

Instituto Superior Del Milagro
Tecnatura Superior en Análisis de Sistemas de Computación
Materia: Análisis y Diseño de Sistemas 2
Prof.: Ing. Marcelo Zenzano

2023

Proyecto Brunette



Analistas

Tejada Fernandez, Fabrizio

Ferreyra, Pablo

Quiroga, Alejandro

Contenido

1. Estudio Previo
2. Propuesta de Sistema
3. Modelo de Análisis
4. Modelo de Diseño

ESTUDIO PREVIO.....	3
DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	5
<i>INTRODUCCIÓN.....</i>	5
<i>MISIÓN.....</i>	7
<i>OBJETIVOS.....</i>	7
<i>ESTRUCTURA.....</i>	7
<i>FUNCIONES</i>	8
<i>LISTA DE PROCESOS</i>	10
DELIMITACIÓN DEL PROYECTO.....	11
<i>ALCANCES DE PROYECTO</i>	11
<i>LIMITES DE PROYECTO.....</i>	11
<i>OBJETIVOS DE PROYECTO.....</i>	12
DESCRIPCIÓN DE PROCESOS.....	13
Apertura De Caja	13
Cierre De Caja	14
Gestión de Proveedores y Compras.....	15
Ventas.....	16
Preparación de Pedidos	17
Control de Ingresos y Egresos.....	18
Pago de Impuestos	19
PROPUESTA DE SISTEMA	21
ALTERNATIVA I	23
<i>INTRODUCCIÓN.....</i>	23
<i>PROCESOS</i>	24
ALTERNATIVA II	28
<i>INTRODUCCIÓN.....</i>	28
<i>PROCESOS</i>	29
CUADRO COMPARATIVO DE ALTERNATIVAS.....	31
MODELO DE ANÁLISIS ALTERNATIVA I	33
DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS (DFD)	34
DER DE BAJO REFINAMIENTO	37
DICcionario DE DATOS.....	38
<i>ALMACENES</i>	38
<i>FLUJOS</i>	48
<i>ELEMENTOS</i>	65
MODELO DE DISEÑO ALTERNATIVA I	73

ESTUDIO PREVIO

DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

INTRODUCCIÓN

Nombre: “Brunette”

Objeto: Elaboración y venta de comidas regionales

Área Geográfica: Ubicado en Salta Capital, Microcentro.

Puestos de Trabajo:

En la atención al cliente de Brunette se encuentra el dueño y los mozos, en la cocina, el chef y el ayudante de cocina y por último el personal de limpieza.

Cantidad de Empleados de la sucursal:

Puestos de trabajo	Cantidad
Gerente	1
Chef	2
Ayudante de Cocina	1
Mozos	2
Personal de Limpieza	1

Un día de trabajo:

El Gerente (dueño), abre el local e ingresa con los suministros, bebidas y otros ingredientes para cocinar.

El “personal de limpieza” llega al local, posteriormente preparan las mesas y limpian el lugar. Ordenan y almacenan los suministros e ingresos.

Llegan los “chefs”, “mozos” y “ayudante de cocina”. Se preparan para la jornada laboral. El “personal de limpieza” lava las vajillas, cubiertos y demás utensilios de cocina.

Los alimentos se preparan de antemano por los “chefs” y el “ayudante de cocina”. El “Gerente” da la orden y los “mozos” abren el restaurante al público.

Llegan los clientes al local, los “mozos” ofrecerán las mesas disponibles y le entregan el menú del día.

Los mozos atenderán los pedidos y llevarán la comida a los clientes. Luego de que cada cliente se retira, los mozos limpian las mesas ya usadas. Una vez terminada la jornada, se procede a cerrar el restaurante.

Los “chefs”, “mozos” y el “ayudante de cocina” ordenan sus puestos de trabajo.

El “personal de limpieza” procede a limpiar el restaurante y al final del turno laboral sacan la basura.

Los empleados se retiran excepto el “Gerente”.

El “Gerente” cierra el local y se retira a su domicilio.

Facturación (Abril/2022):

La **facturación anual** es de: \$15.000.000,00 y los costos anuales son de \$11.640.000,00.

