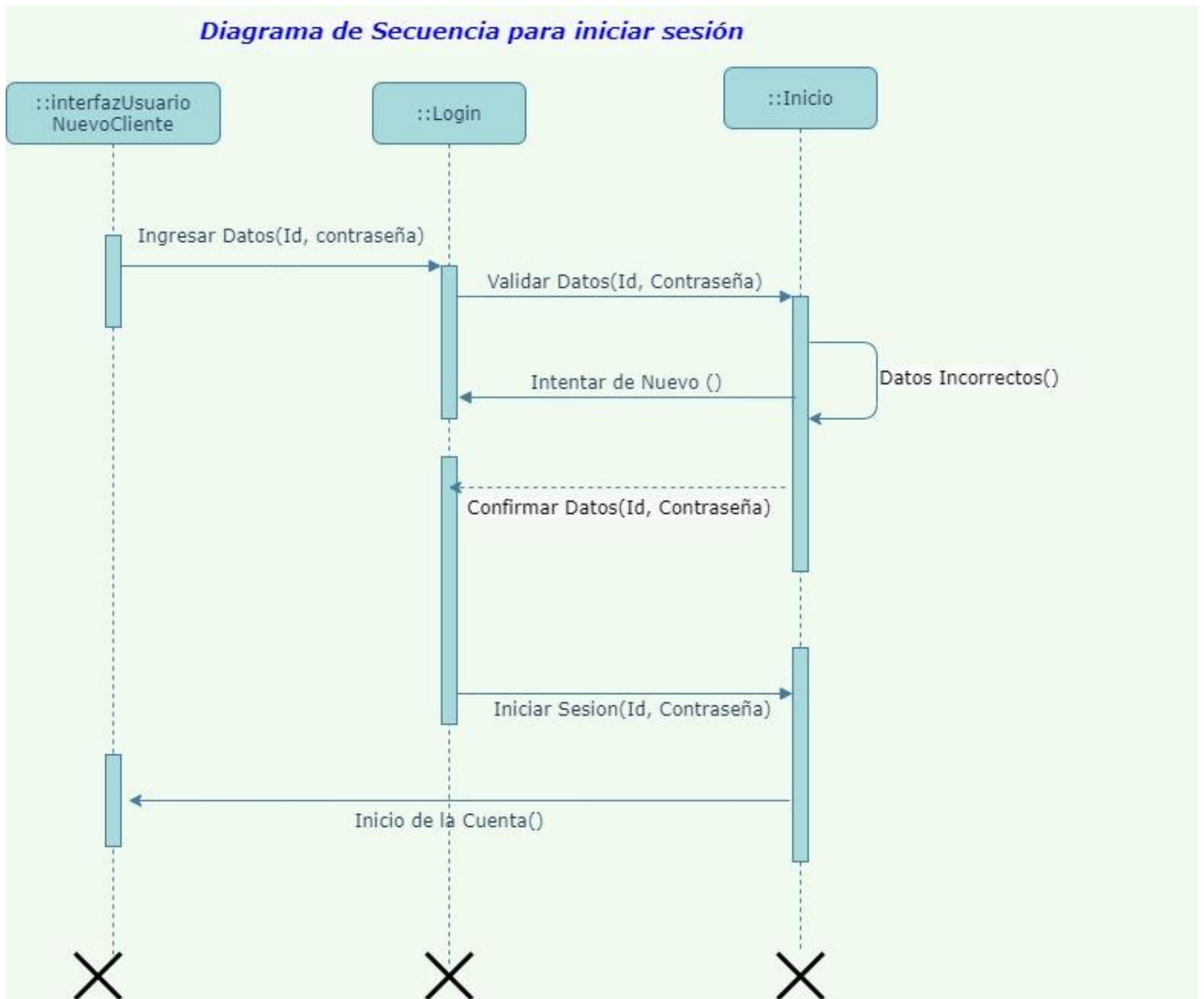


Diagrama de secuencia para Iniciar Sesión



Diagramas de Flujo de Datos

Diagrama a nivel de Contexto

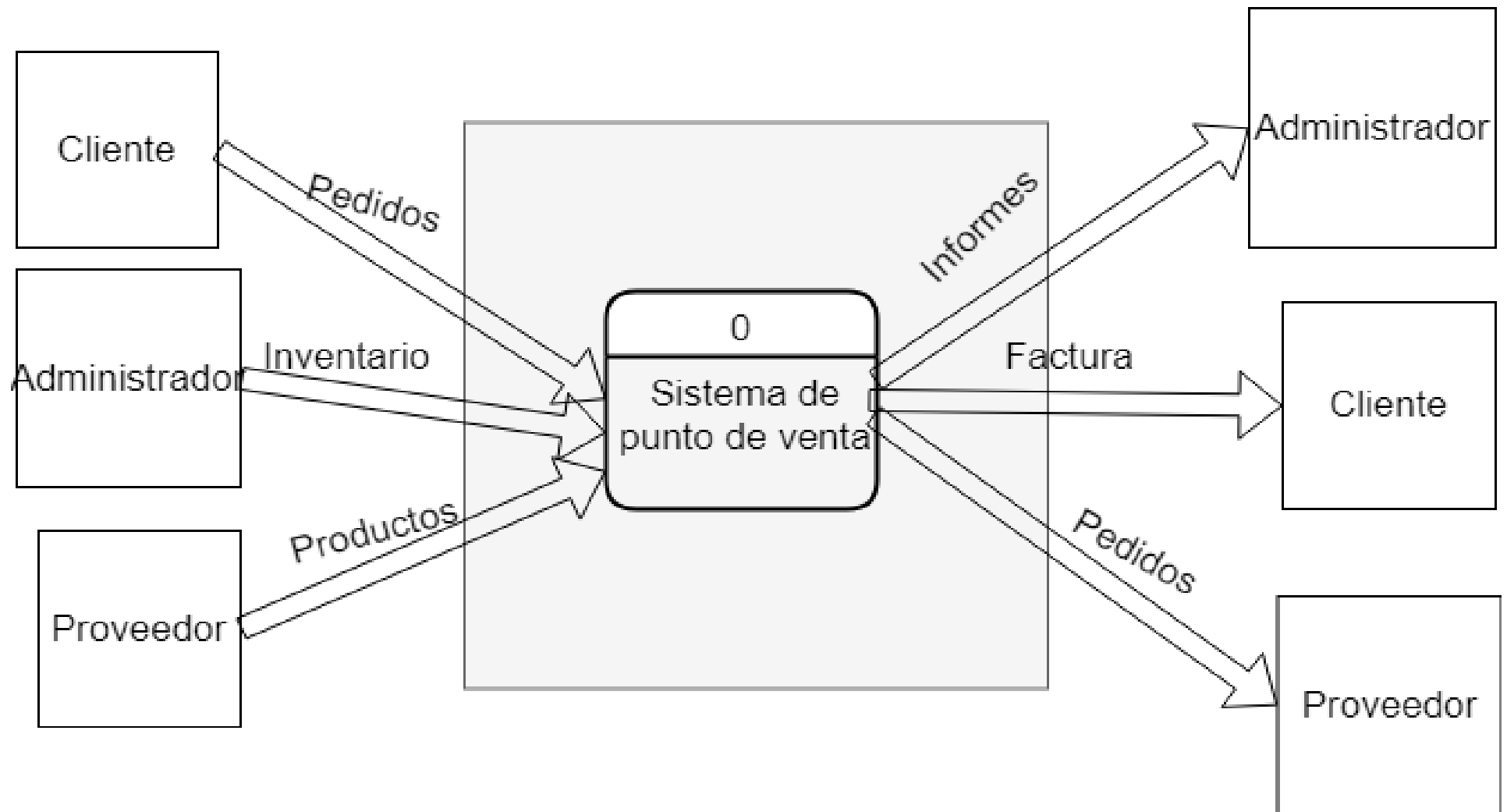


Diagrama de contexto (Diagrama 0)