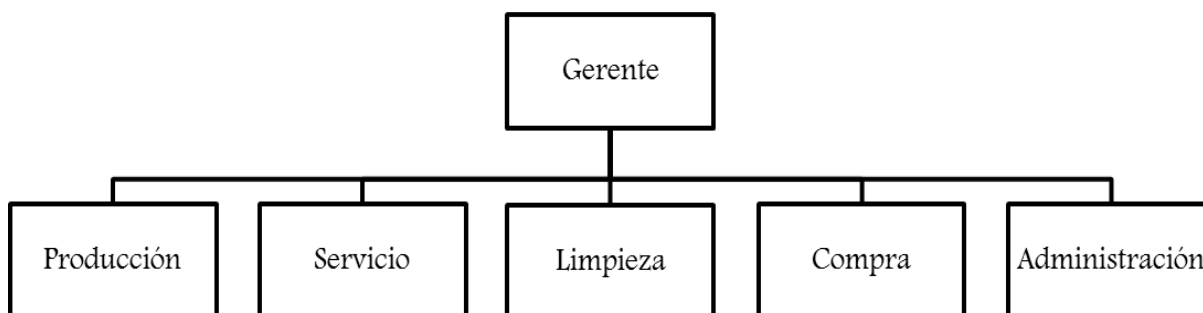
MISIÓN

Brunette es una empresa gastronómica, donde se comparte el sabor del norte argentino a todos los comensales que la visiten, ofreciendo alimentos y servicios de buena calidad, buscando así superar las expectativas de nuestros clientes.

OBJETIVOS

- Brindar gastronomía única e inolvidable creada con nuestro sabor.
- Buscar siempre innovar y satisfacer el gusto de nuestros comensales.
- Tener un personal calificado y profesional.
- Mantener la oferta económica o de bajo costo del restaurante.
- Mantener un entorno adecuado para la buena atención.
- Contemplar necesidades especiales de los clientes.
- Brindar capacitación permanente al personal.
- Contar con los mejores proveedores de alimentos para así ofrecer una mejor calidad en nuestros platillos.

ESTRUCTURA



FUNCIONES

Gerente:

- Supervisión de la contratación, incentivo y terminación de la relación laboral con el personal.
- Formulación del inventario de los insumo y realización de las órdenes para la adquisición de suministros.
- Revisión de los insumos, equipos y áreas de trabajo.
- Cumplimiento de los estándares y regulaciones sanitaria y aquellos pertinentes a la manipulación de alimentos.
- Investigación y resolución de los reclamos o quejas que la clientela tenga respecto a la calidad del servicio.
- Designación del horario laboral de los empleados y asignar tareas.

Producción:

- Inspección de la cocina.
- Limpieza de los platos, las vajillas y demás utensilios de cocina.
- Preparación de los alimentos para consumirlos y cocinar.
- Preparación de los pedidos.
- Comprobación de la calidad de la comida
- Presentación de los alimentos
- Reposición en la zona de trabajo, limpiando los utensilios sucios.

Servicio:

- Darles la bienvenida a los clientes, entregarles las cartas o menús y mencionarles los especiales del día.
- Ofrecimiento de respuesta a las inquietudes de los clientes.
- Entrega de los pedidos de bebidas y alimentos al personal de la cocina.
- Entrega de los platillos y bebidas de la cocina a las mesas.
- Retiración de los platos y vasos sucios, limpieza de las mesas una vez que los comensales terminen de comer.

- Entrega de la cuenta a los clientes y recepción de los pagos.

Limpieza:

- Limpieza de suelos, muebles y cristales (barrer, fregar, quitar el polvo, entre otros)
- Asegurar de que todo esté en su lugar, las servilletas, los cubiertos y platos.
- Mantenimiento de equipos.
- Vaciado de papeleras o eliminación de residuos.
- Reposición de materiales, como papel higiénico o servilletas.

Compra:

- Establecer un control de los costes.
- Realizar las órdenes para la adquisición de suministros.
- Revisión de la recepción de los pedidos.
- Evaluación de elementos tales como el precio, distribución y promoción de los proveedores.
- Planteamiento de estrategias (reducir costos).

Administración:

- Control de ingresos y egresos.
- Liquidación de sueldos.
- Revisión de las transacciones financieras.
- Establecimiento de una red comercial de proveedores.
- Pago de impuestos.
- Establecimiento de un presupuesto para el mejoramiento del negocio.

LISTA DE PROCESOS

1. Gestión de proveedores y compra
2. Apertura del local
3. Apertura caja
4. Limpieza del local
5. Ventas
6. Preparación de pedidos
7. Limpieza de vajillas y mesas usadas
8. Pago de impuestos
9. Control de ingresos y egresos
10. Liquidación de sueldos
11. Cierre de caja
12. Cierre del Local

DELIMITACIÓN DEL PROYECTO

ALCANCES DE PROYECTO

La siguiente lista de procesos queda dentro del alcance de este proyecto:

1. Gestión de proveedores y compras
2. Apertura caja
3. Cierre de caja
4. Preparación de pedidos
5. Control de ingresos y egresos
6. Pago de impuestos
7. Ventas

LIMITES DE PROYECTO

La siguiente lista de procesos queda por fuera de los alcances y límites de este proyecto:

1. Apertura del local
2. Limpieza del local
3. Limpieza de vajilla y mesas usadas
4. Liquidación de sueldos
5. Cierre del local

OBJETIVOS DE PROYECTO

Apertura de caja y cierre de caja

- Automatizar el control de dinero con el que se empieza y termina el día.
- Realizar una correcta recepción y registro del dinero generado por las ventas.

Control de ingresos y egresos

- Mantener actualizados los informes de gastos para llevar el control al día.
- Realizar periódicamente un análisis para saber el avance de los ingresos y egresos.

Gestión de proveedores y compras

- Mejorar la cadena de abastecimiento para ganar productividad.
- Facilitar las ordenes de pedidos que se les realizan a los proveedores.

Pago de impuestos

- Automatizar el pago de impuestos a través de páginas en línea.
- Mejorar el control de pagos.

Ventas

- Mejorar el flujo de ventas.
- Aumentar el nivel de fidelización de los clientes a través de buena atención y gastronomía.

Preparación de pedidos

- Informar en tiempo real, el tiempo de demora en la elaboración del pedido.
- Automatizar las ordenes de los pedidos para ser más eficientes.

DESCRIPCIÓN DE PROCESOS

<i>Apertura De Caja</i>
Entradas: <ul style="list-style-type: none">• Datos para apertura• Planilla de caja (vacía)
Salidas: <ul style="list-style-type: none">• Planilla de caja (llena)
Descripción: <ul style="list-style-type: none">• El cajero cuando inicia el turno abre caja en la PLANILLA DE CAJA. Las planillas de caja están preimpresas con números correlativos.• En la PLANILLA DE CAJA, el cajero llena: fecha, turno (mañana o tarde) nombre y monto inicial.• Con esta operación la caja queda abierta y recién se pueden dar inicio a los procesos de compra y venta.
Observaciones: <ul style="list-style-type: none">• Este proceso se inicia con el local cerrado.• Hay dos turnos (Mañana y Tarde)• Normalmente se inicia con \$5000 de cambio para el monto inicial

Cierre De Caja

Entradas:

- Comprobantes de ingresos y egresos
- Planilla de turno
- Datos para el cierre (-fechas y horas de ingreso y egreso)
- Monto inicial

Salidas:

- Planilla de caja (llena)
- Monto total de jornada

Descripción:

- El cajero cuando termina el turno de trabajo (mañana o tarde), continúa con el cierre de caja, usando la misma PLANILLA DE CAJA con la que se inició el turno.
- En la PLANILLA DE CAJA, el cajero llena: los detalles de las ventas, y el monto finalizado.
- Se hace la contabilización del Detalle de Venta y con el dinero para comparar los ingresos. Con esta operación la caja queda cerrada. Y se comienza con el Proceso Apertura de Caja en el próximo turno.

CALCULAR CIERRE DE
CAJA

$$\text{Saldo de Caja} = \sum \text{ing.} - \sum \text{egr.} + \text{Monto Inicial}$$

Si sobra dinero, se hace un ingreso x obrante. Si falta dinero, se hace un egreso x faltante.

Si el saldo es igual al efectivo, se junta todo, se completa la PLANILLA DE CAJA y se la entrega al dueño .

Observaciones:

- Este proceso se inicia con el local cerrado.
- El cajero es el encargado de realizar el cierre de caja.
- El cajero es el encargado de rendirle el efectivo y PLANILLA DE CAJA completa al dueño.
- El efectivo en caja no se utilizará para saldar cuentas.

Gestión de Proveedores y Compras

Entradas:

- Ingresos y egresos
- Listado del stock

Salidas:

- Factura de compra de los proveedores.
- Productos

Descripción:

- Se identifican necesidades relacionadas al abastecimiento de productos.
- El gerente realiza una búsqueda de proveedores, cercanos con la zona (almacenes, verdulerías), lejanos (supermercados, mayoristas).
- El gerente comparará los proveedores disponibles, y elegirá aquellos que sean más convenientes en la relación a calidad-precio.
- El gerente realizará un control de stock
- En caso de que falte stock, anotará en una libreta los productos que hagan falta.
- Una vez anotado en la libreta los productos faltantes, el gerente deberá recurrir a los proveedores para la compra de dichos productos.
- Una vez comprados los productos, el gerente regresa al restaurante para el reabastecimiento de la despensa.
- Finalmente el gerente registra la factura de la compra de los productos en el fichero del proveedor.