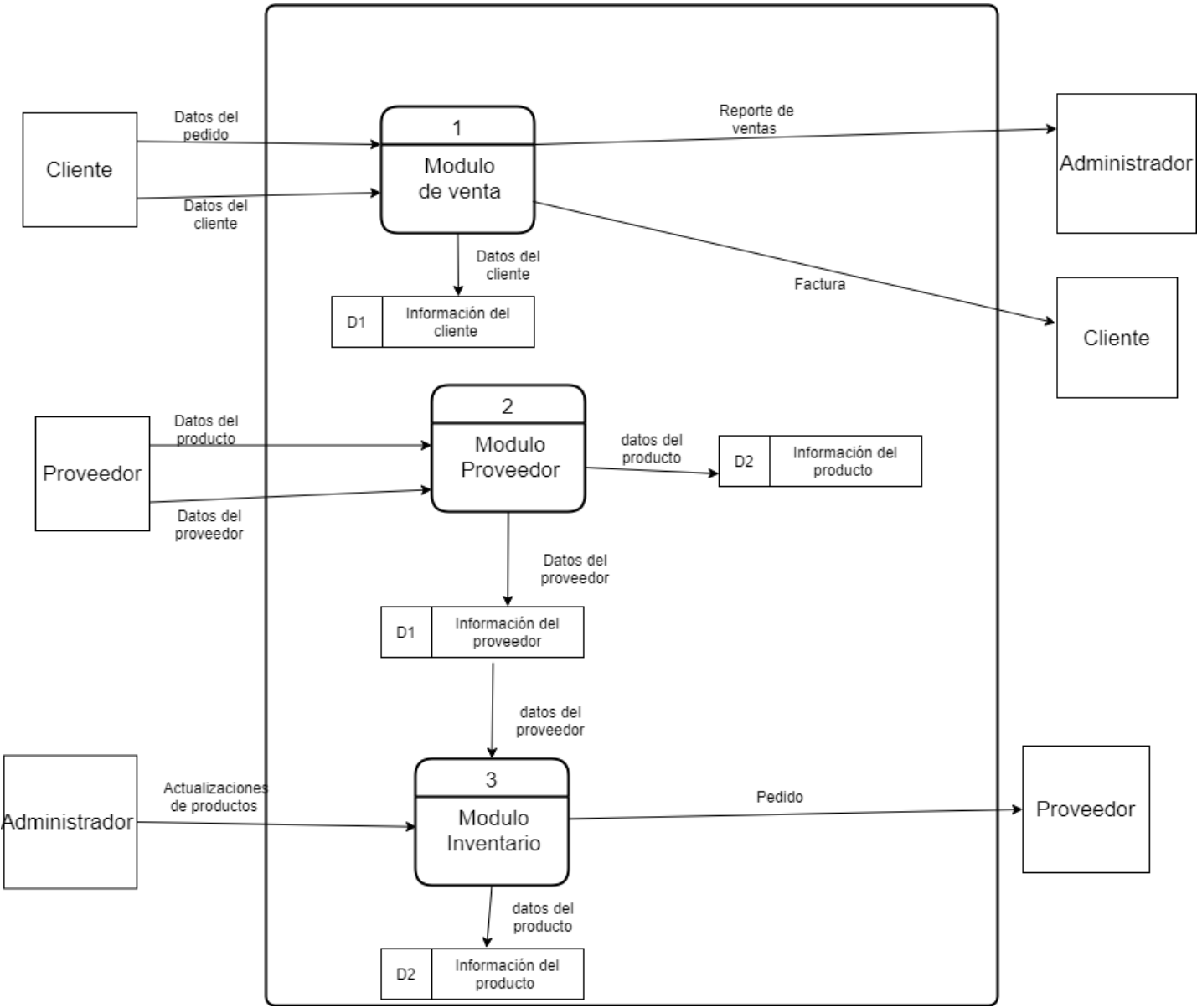


Diagrama Padre e hijos - modulo de ventas

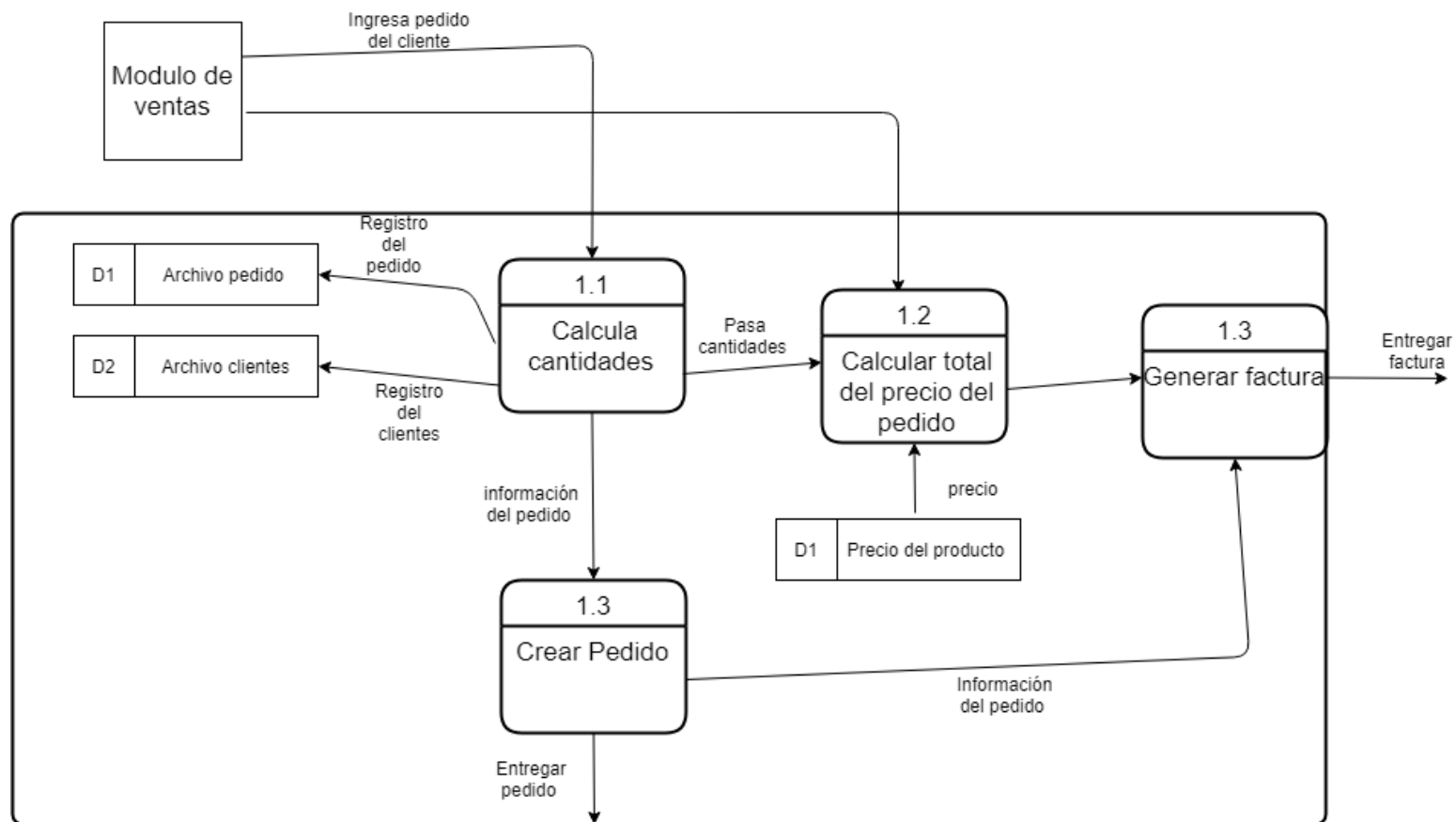
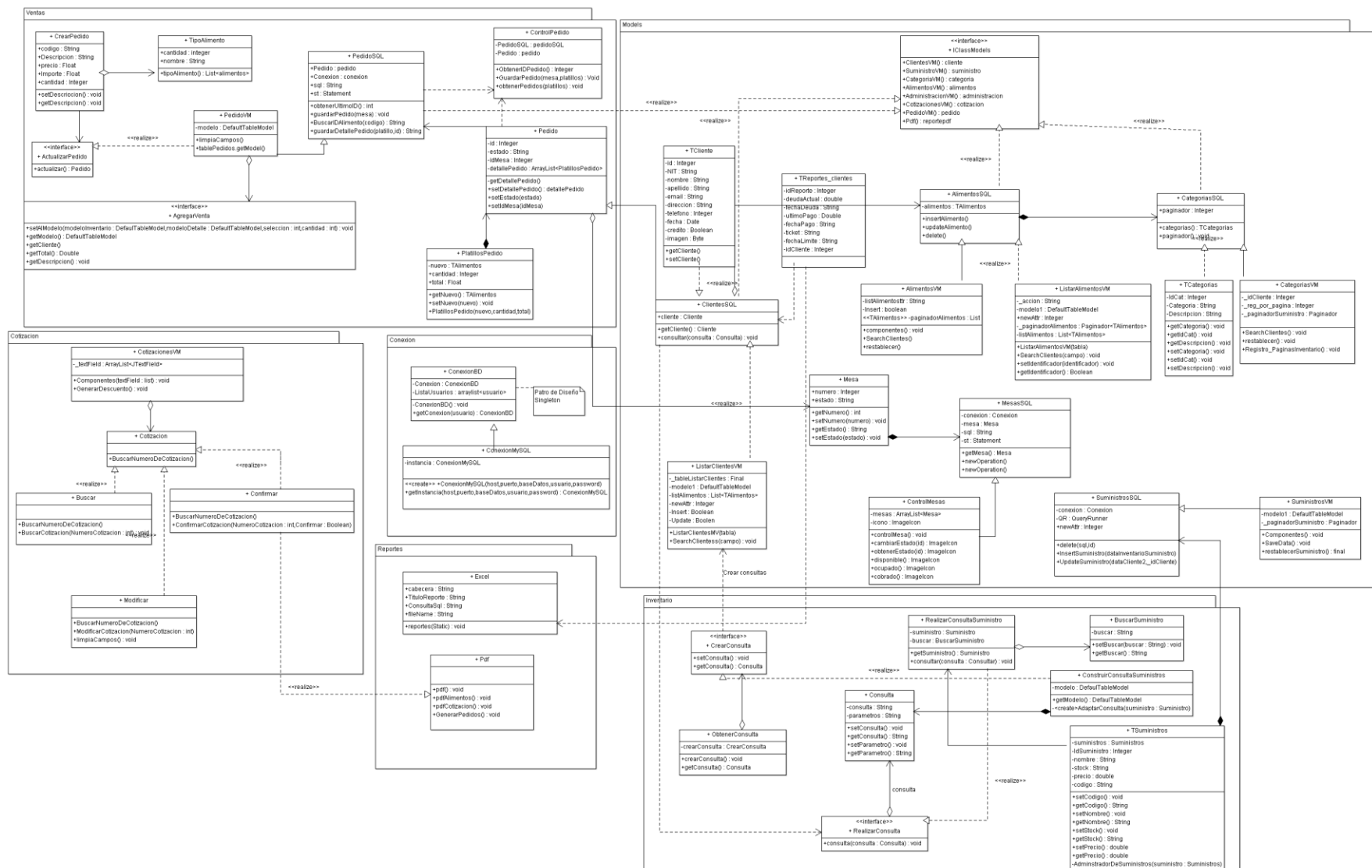


Diagrama de Clases

Diseño en el MVC

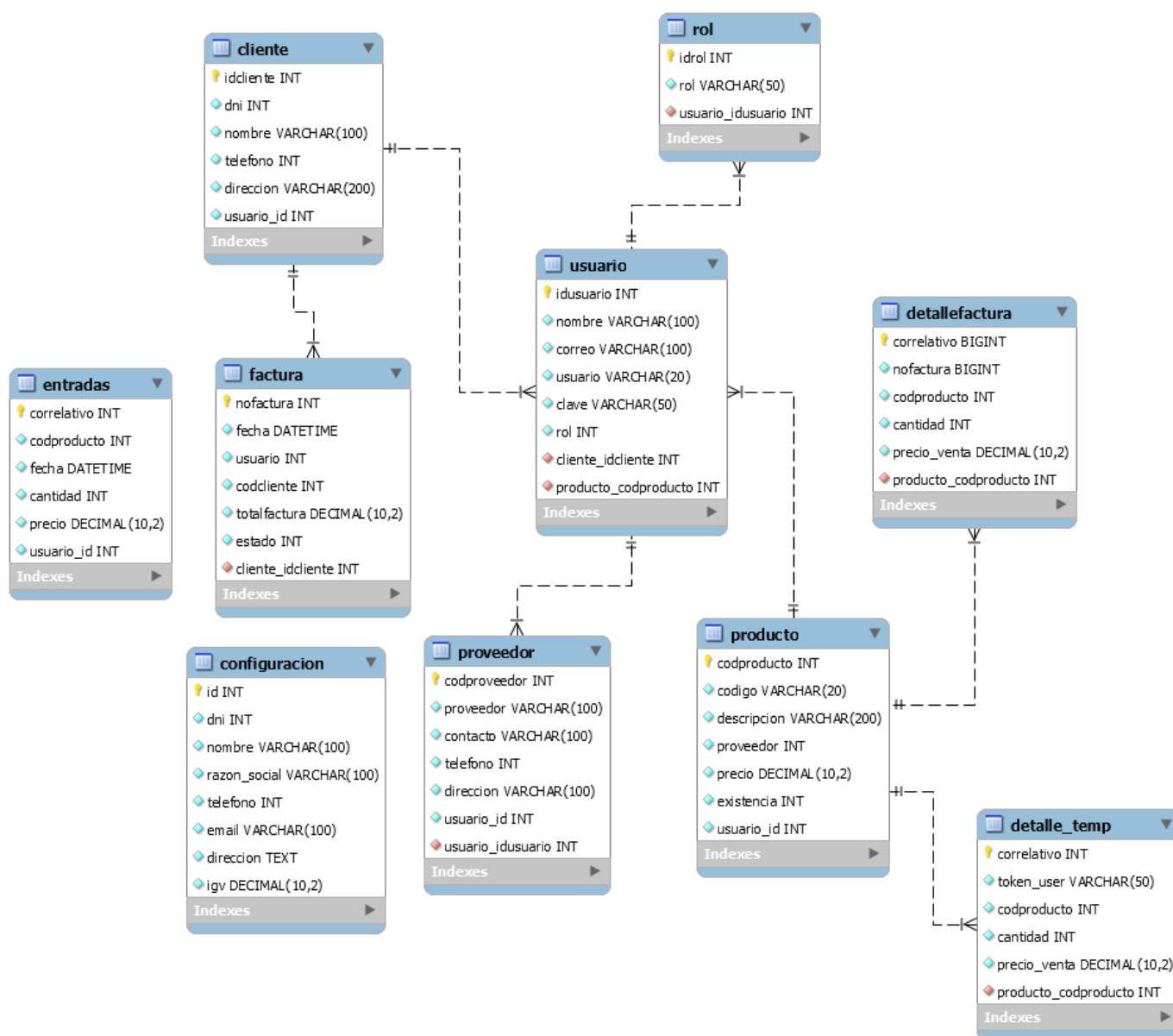
se crearon modelos para crear objetos, vista es la presentación que se genera en la pantalla, que sería los JFrame, y en los controladores nos ayuda a definir el modo en que la interfaz reacciona a la entrada del usuario



Diagramas relacionales

El Modelo Entidad-Relación es un concepto de modelado para bases de datos mediante el cual se pretende 'visualizar' los objetos que pertenecen a la Base de Datos como entidades (se corresponde al concepto de objeto de la Programación Orientada a Objetos) las cuales tienen unos atributos y se vinculan mediante relaciones.

El modelado entidad-relación es una técnica para el modelado de datos utilizando diagramas entidad relación. No es la única técnica, pero sí la más utilizada



Descripción de entidades

Clientes:

En el módulo de clientes se implementó para llevar un control de los clientes que llegan al restaurante, guardar los datos correspondientes para poder realizar un formulario para la estadística y verificar los platos de comidas más consumidas, agrupándolos por temporadas, tiempos o cualquier evento en particular. Ya que se le proporciona a cada cliente un id, un dni, nombre, teléfono, dirección proporcionada una cantidad de información para poder contactarnos con ellos en un futuro

Usuario:

En esta entidad se guarda la información de las personas que vayan a usar el sistema, guardando el nombre, correo, clave, y proporcionando un rol de usuario, ya que está dividido en administrador y vendedor, un Admin tiene todos de los módulos disponible, los cuales son: revisar el inventario la configuración de la empresa tales como la información que esta proporcionada en el sistema tiene más prioridad, ahora en el rol del vendedor solo tiene la disponibilidad de realizar una nueva venta, los productos verificar los productos ya existentes.

Ventas:

En este módulo se generan las ventas, mostrando unas estadísticas los platos de comida que más se venden, así mismo llevar un análisis de los productos más consumidos en un tiempo determinado. de ventas son todos los procedimientos,

decisiones, acciones de supervisión y control, auditoría y evaluación que tienen lugar en la empresa y que se relacionan con las operaciones de venta.

Proveedor:

Esta entidad se registran los proveedores de la empresa proporcionando a cada proveedor un id, contacto, teléfono, dirección la información necesaria para poderse estar en contacto, ya que es importante abastece a otras empresas con existencias y bienes, artículos principalmente, los cuales serán transformados para venderlos posteriormente o que directamente se compran para su venta. Un proveedor también ofrece servicios profesionales intangibles como horas de consultoría, formación, etc.

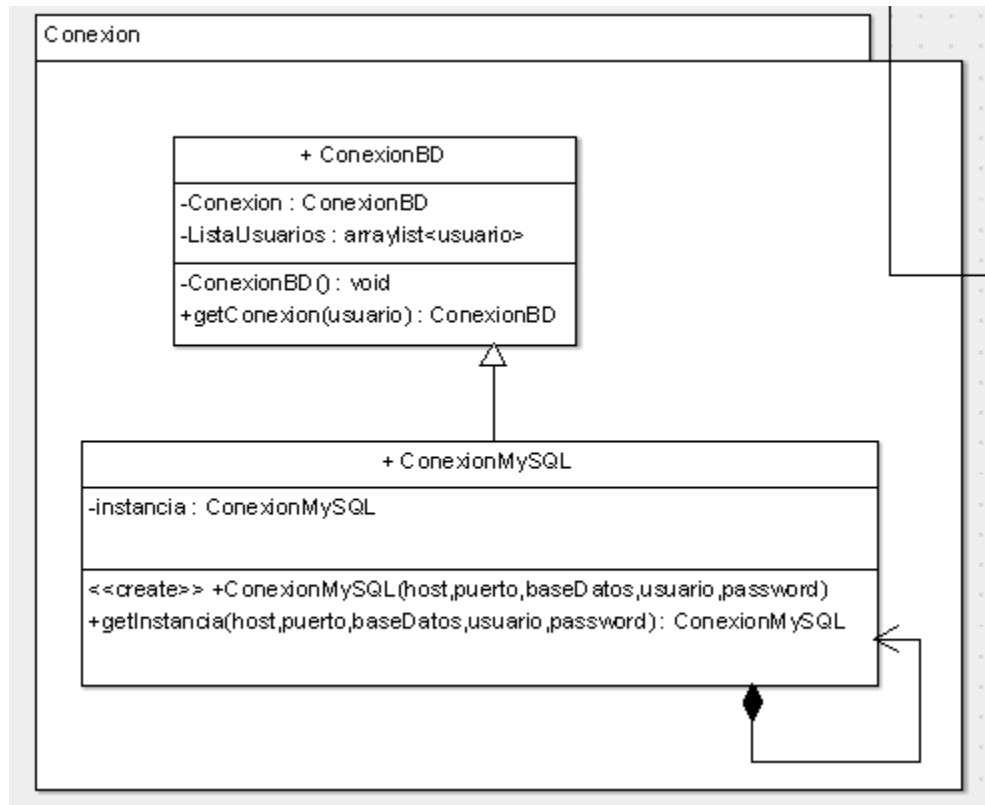
Conclusiones

- ❖ En conclusión, el trabajo realizado en este proyecto fue analizar y diseñar la implementación de un sistema el cual el objetivo principal es implementarle los módulos necesarios que se analiza en base a las necesidades de la empresa. En este caso nos enfocamos directamente al módulo de ventas, iniciar sesión. Proveedores e inventario ya que en el estudio se analizó que eran los módulos más importantes que la empresa necesitaba.
- ❖ El estudio realizado fue enfocado en el modelo SCRUM ya que nos permite realizar el proyecto en pequeños bloques con el objetivo de ir revisándolos y mejorar la fase anterior, era el mejor modelo.
- ❖ Se realizó la factibilidad económica, pero como el desarrollo no tendrá ningún costo esto podrá beneficiar a la empresa a que se implemente de manera efectiva el sistema de punto de venta siendo beneficiados para poder implementar.
- ❖ Tanto el análisis y el sistema realizado esperamos que pueda llenar todas las expectativas del cliente ya que fue implementado y desarrollado el sistema para su funcionamiento útil y eficaz para la empresa esperando que sea de beneficio para ellos y mejorando nuestra comprensión de un sistema real
- ❖ El poder analizar el sistema a través de diagramas facilita de gran manera al momento de programar, ya que con los diagramas uno ya conoce el objetivo de este módulo.

Modelos y Patrones

Patrones de Diseño implementados en el sistema.

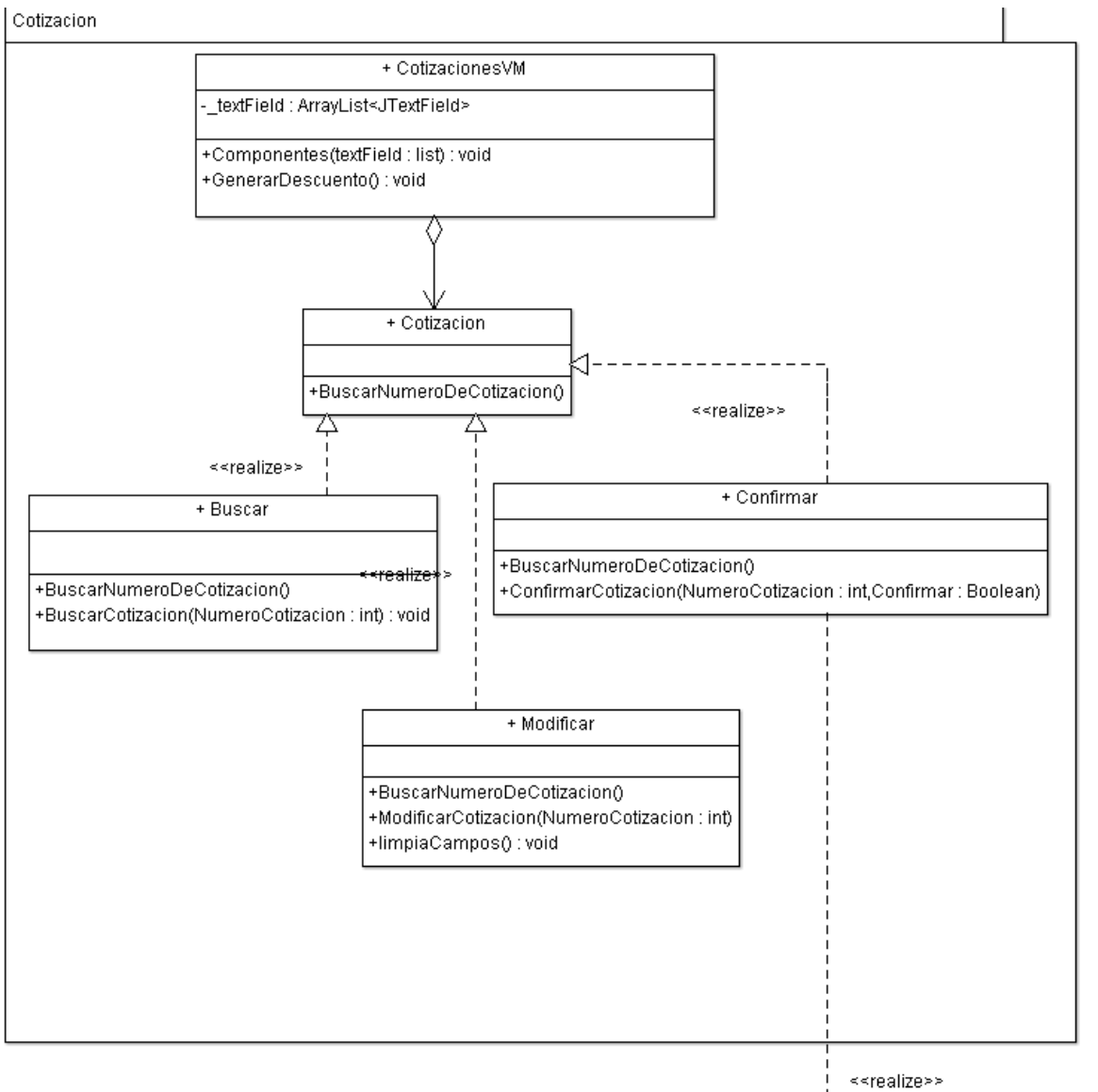
Singleton



En el paquete de conexión se utilizó Patrón de diseño de la rama Creacional en este caso fue el Singleton el cual nos asegura que una clase solo puede ser instanciada una vez, y además de proveer un punto de acceso a esta; en este caso la única instancia se implementó en la clase conexión, esta está encargada únicamente de realizar la conexión.

El fin para poder usar este patrón es solo tener una instancia en todo el proyecto así mismo para poder asegurar que solo esa instancia sea utilizada en el momento necesario, tomando en cuenta no instanciar muchas veces la conexión a la BD como acostumbramos

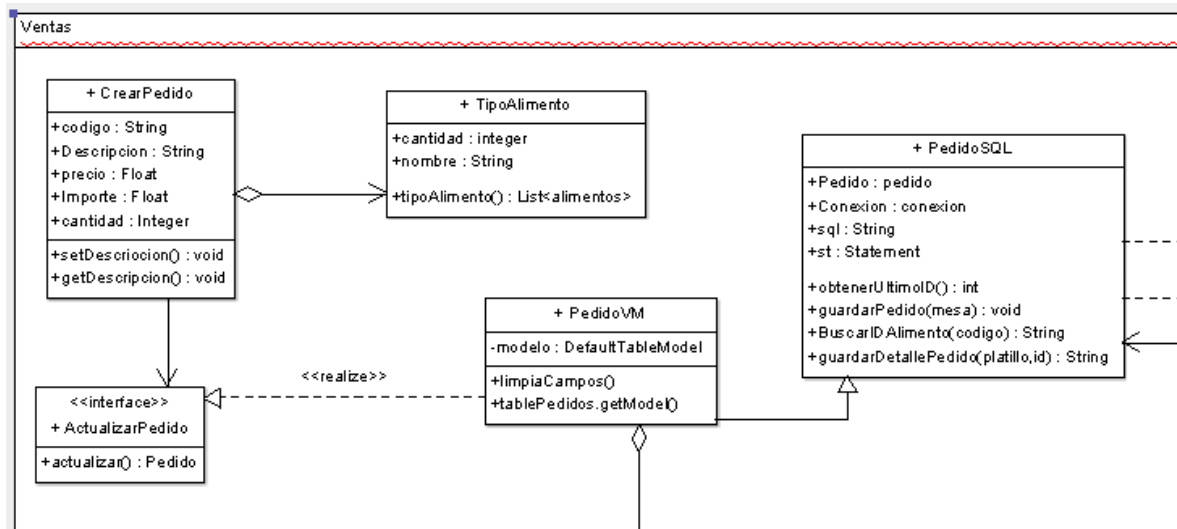
Strategy



Utilizamos strategy puesto que en cotizaciones separamos las diferentes responsabilidades que tiene esta clase en específico y como solo difieren en su comportamiento, solo cambian las funciones que deben de tener cada uno puesto que llegamos al mismo punto de poder ir trabajándolas por separado sin afectar el funcionamiento

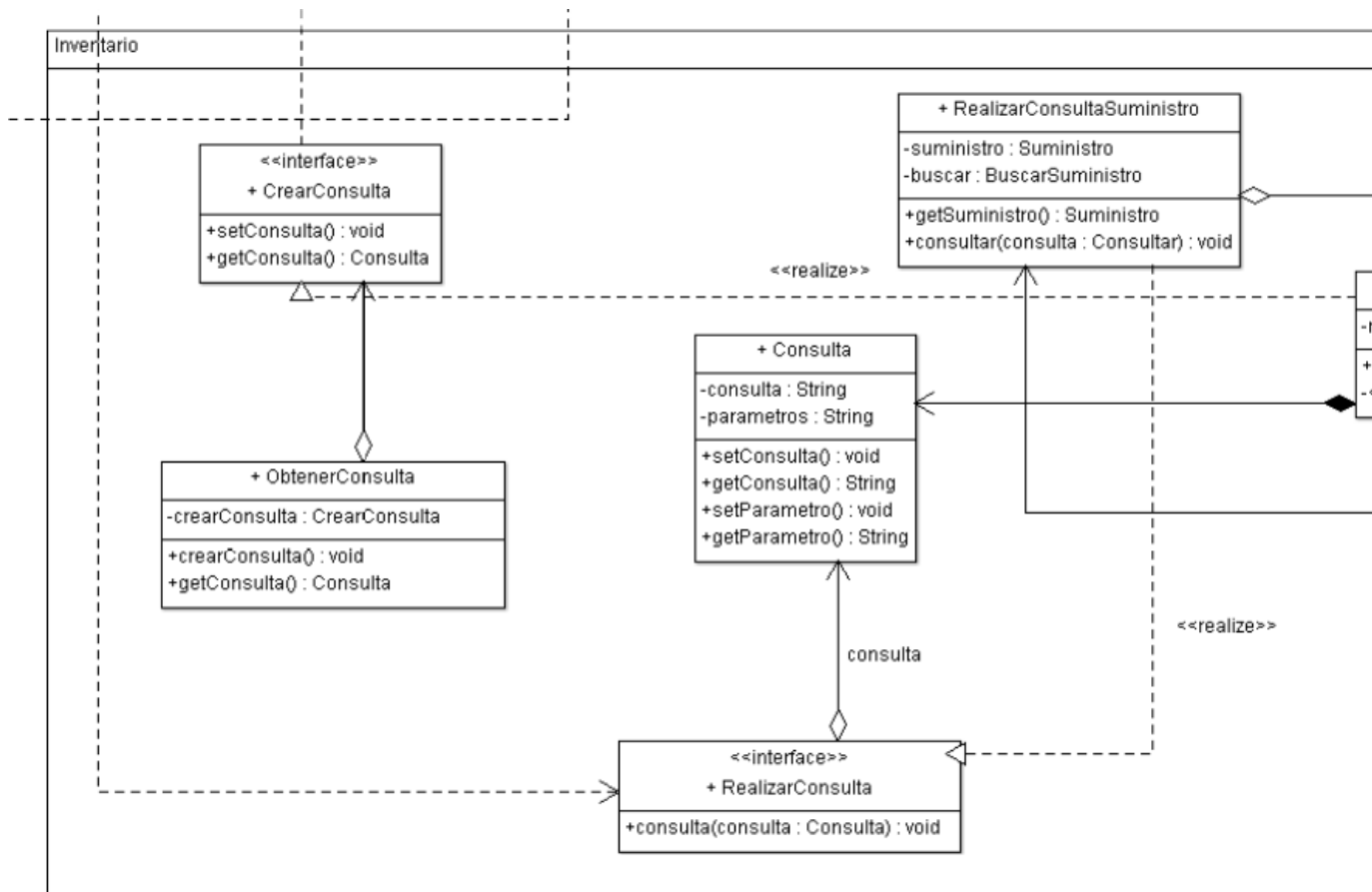
Aquí separamos las responsabilidades así mismo separamos los modelos a la hora de poder guardar en la base de datos

El principio de Delegar las clases



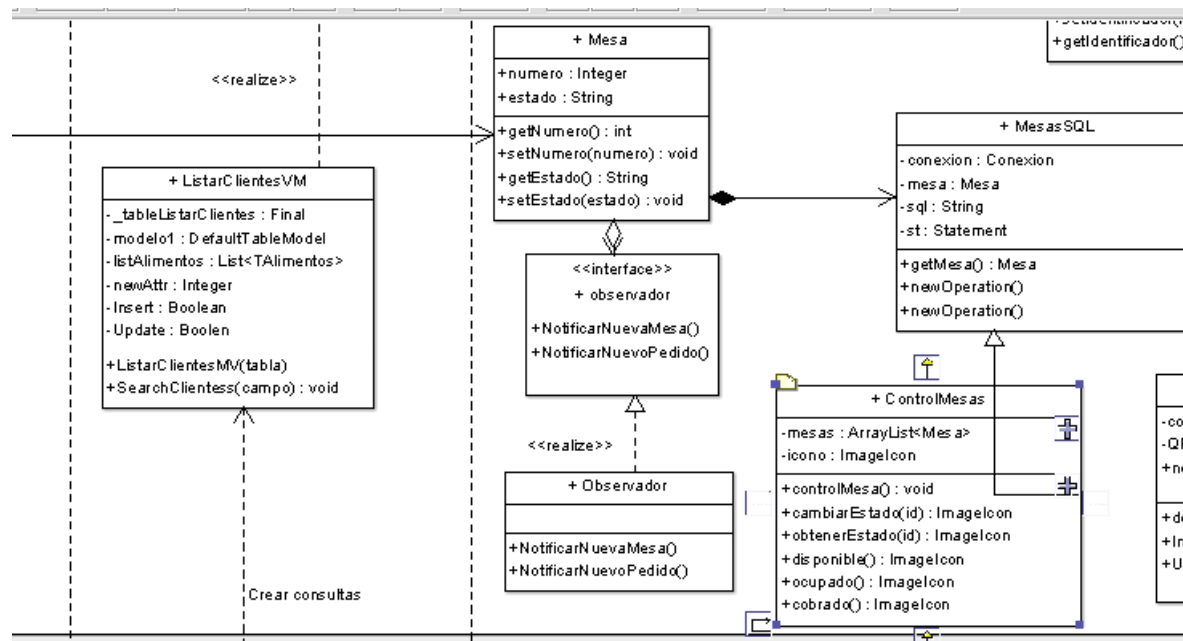
Aquí vamos a separar las responsabilidades para no dejar que solo una clase realice todos como por ejemplo Actualizar Pedido, lo separamos en pedido para poder así mismo no cargar con muchas responsabilidades al pedido, con el fin de poder cumplir con SOLID así mismo tenemos en cuenta que debemos estar al tanto de separar las responsabilidades con la única responsabilidad que debe de tener cada uno

Strategy



Aquí podemos definir una familia de algoritmos como es el caso de consultas el cual usamos uno acá porque separamos las responsabilidades porque cargábamos mucho una sola clase con muchas funciones como podía ser el de consultas en este caso en específico, tenemos varios tipos de consultas para las inserciones que necesitamos en la base de datos y puesto que varían en muchos varios en su comportamiento lo definimos como un strategy porque así podemos mejorar el funcionamiento

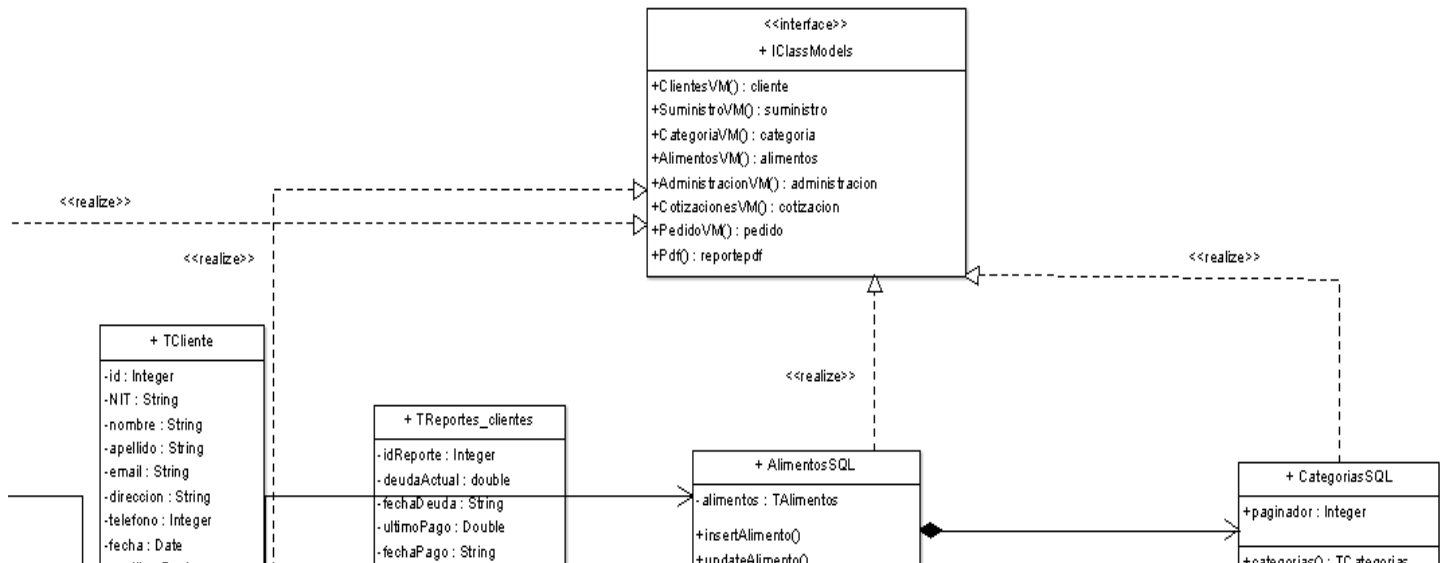
Observer



Dejamos preparado el modulo observador para cuando sea necesario poder mostrar o notificar a un usuario o en este caso puede ser el cocinero o el chef recibe la notificación de una nueva mesa y esta puede ser notificado de una nueva orden para que la empiece a preparar, esto no está implementado pero está preparado para su uso con tal de poder mejorar el funcionamiento puesto que en la empresa aun no cuentan con los recursos para más pantallas y usarlas dentro de la cocina puesto que no contemplaban más gastos a los esperados y así dejarlo como una actualización futura, con tal de poder ver la mejor manera funcional a futuro

Principio delegar

Models



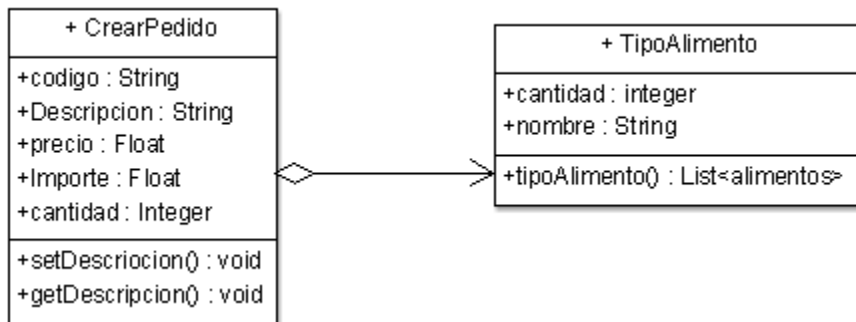
Delegamos características que tenemos que usar en específico a los demás modelos para poder separar las responsabilidades a los demás objetos y así mismo dejar que los objetos que posteriormente vamos a crear sean de la mejor manera implementados con la mejor exactitud

Con tal de poder mejorar y dejar que todos tengan una función en específico y delegando cada una de las responsabilidades

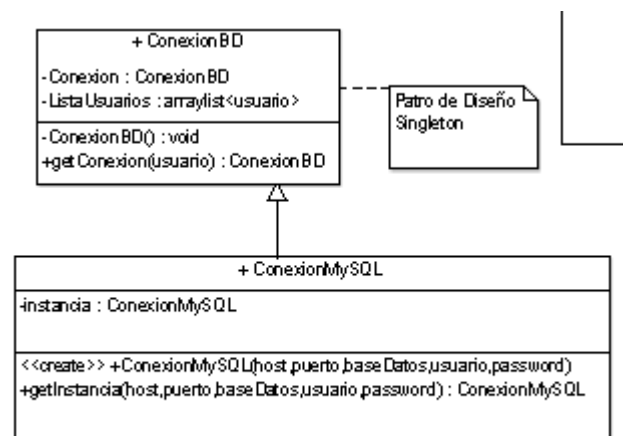
Clases:

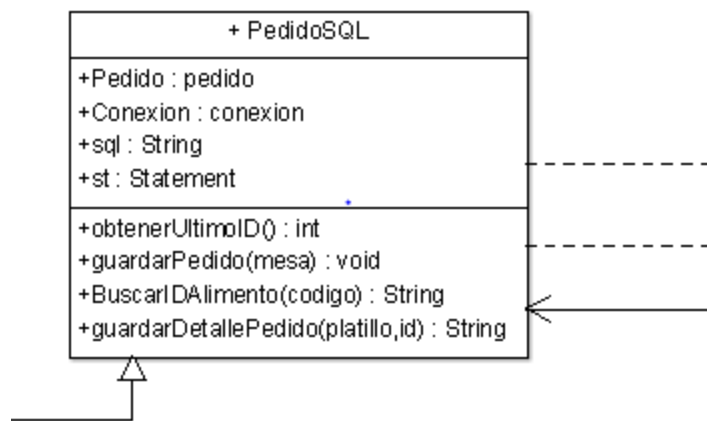
Principio SOLID

Responsabilidad Única

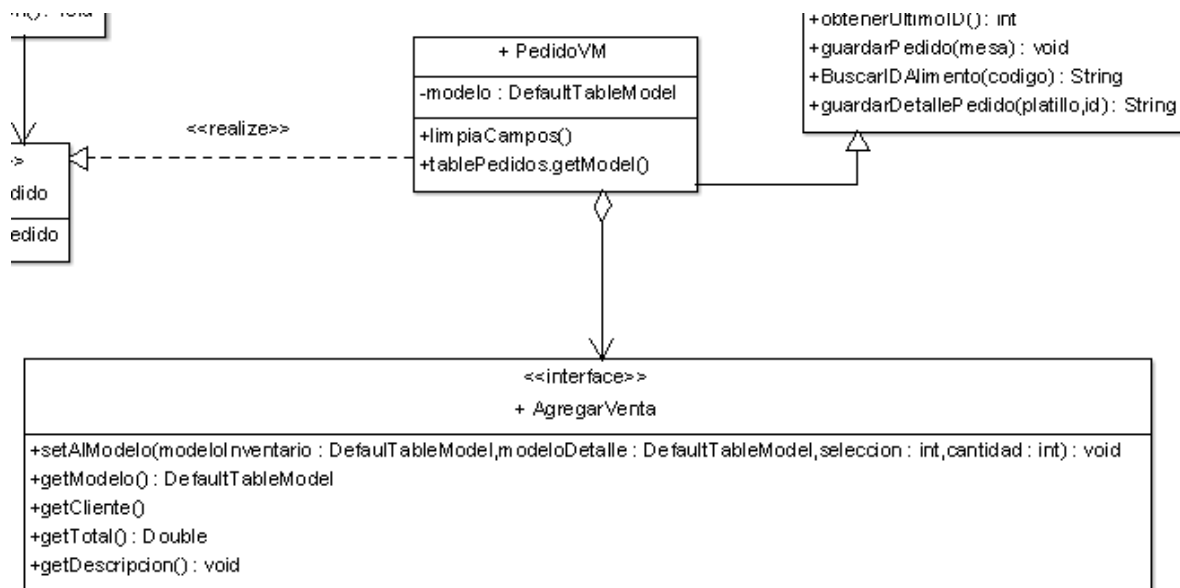


En la clase crear pedido, se aplicaron todas sus responsabilidades que le pertenecen a esta dicha clase, esta clase tiene una cohesión alta por lo tanto solo realizar métodos que solo le corresponde a esta clase, donde capturamos todos los campos correspondientes para realizar un pedido, en la clase de tipo alimento obtenemos los platillos que se van a agregar al pedido que se está creando.



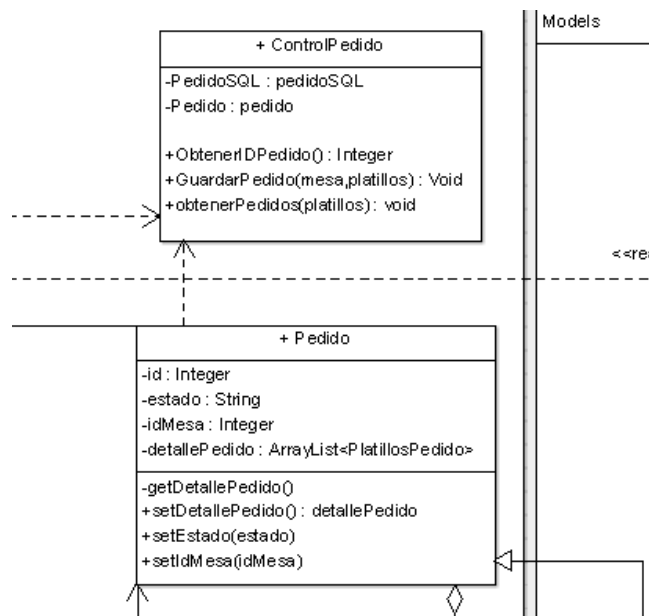


La clase pedidoSQL tiene sus responsabilidades de gestionar todo lo que tenga que ver con las consultas SQL, tanto como ingresar modificar o eliminar de la base de datos.



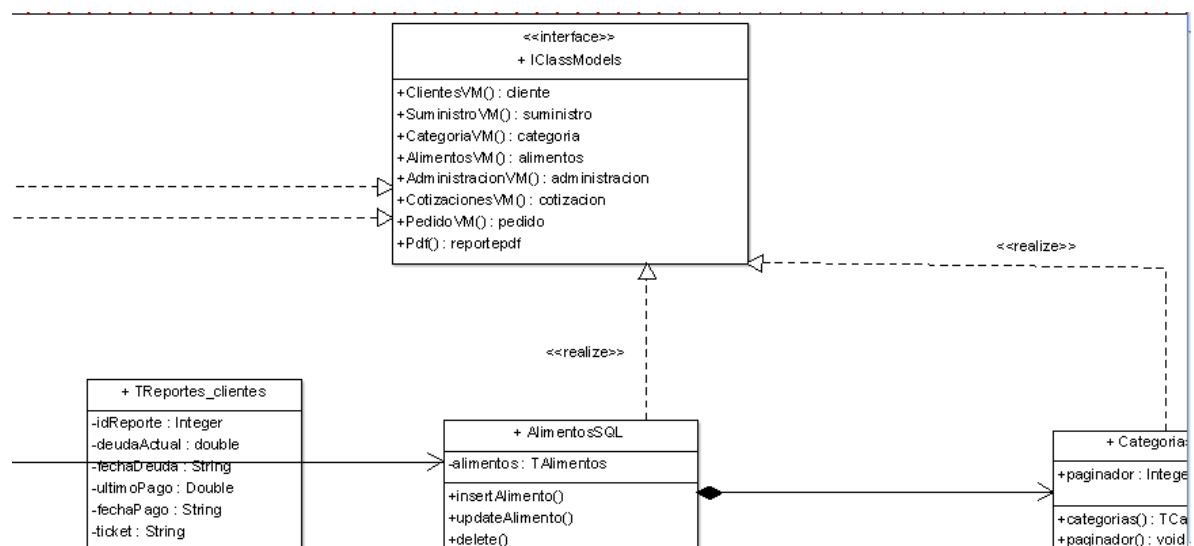
En la clase del pedidoVM determinamos todas las acciones que solo esta clase puede realizar evitando darle responsabilidad que no le correspondan.

Principio abierto / cerrado



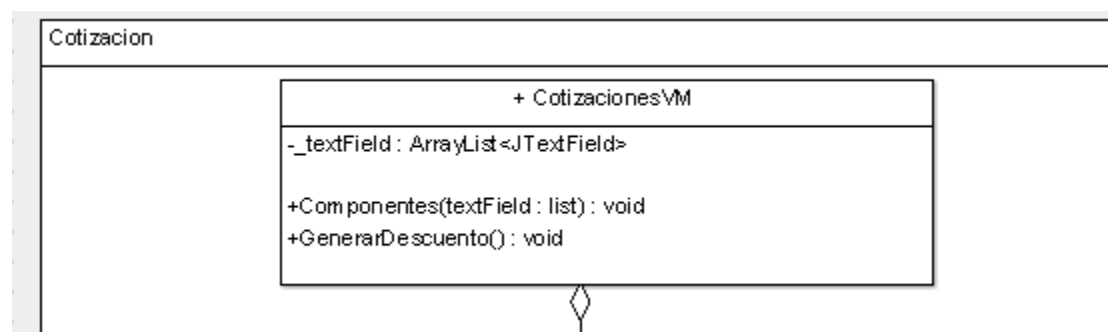
Aquí establecimos que los componentes del software deben estar abiertos para extender a partir de ellos, pero cerrados para evitar que se modifiquen en cualquier parte del sistema.

Principio de sustitución de Liskov

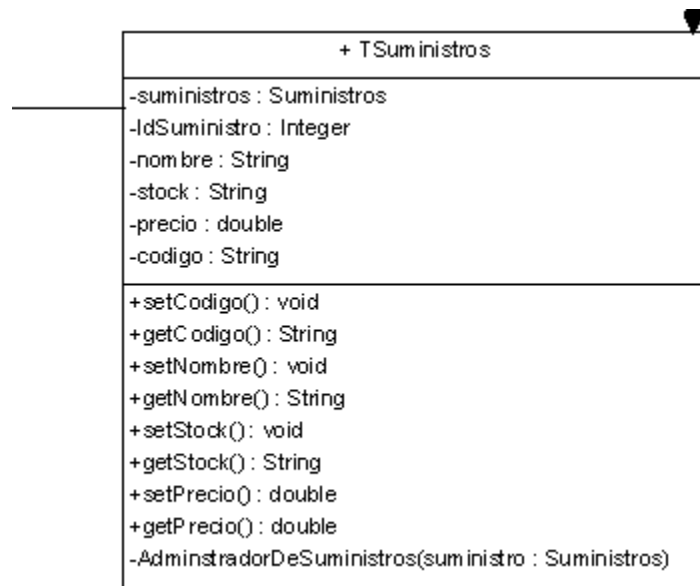


Este principio establece que una subclase puede ser sustituida por su superclase. Es decir se instanciaron todos los objetos que van a ser utilizado en el JFrame principal para que solo pueda ser llamado para realizar sus acciones correspondientes

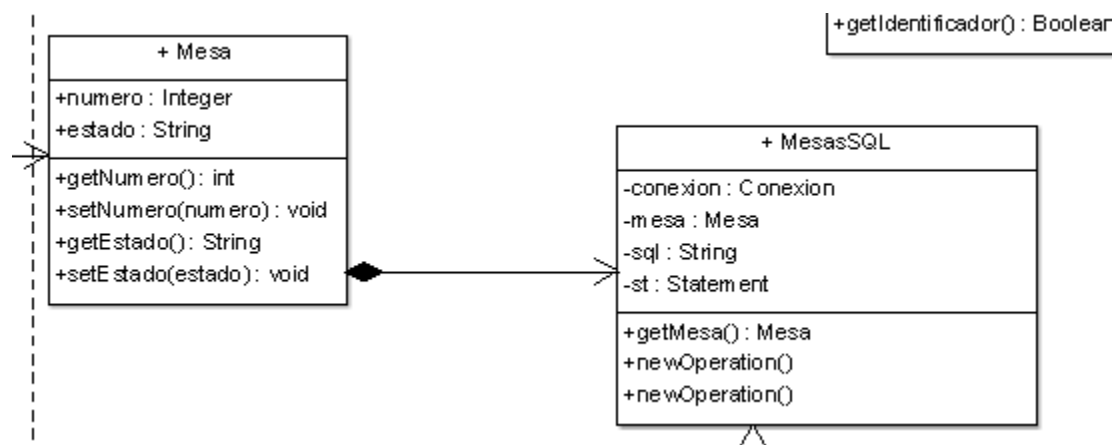
Explicación de clases



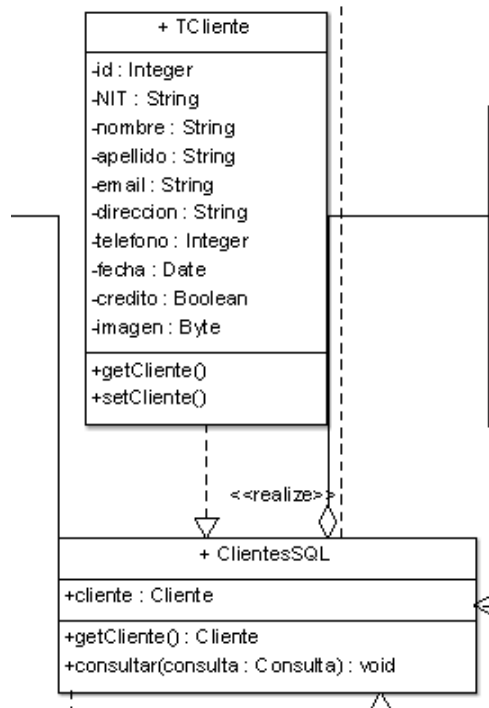
Esta clase pertenece a los controladores en la cual solo realizar la acción que el usuario va a realizar con las cotizaciones.



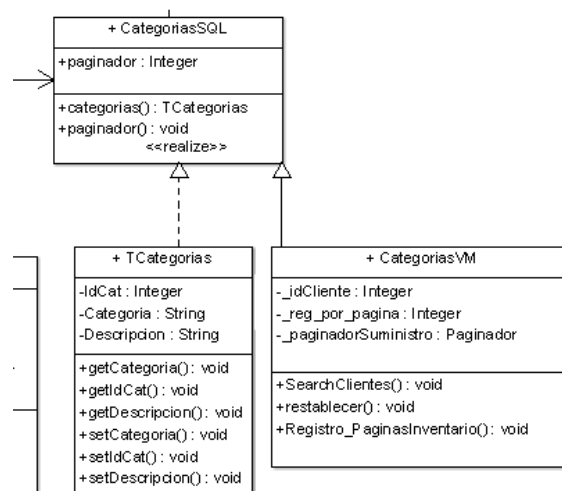
En esta clase se genera el modelo de los suministros, generando todos los atributos necesarios para poder registrar a la base de datos.



En la clase mesa es el controlador que nos permite hacer las acciones cuando el usuario vaya interactuar con el sistema, y por lo tanto va a necesitar de la mesaSQL donde se va a realizar todos los registros a la base de datos.



En la clase TCiente es el modelo de los atributos que se van a generar cuando se registre un cliente, y la parte de clienteSQL se va a encargar de hacer los registros a la base de datos.



En la categoriaSQL se va a encargar de hacer todas la consultas a la base de datos, realizando sus acciones correspondientes, extendiendo de la clase TCategoria donde se

encuentran todos sus atributos, y la clase categoríaVM es el controlador donde se encargar de hacer las diferentes acciones cuando el usuario vaya a interactuar con el sistema.

Principios

Unas de las primeras cosas que buscamos corregir al realizar el proyecto fue cumplir con los principios SRP y OCP , es decir, buscar que mis clases tuvieran solo una responsabilidad, evitar llenar las clases con métodos que tuvieran funciones muy diferentes unos de los otros. Primero se creó un modelo general de las clases, para luego ir viendo que era lo que necesitaba ser cambiado para cumplir con los patrones. Consideramos que el diseño cumple con OCP debido a que se tiene “espacio” para seguir creciendo, es decir, es posible agregar más características si eso se quisiera, no habría problemas en esto, y no tendría que modificar ninguna clase ya existente para realizar esto.

Para poder cumplir con el principio de liskov. Si se deseara generar una nueva forma de realizar una consulta, solo tendría que crear una nueva clase que contenga el algoritmo nuevo y relacionarlo con la interface adecuada, de nuevo, no tendría que modificar ni la clase consulta, ni ninguna clase de algoritmo existente.

Con el principio SRP consideramos que se cumplio , debido a que se busco colocar distintas clases o interfaces que contuvieran los métodos que no eran necesarios o no cumplían con lo que la clase especifica necesitaba.

Listado de Requerimientos

Requerimientos Normales

1. Se estableció un sistema con todas las características especificadas y módulos por el cliente durante la reunión, por lo tanto, se realizaron los módulos de venta, clientes, inventarios y cotización a las necesidades requeridas del cliente.
2. Se establece el tiempo de entrega con su respectivo tiempo de holgura, prácticamente en este requerimiento fue acordado a través de los avances que se van teniendo.

Requerimientos Esperados

3. Se incluyo un sistema seguro contando con usuario y contraseña a la hora de entrar al sistema esto implicaría tener diferentes usuarios para el gerente y los empleados, en este requerimiento fue desarrollado la interfaz de usuario la cual permite tener el control de los usuarios registrados y permisos de estado, por lo tanto, si no está registrado no puede acceder al sistema
4. Se establece un sistema fácil de instalar y de manejar, pero con todas las características indicadas por el cliente.

Requerimientos Emocionantes

5. Se incluyo un sistema con los colores de acuerdo con la empresa realizando una combinación con el logo que nos proporcione el cliente, en este requerimiento se utilizó la teoría del color con sus tipos de variaciones, para que el Software sea agradable al cliente o al usuario que lo utilice.

6. Se estableció un sistema creativo, diseñado conforme a las especificaciones requeridas se utilizó iconos e imágenes para obtener un software con vista agradable, y que sea entendible por cualquier persona, al igual que se incluyó la información de la empresa como dirección, sus redes sociales, sus servicios u otro.

Requerimientos Generales

- ✓ Aplicación de escritorio
- ✓ Que esta sea de fácil acceso
- ✓ Un buen Aspecto
- ✓ Aplicación que almacene información (Base de datos)

El cliente requiere de varios módulos. Para cada módulo se tendrán requerimientos que desea:

Ventas

- ✓ Poder administrar la información de las ventas realizadas, desde insertar, actualizar y eliminar dicha información.
- ✓ La información de las ventas incluye:
 - ❖ Información del cliente
 - Nit
 - Dirección
 - Nombre
 - ❖ Información de orden (platillos)
 - Precios
 - Cantidad

- ❖ Información de cobro
 - Cantidad entregada al cajero
 - Cantidad de Vuelto
- ✓ Visualización de pedido antes de poder cobrar
- ✓ Visualización y actualización de mesas, 3 estados:
 - Cobrado
 - Ocupado
 - Disponible
- ✓ Poder generar una factura con la información de la orden, y del cliente, así mismo el total de esto.

Cotizaciones

- ✓ Se requiere de un módulo donde se puedan ingresar cotizaciones de eventos, ya que este cuenta con servicio de catering, dicho servicio es incluido en la venta de los platillos del restaurante, para ello se necesita de guardar la información de la cotización que incluirá:
 - ❖ Información del cliente
 - ❖ Información de los platillos cotizados
 - Cantidad
 - Precio
 - Algún tipo de descuento (%) esto es opcional

Usuarios

- ✓ autenticar a los usuarios
- ✓ El administrador va a poder hacer lo siguiente:
 - Hacer un backup de la base de datos.

- modificar a los usuario en diferentes roles en el sistema
 - Modificar los colores del sistema.
 - Realizar reportes de las ventas realizadas por día, mes, año o un rango de fechas que el administrador requiera.
 - Realizar reportes de los diferentes inventarios de los productos y cotizaciones que se realicen.
- ✓ El vendedor va a poder hacer lo siguiente:
- va a poder realizar una venta
 - registrar a un cliente al sistema
 - visualizar la mesas verificando su estado.
 - va a poder realizar cotizaciones.

Clientes

- registrar la información del cliente

Pedidos

- Registra la información del pedido
- registra al número de mesa que corresponde
- se visualiza todos los pedidos realizados, se pueden visualizar por su estado si está en cobrado, no cobrado
- se visualiza el estado de las mesas.

Descripción técnica del sistema

En cuanto a las herramientas utilizadas en el proyecto de Software se utilizó el IDE de desarrollo Apache NetBeans



Se utilizó el JDK de Java como entorno de desarrollo en el lenguaje de programación Java. Lo cual Java SE, se utilizó como una colección de API del lenguaje de programación Java.

Se utilizó como diagramador UML ArgoUML, la cual es una aplicación de diagramado de UML escrita en Java y publicada bajo la Licencia EPL. Dado que es una aplicación Java



ArgoUML

Servidores de Base de Datos:

Es utilizado servidor SQL: El cual es un sistema de gestión de base de datos relacional, desarrollado por la empresa Microsoft. El lenguaje de desarrollo utilizado es Transact-SQL, una implementación del estándar ANSI del lenguaje SQL, utilizado para manipular y recuperar datos, crear tablas y definir relaciones entre ellas.

Motor de Base de datos SQL Server: SQL Server Management Studio (SSMS) es un entorno integrado para administrar cualquier infraestructura SQL, desde SQL Server hasta Azure SQL Database. SSMS proporciona herramientas para configurar, monitorear y administrar instancias de SQL Server y bases de datos.

Es utilizado HeidiSQL: esta es una herramienta para la administración, desarrollo y administración de bases de datos. Como ya que es un software gratuito, "Heidi" permite ver y editar datos y estructuras desde computadoras que ejecutan uno de los sistemas de base de datos en el caso de dicho proyecto fue desarrollado por el gestor de base de datos MariaDB



XAMPP: se utilizó XAMPP como sistema de gestión de base de datos, este es paquete de software libre, que consiste principalmente en el sistema de gestión de bases de datos MySQL, el servidor web Apache y los intérpretes para lenguajes de script..

En dicho proyecto se utilizo ya que es muy versátil para cualquier sistema operativo, se utilizó MariaDB /MySQL, XAMPP cuenta con licencia GPL y actúa como un servidor web libre, fácil de usar y capaz de interpretar páginas dinámicas.



Elementos de Calidad

En el proyecto nos enfocamos directamente en las dimensiones de la calidad de Garvin, básicamente la calidad puede parecer intuitivo, con precisión y más en la Gestión de Calidad. La definición más fundamental de un producto de calidad es la que cumple con las expectativas del cliente. Sin embargo, David Garvin, profesor universitario de la U. de Harvard consiguió definir ocho dimensiones que se uso estratégicamente para analizar la calidad de las características. Estas ocho dimensiones son especialmente útiles para comprender las expectativas de los clientes con respecto a la calidad del producto.

En la primera dimensión es el rendimiento la cual nos enfocamos a las características operativas principales del sistema:. El rendimiento a menudo es más visible en el diseño digital en este caso, por ejemplo, en la conversión en un botón de llamada a la acción. la cantidad de registros de la aplicación o transacciones exitosas. Además, siempre hay un excelente rendimiento en cuanto a la velocidad de carga

En la segunda dimensión se hace referencia a las características adicionales que aumentan el atractivo del producto o servicio para el usuario. Aquí básicamente, el objetivo no es tener más funciones, sino tener buenas características que diferencien al sistema, aquí se colocaron las funciones necesarias. Básicamente en sistema nos enfocamos a colocar las herramientas necesarias que satisfaga la necesidades de quien usa el sistema.

La tercera dimensión es la confiabilidad, en si esta es la probabilidad de que un producto no falle dentro de un período de tiempo específico. Este es un elemento clave para los usuarios que necesitan que el producto funcione sin problemas. En este caso a primera vista, esto podría ser como un problema de un equipo de infraestructura. Pero la confiabilidad es un área la cual se considera que puede tener un menor riesgo de errores puntuales, es el sistema realizado se diseño de forma robusta que no solo los hace más fáciles de construir y mantener, sino que también brindan una experiencia intuitiva para los usuarios.

La cuarta dimensión es la conformidad es la precisión con la que el producto o servicio cumple con los estándares especificados, en este punto nos enfocamos directamente a realizar un sistema para una pc por lo tanto se tomo en cuenta los diseños adecuados, y con las interfaces necesarias para sistema.

La quinta dimensión es la durabilidad la cual mide la duración de la vida de un producto. En cuanto a este punto se implemento una opción de ayuda o retroalimentación por si el sistema falla, también se implemento configuraciones como respaldo de la base de datos

La sexta dimensión es la factibilidad de servicio, capacidad de básicamente en esta dimensión únicamente dejamos contemplado un enlace de ayuda por si tuviera alguna falla

La estética es la dimensión subjetiva que indica el tipo de respuesta que un usuario tiene a un producto. Básicamente en este punto se sabe que la estética es importante para

proporcionar una experiencia única y deleitar a los usuarios, aquí se llevo un diseño único para cada uno de las interfaces tomando en cuenta el color, y los diseños al igual que se coloca iconos para visualizarse mejor las pantallas entrada como de salida tomando en cuenta que el diseño sea agradable para el cliente.

Calidad percibida es la calidad atribuida a un bien o servicio basado en medidas indirectas básicamente en esta última dimensión se puede aventurar que es la más subjetiva y compleja de manejar o medir, ya que depende de la forma en que cada persona procesa, recibe o interpreta la información que viene del entorno y de las experiencias vividas o las vivencias de cada individuo a la hora de usar el sistema sin embargo como desarrolladores consideramos que es un sistema la cual es bastante sencillo de entender y manejar por cualquier usuario.

Por lo tanto estas 8 dimensiones de desempeño o rendimiento, características, fiabilidad, conformidad al diseño, durabilidad, calidad del servicio, estética y calidad percibida son especialmente útiles en la gestión de la calidad de un sistema.

Listado de mejoras

Diseño de Salidas

- Dashboard sobre ventas y compras mensuales
- Salida impresa del detalle de venta (Similar a una Factura)
- Salida pdf sobre reporte de venta
- Salida pdf sobre los suministros

Contenido e interactividad

- Mejorar la navegación en el ingreso de datos
- Mejorar navegación del menú
- Mejorar al ingresar al Login

Diseño

- Mejorar apariencia general(gráficos)
- Mejorar diseño (paleta de colores)
- iconos en el menú
- tolerancia a fallas en pruebas de recuperación

Implementados:

- se agrego una interfaz la cual almacena los usuarios, con su Id, nombre, usuario y tipo de usuario, en la cual si el usuario no tiene acceso entonces no podrá entrar en el sistema ya que le mostrara una notificación que el usuario no existe, únicamente pueden acceder al sistema los usuarios que estén almacenados y tengan el permiso. Así mismo tiene el apartado de buscar usuario y de registrar usuario, un nuevo usuario.

- Se agrego una interfaz de configuraciones, básicamente en este apartado tenemos diferentes opciones como cambiar de usuario, entonces aquí se puede colocar un nuevo usuario para que pueda ingresar al sistema, también esta la opción de cambiar contraseña por si se tuviera algún inconveniente con la contraseña anterior, al igual que se cuenta con la opción de crear respaldo de la base de datos, bueno aquí básicamente se realiza una copia de la base de datos la cual es guardada directamente a una carpeta llamada respaldo, y por ultimo se tiene restaurar base de datos.

Diseño de nueva factura



RESTAURANTE DE COMIDA TÍPICA CALLE REAL

 4ta calle D12-09 zona 1
Quetzaltenango

 7725-0397

FACTURA SERIE A

N.º 00000

FECHA

xx/xx/xxx

Julio Francisco
NIT. 987 654 321

Nombre:

Direccion:

NIT:

CANT.	DESCRIPCION	P. UNIT.	TOTAL
9999	XXXXX(10)XXXXX	999.9	9999.9
9999	XXXXX(10)XXXXX	999.9	9999.9
9999	XXXXX(10)XXXXX	999.9	9999.9
9999	XXXXX(10)XXXXX	999.9	9999.9
9999	XXXXX(10)XXXXX	999.9	9999.9

PEQUEÑO
CONTRIBUYENTE

SUB-TOTAL 9999.99
IVA 999.99

TOTAL Q.

9999.99

Diseño de nueva de Reporte de ventas

REPORTE DE VENTAS

4ta calle D12-09 zona 1
Quetzaltenango

7725-0397

Calle Real

Restaurante y Comida Típica

INFORME DE VENTA DESDE:

XX/XX/XXX

HASTA:

XX/XX/XXX

ESTADISTICA DE VENTAS

Dinero inicial en Caja:

999999

Capital:

999999

Cant. Productos:

999999

Ganancias:

999999

Total Ventas:

999999

Total de dinero en caja:

999999

DETALLES DE VENTAS

FECHA	CANT.	PRODUCTO	PRECIO	IMPORTE
XX/XX/XXX	9999	XXXXXX(10)XXXXX	999.9	9999.9
XX/XX/XXX	9999	XXXXXX(10)XXXXX	999.9	9999.9
XX/XX/XXX	9999	XXXXXX(10)XXXXX	999.9	9999.9
XX/XX/XXX	9999	XXXXXX(10)XXXXX	999.9	9999.9
XX/XX/XXX	9999	XXXXXX(10)XXXXX	999.9	9999.9
XX/XX/XXX	9999	XXXXXX(10)XXXXX	999.9	9999.9

61

Diseño de entradas

Color

De forma general para la elección adecuada de la paleta de colores se debe tener en cuenta al público objetivo y qué sensaciones quieres transmitir, es decir que mensaje queremos que llegue al usuario para el proyecto del Restaurante, se utilizaran estos colores:

Negro

El color negro es uno de los más usados a la hora de crear páginas web, ya que proporciona sensaciones de poder, sobriedad, formalidad e, incluso, misterio

Gris

El gris es uno de los colores que menos sensaciones tiene ligadas, aunque se asocia con la paz y la tenacidad. Dependiendo de la cultura puede ser relacionado con la mediocridad o la indeterminación

Azul

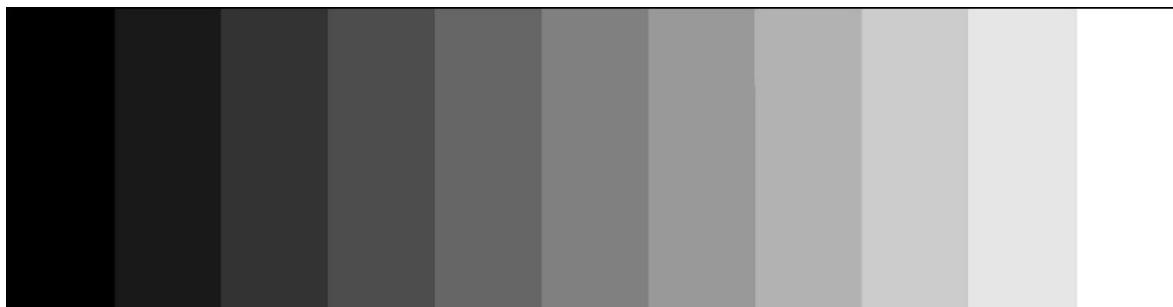
El color azul suele ser un color muy utilizado a la hora de crear páginas web de negocios, ya que transmite sentimientos como libertad, fidelidad, progreso, seriedad y lealtad.

Blanco

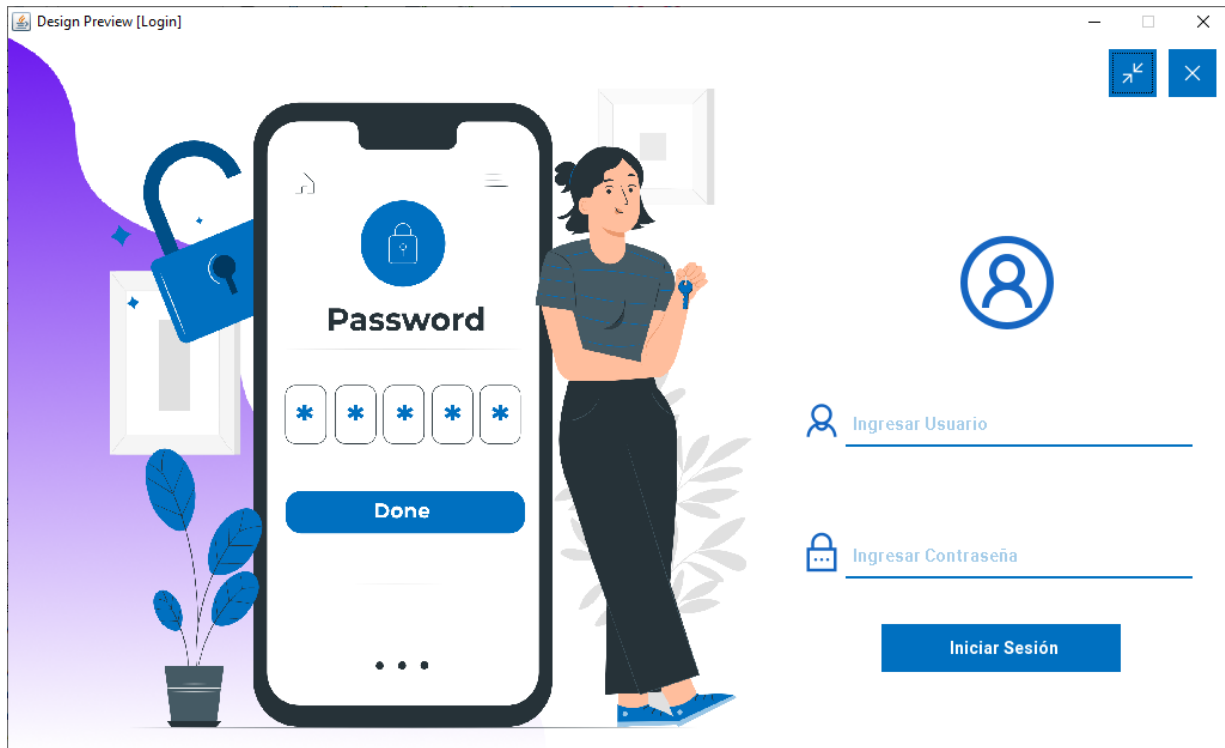
El color blanco simboliza la pureza, normalmente se utiliza para campañas minimalistas donde el protagonista es otro color

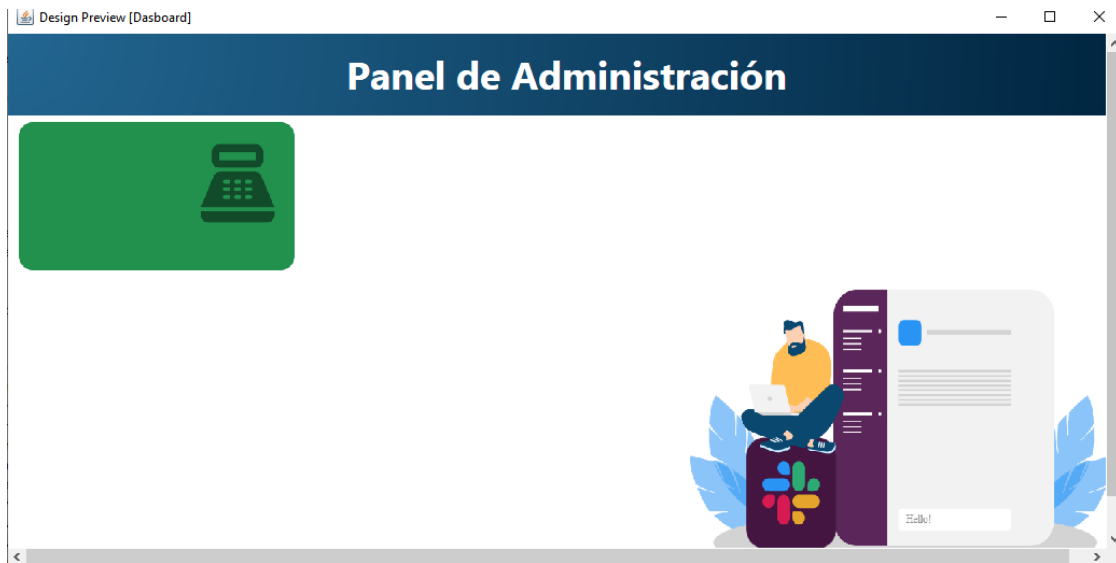
Verde

El verde es un color que transmite serenidad, calma y paz. Además, en ámbitos como la el medio ambiente se utiliza bastante



Apariencia





Design Preview [Usuarios]

USUARIOS

DATOS

BUSCAR USUARIO

NOMBRE COMPLETO

NOMBRE DE USUARIO

CONTRASEÑA

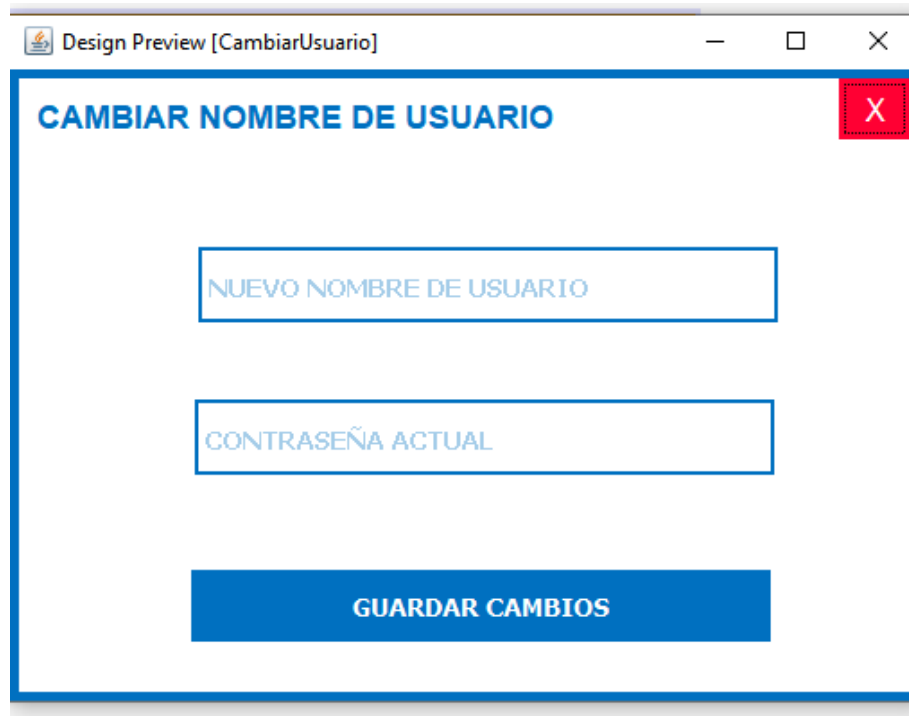
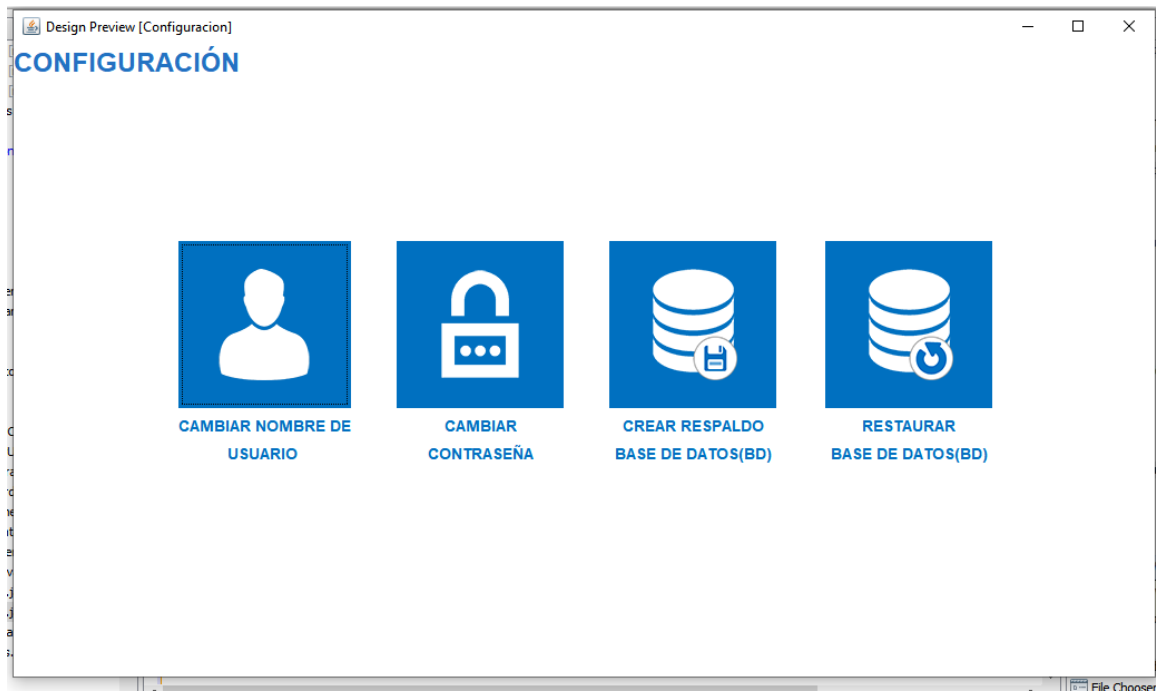
TIPO DE USUARIO

Label2

CANCELAR

REGISTRAR

ID	NOMBRE	USUARIO	TIPO USUARIO
----	--------	---------	--------------



Design Preview [CambiarContraseña]

CAMBIAR CONTRASEÑA

CONTRASEÑA ACTUAL

NUEVA CONTRASEÑA

CONFIRMAR CONTRASEÑA

GUARDAR CAMBIOS

Design Preview [Sistema]

Sistema punto de ventas

09:19:54 am [Ventas](#) [Clientes](#) [Inventario](#) [Cobranzas](#) [Pedidos](#) [Dashboard](#)

Clientes

CÓDIGO/NOMBRE

Registros de Clientes Pagos y reportes



Nid Nombre

Apellido Email

Telefono Direccion

☐

CANCELAR INGRESAR ELIMINAR

Lista de clientes Pagos y reportes

Registros por paginas

Paginas

Design Preview [Usuarios]

USUARIOS

DATOS

USUARIO

USUARIO

NOMBRE COMPLETO

NOMBRE COMPLETO

NOMBRE DE USUARIO

NOMBRE DE USUARIO

CONTRASEÑA

CONTRASEÑA

TIPO DE USUARIO


▼

label2

CANCELAR

REGISTRAR

ID	NOMBRE	USUARIO	TIPO USUARIO
----	--------	---------	--------------


Design Preview [Pedidos]
—
□
×

Número de Pedido:

Title 1	Title 2	Title 3	Title 4

Total: TOTAL

Reportes y Estadísticas en PDF

Pdf es multiplataforma, así que es una muy buena opción para obtener la salida de las estadísticas ya que puede ser utilizado en los principales sistemas operativos (GNU/Linux, MacOS, Unix, Windows), sin que se modifique el aspecto ni la estructura del documento original.



Ruc: 234234234
Nombre: Restaurante calle real
Telefono: 234234324
Direccion: Guatemala
Razon: Tavcode

Fecha: 27-09-2021

REPORTE PLATILLOS

Código	Nombre del Platillo	Precio	Tipo Alimento
AL0001	DESAYUNO TRADICIONAL	45.00	DESAYUNOS
AL0002	PESCADO FRITO	30.00	PESCADO
AL0003	PLATILLO ESPECIAL	80.00	CALDOS
AL0004	CAMARONES EMPANIZADOS	50.00	CAMARONES

Dashboard

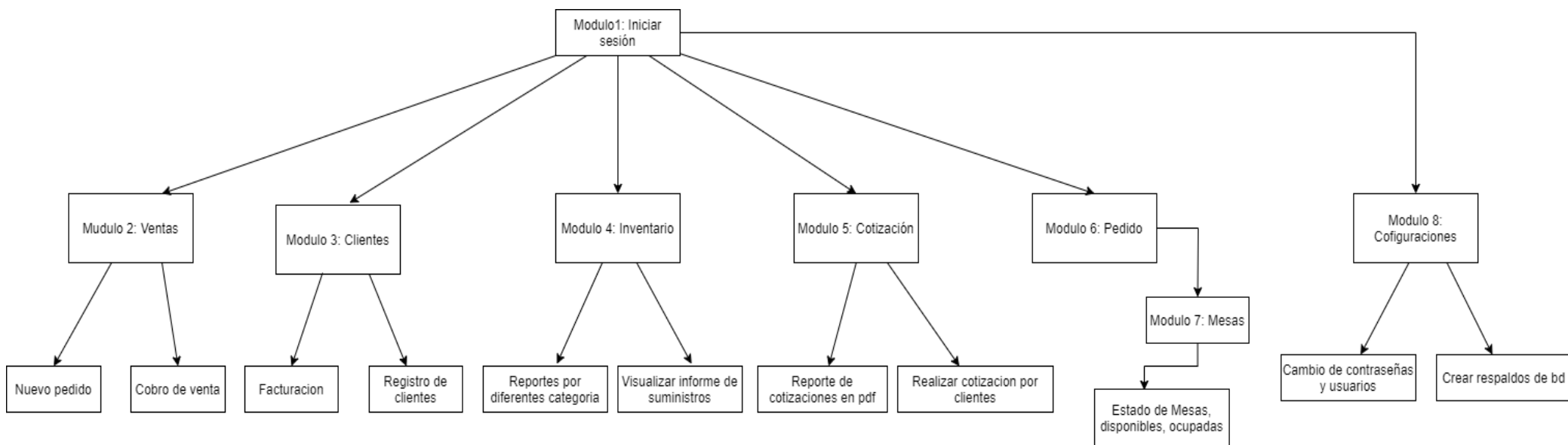
sobre ventas y compras mensuales Representación gráfica de los principales indicadores (KPI) que intervienen en los módulos de ventas y compras, esta herramienta nos ayudara a la toma de decisiones para optimizar la estrategia de la empresa del Restaurante.

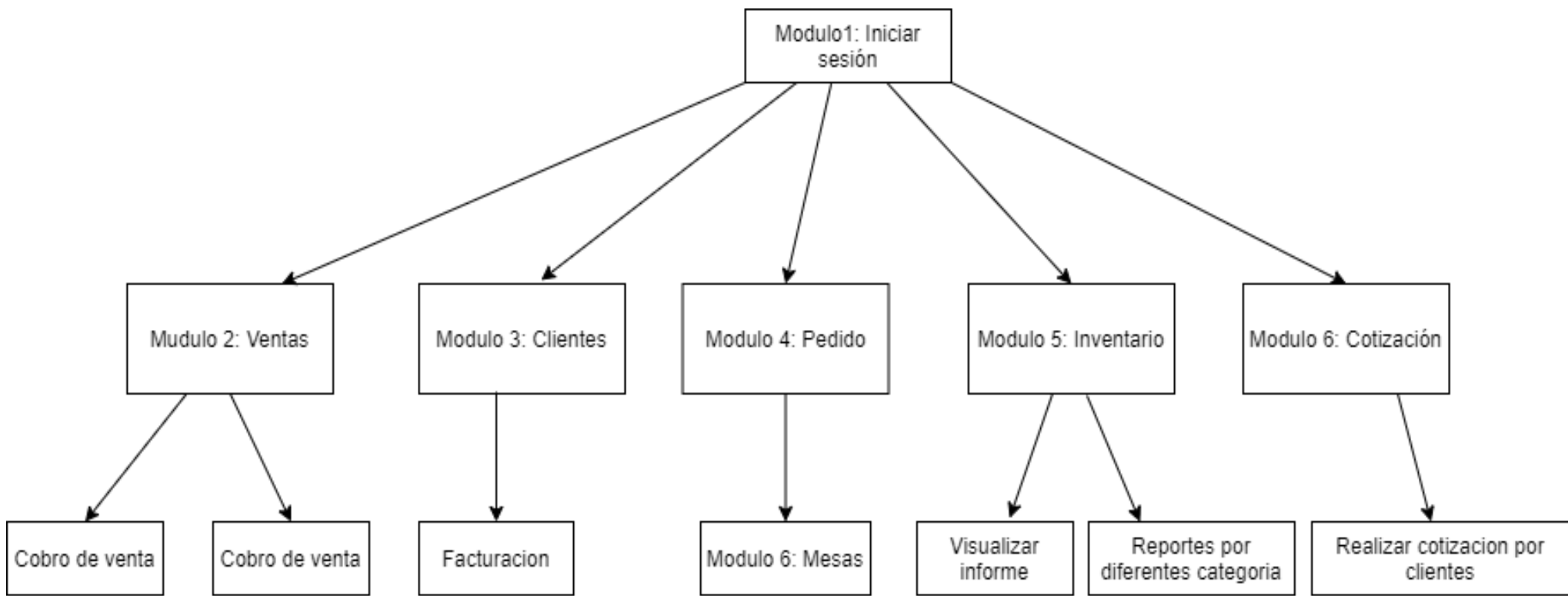
Aspectos para considerar para un dashboard:

- ✓ Añadir aquellos datos que nos permitan tomar decisiones.
- ✓ Segmentación y contexto: debe presentar estas KPIs de forma que estas sean relevantes.
- ✓ La persona que visualiza los datos los debe poder interpretar fácilmente.

- ✓ Por regla general, cuánto más arriba de la organización estén los decisores a los que nos dirigimos, menos números y más letra (conclusiones accionables) tendrán, y viceversa.
- ✓ Análisis: además de las KPIs el dashboard debe acompañarse de las recomendaciones dadas y su potencial impacto sobre el negocio.

Diagrama de Bloques del sistema





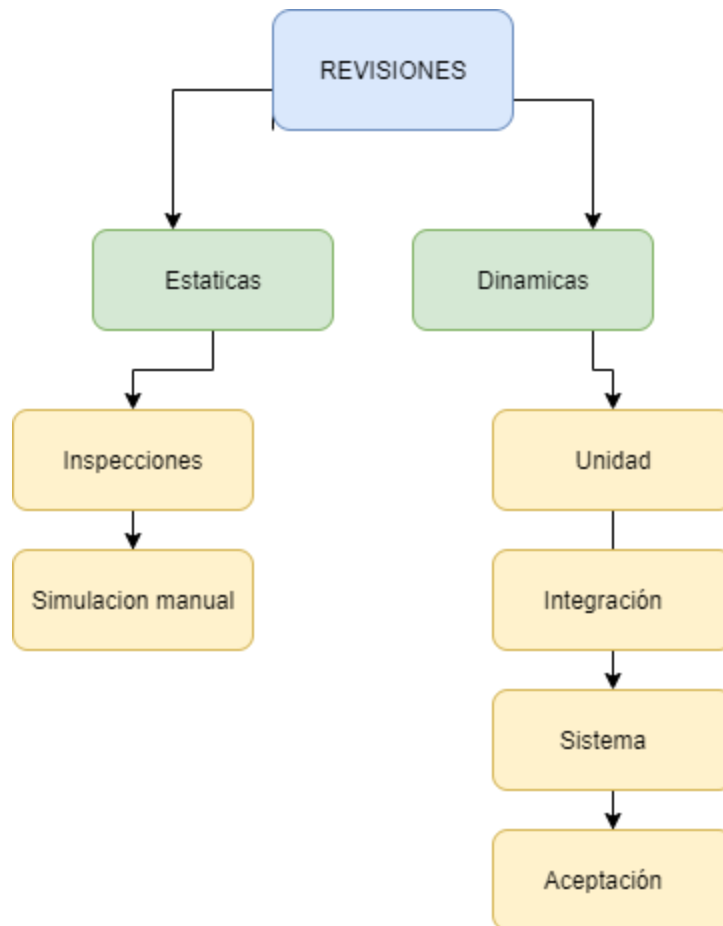
Documentación de Revisiones

El resultado final de un proyecto de software es un producto que toma forma a lo largo del desarrollo del proyecto. La calidad del producto final, está estrechamente ligada a la calidad del Proceso de Desarrollo de Software, entre otros aspectos. Establecer un adecuado Sistema de Aseguramiento de Calidad que contribuya a detectar los defectos en las etapas tempranas del proceso de desarrollo de Software contribuye considerablemente a elevar la calidad de los productos resultantes. Una parte importante de este Sistema lo constituyen las Revisiones, que se realizan en los diferentes momentos del ciclo de desarrollo del proyecto. Con ellas se detectan defectos que pueden ser corregidos oportunamente, de forma tal que el producto final tenga la calidad necesaria.

Revisiones a proyecto

Las revisiones son actividades de control de calidad, que permiten detectar defectos en los proyectos de software. Las Revisiones pueden ser de dos tipos, dinámicas y estáticas. Las primeras son las que detectan los defectos ejecutando el software, fundamentalmente son las ejecutadas en la fase de prueba del proyecto. Las segundas son visuales y se realizan sin necesidad de que el software esté ejecutándose. Ambas son de suma importancia y una combinación adecuada puede detectar gran cantidad de defectos y por tanto mejorar la calidad del producto final. Revisiones Estáticas Dinámicas

Unidad Inspecciones Integración



Reporte de Revision Formal

1) Qué se revisó (detallar)

Modulo Login

En este módulo se revisó específicamente que, a la hora de ingresar al Software, se puede ingresar a través de dos formas, una con un usuario y contraseña como administrador (Gerente/Dueño) y el otro usuario como vendedor. Cada uno de ellos tendrán un acceso específico ya que como en el rol de vendedor no tiene acceso a algunos datos importantes que solo le involucra específicamente al Administrador (Gerente/Dueño). En este caso se encontró que aún no se tenía el objetivo ya que solo se genera un usuario y contraseña en general.

Modulo Venta

En este módulo se enfocó principalmente a la hora de generar una venta, aquí lo que se presente es registrar a los clientes con sus datos generales para poder emitir la factura de dicha venta realizada, en este módulo es importante tomar en cuenta que debe de tener un numero de registro de venta ya que de este se toma el registro general después de un determinado tiempo para un reporte general de ventas, en este caso aún tenemos que implementar algunas funciones en el código para que genere la venta como se planteó anteriormente.

También aquí es importante mencionar que este genera la factura al cliente de porfa pdf y de igual manera genera un reporte de las ventas realizadas la cual se puede buscar por fecha y se genera de forma pdf y en formato Excel., en este apartado tenemos algunos inconvenientes en cuanto a generar el reporte en formato pdf .

En este módulo se ve afectado el módulo de mesas ya que a la hora de generar una venta se especifica el número de mesa la cual fue seleccionada, esta cambia de estado cuando pasa ello en este caso se se selecciona una mesa en específico por ejemplo la numero 5, esta cambia de estado de disponible a ocupada, también se tiene un estado de cobro la cual se identifica en color amarillo cuando la mesa seleccionada ya está en proceso de cobro.

Modulo Cotización

En este módulo la revisión se enfocó en la interfaz del diseño, y también en el diseño de salida de la cotización a la hora de generar el pdf, con la información de dicha cotización, en este apartad,

Modulo Pedido

En este módulo se enfocó principalmente a la hora de generar un pedido, que la pantalla de visualización tenga todos los requerimientos necesarios para realizar un pedido, que sea fácil de usarla y que tenga un diseño agradable para el usuario que lo va a usar dándole así de esa manera una forma eficaz de generar una venta rápida y eficaz a un cliente a la hora de realizar el pedido.

Modulo Clientes

En este módulo es enfocado directamente en el almacenamiento de información de los clientes, ya que si son clientes frecuentes con tan solo ingresar el número de NIT ya se tiene su registro en la base de datos, y así su orden sea más eficiente a la hora de realizar un pedido.

2) Quién lo revisó (dos personas deben revisar cada grupo de características dadas)

En cuanto a la revisión fue realizado por dos integrantes del grupo donde se numeraron las siguientes características generales del Software:

- Mejor el diseño de salida
- Mejor el diseño del formato de Facturación
- Mejor el diseño del formato de Cotización
- Generar diferentes usuarios para Gerente/Dueño y Meseros
- Definir la Variación de colores a la interfaz
- Darle mejores integridades a los usuarios.

3) Cuáles fueron las características y conclusiones. (de cada elemento del inciso 1 y en general)

En conclusión se pudo observar que el proyecto está siendo avanzado con los requerimientos necesarios, sin embargo se tomaron nota de algunas características y algunos errores que se deben de trabajar durante el proceso, una de ellas es el diseño de salida bueno en este punto se enfocaría más en la posición de los espacios, el diseño, la variación de colores, y algunas modificaciones de la redacción, en el siguiente característica se mencionó el formato de facturación, aquí se tomaría en cuenta un nuevo formato para dicha factura con la información necesaria del restaurante y los espacios correspondientes para los datos del cliente, también en cuanto al módulo de login, es que se pueda generar dos tipos de Usuarios para el rol de Gerente/Dueño y Mesero, en cuanto al módulo de Pedido, se debe de enfocar en la variación de los colores y que el reporte sea correcto, en cuanto al módulo de clientes, únicamente es con respecto a la hora de generar el reporte en formato PDF y por ultimo esta también enfocarse en el diseño de la pantalla de visualización que las posiciones este de la forma correcta que es de manejarlo de izquierda a derecha como lo indicaba un paso importante ya que el ojo humano está acostumbrado llenar los vacíos de esa manera y así que se pueda generar una forma más eficiente dicha venta y registro de pedido.

Documentación de Pruebas

Requerimientos

- Integración de todas la partes mejoradas y no mejoradas
- Integridad de los datos
- Manejo de entradas Incorrectas

Objetivos de las pruebas

Prueba de Regresión

Verificar que todas las funciones no actualizadas del software aun sigan funcionando correctamente.

Prueba de Seguridad

validar los servicios de seguridad del proyecto e identificar posibles fallos y debilidades.

Prueba Unitaria

Verificar el ingreso de datos

Perfil de usuarios

Vendedor/empleado:

- Manejo básico de computación.
- Gestión de ventas y servicios,

Administrador

- Manejo de computación.
- Conocimiento en Estadísticas Gestión de compras y estadísticas.

Plan de prueba

Prueba de Regresión

Las pruebas de regresión pueden incluir:

- La repetición de los casos de pruebas que se han realizado anteriormente y están directamente relacionados con la parte del sistema modificada.
- La revisión de los procedimientos manuales preparados antes del cambio, para asegurar que permanecen correctamente.
- La obtención impresa del diccionario de datos de forma que se compruebe que los elementos de datos que han sufrido algún cambio son correctos.

El responsable de realizar las pruebas de regresión será el equipo de desarrollo junto al técnico de mantenimiento

Prueba de Seguridad

- Definir Que parte será Probada.
- Que herramientas son las mas adecuadas para realizar la prueba
- Escanear las vulnerabilidades como la inyección SQL, las secuencias de comandos entre sitios y la inclusión de archivos.
- Identificar vulnerabilidades
- Documentación

Prueba Unitaria

Comprobación de la restricción del ingreso de datos incorrectos

Software Robusto

- Asegurarnos que la información está protegida y que solo es gestionado por usuarios identificados. o Aplicar la encriptación

Métricas de Prueba

Métricas relacionadas con los defectos

- Se concentran en encontrar los defectos del software
- Nos darán soporte para predecir y controlar los defectos esperados, la duración de las pruebas, los recursos dedicados, el tiempo medio entre defectos en distintos momentos de la entrega, etc.
- Ante la incapacidad para entregar un producto 100% libre de defectos, durante el seguimiento del progreso de la fase de pruebas podremos predecir las desviaciones y determinar las acciones correctivas más convenientes para entregar el nivel calidad tolerado por el cliente en los plazos de tiempo acordados.

Asegurar la Efectividad de la prueba

- Proporciona un indicio en tiempo real la efectividad de las pruebas aplicadas.
- Esta métrica mide la efectividad para encontrar errores. Un conjunto de pruebas efectivo maximizará el número de errores encontrados durante las pruebas.

Métricas en el proceso



























- Son métricas relacionadas con el proceso que se determinan a medida que se les aplica las pruebas
- Permiten obtener un conjunto de indicadores de proceso que conduzcan a la mejora de los procesos de largo plazo.

Matriz de trazado

La matriz de requisitos ayuda a asegurar que cada requerimiento agrega valor al negocio, mostrándote el vínculo entre requisitos, necesidades de negocio y objetivos de proyecto. De esta forma puedes hacer un seguimiento durante el ciclo de vida, mejorando la ingeniería de requisitos al asegurar que estos sean entregados según especificaciones.

MATRIZ DE TRAZABILIDAD O MATRIZ DE TRAZO

Requisitos Nombre	Caso de Uso	Diseño de salida	Diseño de Entrada	Prueba A	Prueba B	Prueba C	Aprobado por estudiante	Aprobado por Docente
Gestion de Ventas				<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	
Descontar suministros			<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	
Agregar Productos			<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	
Detalles de Ventas		<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	
Crear cliente			<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	
Actualizar Cliente			<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	
Descontar suministros			<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	
Detalles de Inventario		<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	
Actualizar Inventario			<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	

Modulo de Ventas								
Gestionar pedidos								
Prueba de ventas								
Estadísticas								
Filtro, tipos de estadísticas								
Filtro estadísticas por año								
Filtro estadísticas por mes								
Prueba de Estadística								
Gestion Login								
Creacion de Usuario								
Actualizacion de Usuario								
Prueba Login								
PDF de reportes de venta								

PDF de cotizaciones		<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	
PDF de reportes de Alimentos		<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	
Crear Alimento			<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	
Buscar Alimento		<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	
Cancelar Venta			<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	
Prueba						<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Control de versiones

Aunque un sistema de control de versiones puede realizarse de forma manual, El control de versiones se realizó en Github

<https://github.com/elmergustavo/SistemaPuntoVenta>

The screenshot shows the GitHub repository page for 'elmergustavo/SistemaPuntoVenta'. The repository is public and has 1 star and 1 fork. The main branch is 'Maestro' with 2 branches and 0 tags. The repository description is 'Sistema desarrollado en java, curso análisis y diseño II'. The file list shows several folders and files, including 'BD', 'Capturas', 'Color', 'archivos jar', 'construir', and 'nbproject'. The right sidebar contains a 'Sobre' section with tags for 'Java', 'sql', and 'oráculo', and a 'Lanzamientos' section indicating no releases are published.

File/Folder	Description	Last Commit
BD	bd exportado	4d53d41 hace 3 días
Capturas	diseño login terminado	hace 2 meses
Color	color	el mes pasado
archivos jar	deslizador primero	hace 3 días
construir	modificadp	hace 3 días
nbproject	modificadp	hace 3 días

Apéndice

FODA

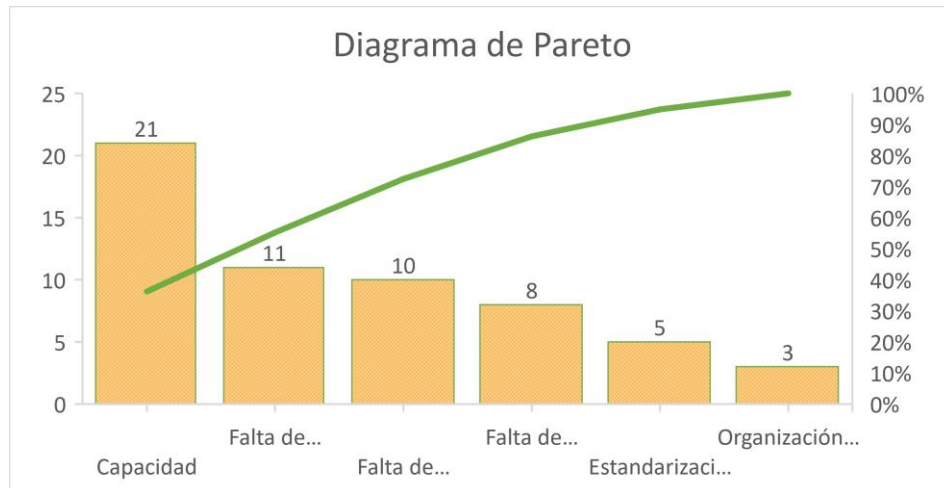
	<p>FORTALEZAS /internas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Producto de fresco • BPM en el restaurante • Posibilidad de adecuar la producción e incrementarla según la demanda del mercado • Calidad de servicio 	<p>DEBILIDADES / internas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de colaboradores • No se tiene una relación con los proveedores • Falta de estandarización de recetas. • Falta de organización interna.
<p>OPORTUNIDADES / externas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento de la población • Ubicación • Afluencia de persona • Promocionales regionales por medio del INGUAT. • Diferenciación en el mercado a través del servicio personalizado y sabor excepcional 	<p>FO: APROVECHAR</p> <p>Estrategias de desarrollo y crecimiento para la empresa; integrando cada elemento de ventaja que nos permita diferenciarnos de los competidores</p>	<p>DO: PREPARARSE</p> <p>Estrategia de estabilidad corporativa y preparación; anticipación entorno</p>

AMENAZAS/ externas <ul style="list-style-type: none"> • Nuevos entrantes • Competencia cercana • Falta de parqueo • Capacidad del restaurante 	FA: VIGILAR Implementar estrategias que nos permitan permanecer estables y a la expectativa; vigilando nuestro entorno	DA: PELIGRO Fomentar estrategias de defensa y contingencias; que ayude a la empresa a tener buenas RRPP
--	--	---

Detección de Problemas

Se presenta a través de un diagrama de Pareto, los datos fueron recaudados las últimas 2 semanas.

Problema	f	%	% acumulado
Capacidad	21	36.21%	36.21%
Falta de Parqueo	11	18.97%	55.17%
Falta de Personal	10	17.24%	72.41%
Falta de Productos	8	13.79%	86.21%
Estandarización de Recetas	5	8.62%	94.83%
Organización Interna	3	5.17%	100.00%
	58	100.00%	



Matriz BCG

<p style="text-align: center;">ESTRELLA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pollo asado: este platillo se ha caracterizado con una fama por el sabor y por no tener huesos, ya que es un filete de pollo asado, con ello les encanta a los comensales por su sabor, textura y tamaño, es así como se posiciona como un producto estrella por ser ya conocido en el mercado 	<p style="text-align: center;">INTERROGANTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recados de cerdo: por ser un recado a base de cerdo la gran mayoría de personas tiende a preguntar demasiado acerca de su composición o su procedimiento, por el hecho que muchas personas pueden ser alérgicas o tomar muchas precauciones por la carne de cerdo.
<p style="text-align: center;">VACA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pepián: Por ser un platillo tradicional, tiende a ser uno de los 	<p style="text-align: center;">PERRO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desayuno saludable: quizás nuestro segmento de mercado actual de desayunos no es el mejor con respecto

preferidos, por esta razón existe mayor demanda sobre ello.	a su salud, en su mayoría estarán acostumbrados solo a comer lo tradicional como huevos con algún tipo de frijol.
---	---

Fotos

Logotipo de la empresa







Preguntas que realizaríamos al cliente

1. ¿Ya cuenta con algún Sistema; o es un proyecto desde cero?

No se cuenta con algún Sistema informático. Y se debe realizar desde cero

2. ¿A quién va dirigido el Sistema?

Tanto para nosotros los encargados como los empleados para su uso

3. ¿Cuál es el propósito del Sistema?

Propósito es que nos facilite el cobrar las cuentas de las mesas, llevar inventario, controlar el servicio de catering, llevar un control de pedidos, facturación

4. ¿Su empresa tiene algún esquema de colores definidos?

No

5. ¿Si se aplica el sistema, reduciría los tiempos de espera con el sistema?

Sí, a la hora de cobrar reduciría el tiempo del cálculo en sí

6. ¿Cómo usted resuelve el problema actualmente?

Con un control en físico de los inventarios o de las ventas(comandas)

7. ¿Cuál es su estilo de comunicación?

Verbal

8. ¿Tiene algún presupuesto máximo?

Para ser exactos unos Q5000 para su implementación

Conclusiones

Con el desarrollo del Sistema para la empresa Restaurante de comida típica “Calle Real” y el haber contemplado sus componentes o pasos se pudieron identificar las necesidades que se pueden presentar en cualquier empresa, se pudieron identificar las necesidades en un modelo de Sistema que utiliza varios los componentes, se ha llegado a la conclusión que antes de comenzar en la fase de programación se deben realizar una buena práctica de desarrollo. Se deben realizar distintas pruebas para garantizar que el producto final sea un software con robustez. El flujo de información y así se puede saber cómo mejorar el rendimiento de la empresa, optimizar el uso de los recursos y satisfacer las necesidades.