Observaciones:

- El gerente es el encargado de realizar el control concurrente del stock.
- Cada vez que falten suministros el gerente es el encargado de realizar el reabastecimiento de los productos

Ventas

Entradas:

- Pedidos
- Pagos de los clientes.

Salidas:

- Comandas

Descripción:

- El cliente llega al local y espera ser atendido por un mozo, el cual anotará su pedido en una comanda.
- El mozo le dará la comanda al cajero para que registre el pedido.
- El cajero le pasa la comanda al cocinero para que la prepare.
- El mozo espera que el pedido sea terminado por el chef.
- Una vez que el cliente termine de comer, llaman al mozo para pedir la cuenta.
- El cliente paga la cuenta y puede retirarse.
- Finalmente la venta se registra en la caja.

Observaciones:

- Este proceso comienza desde la llegada del cliente y finaliza cuando este se retira.

Preparación de Pedidos

Entradas:

- Comanda registrada

Salidas:

- Preparación del pedido
- Entrega de comanda, con el pedido

Descripción:

- El chef recibe la comanda registrada por el cajero.
- El chef realizará la preparación del pedido correspondiente a la comanda.
- El chef entregará el pedido terminado, con la comanda al mozo.
- El chef se prepara para la próxima comanda, y se continúa con el proceso de ventas.

Observaciones:

- Este proceso comienza siempre que el chef reciba una comanda, por el cajero.
- El chef es el encargado de realizar los pedidos.
- El mozo es el encargado de recibir el pedido con la comanda correspondiente.

Control de Ingresos y Egresos

Entradas:

- Número total de ingreso
- Número total de egreso

Salidas:

- Informe detallado de los ingresos y egresos

Descripción:

- El gerente recibirá los números totales de ingresos y egresos provistos por el cajero, encargado del cierre de caja, al final de cada jornada laboral.
- El gerente realizará el control de los ingresos por un lado y los egresos por otro lado.
- El gerente es el encargado de realizar un informe detallado que incluirá fecha del control de ingresos y egresos, monto total de ingreso, monto total de egreso y aclaraciones en caso de ser necesario.

Observaciones:

- El gerente realizará el control de ingresos y egresos todos los días.
- Este proceso puede ser realizado a mano, con ayuda de un archivo Excel.

Pago de Impuestos

Entradas:

- Factura de Agua
- Factura de Luz
- Factura de Gas
- Factura de Internet
- Factura de Renta
- Registro del control de ingresos y egresos

Salidas:

- Contabilización
- Pagos realizados
- Comprobantes

Descripción:

- El gerente recibirá las facturas que lleguen a fin de mes.
- El gerente hará un control sobre las mismas, verificando su contenido.
- En caso de existir algún incumplimiento en las formalidades exigidas por la ley, o económicas del servicio prestado en la factura, el gerente se pondrá en contacto con el proveedor para solucionar dichos incumplimientos.
- En caso de no haber incumplimientos, el gerente cargará estas facturas en una planilla de flujo de caja por Excel.
- Cuando se aproxime la fecha de vencimiento de una o varias facturas, se calculará el total que se deberá pagar.
- El gerente realizará el pago de las facturas, o se lo encargará a otro empleado.
- Una vez concretado el pago, se realiza el registro contable del pago.
- El gerente archiva los comprobantes, en caso de una posible inconveniencia.

Observaciones:

- Se debe hacer mensualmente.
- Solo puede ser realizado por el gerente.

PROPUESTA DE SISTEMA

ALTERNATIVA I

INTRODUCCIÓN

Hardware Requerido:

- Una computadora de escritorio destinada a la caja.
 - Sistema operativo: Windows 10
 - Procesador: Intel Core i5
 - Memoria RAM: 8 GB
 - Almacenamiento: Disco SSD de 256 GB
- Una impresora térmica comandera destinada a la caja.
- Una computadora de escritorio destinada a gerencia.
 - Ídem computadora de escritorio destinada a la caja.
- Una impresora destinada a gerencia.
- Un monitor pantalla táctil destinada a la cocina.
- Una pantalla para el comedor, que informara el estado de los pedidos.

Software Requerido:

- Sistema Operativo Windows 10
- Paquete de Microsoft Office
- Base de datos: MySQL

Entidades de la Base de Datos:

- Ingresos
- Egresos
- Ventas
- Pedidos
- Empleados
- Facturas
- Caja

- Mesas
- Servicios
- Clientes

PROCESOS

Proceso N°1: Ventas

➤ **Funcionamiento Operativo:**

El cliente entra al restaurante, y será atendido por uno de los mozos el cual anotará su pedido en la comanda. El mozo se dirigirá a la caja con la comanda para que el dueño/cajero registre en el sistema la venta realizada, anotando: productos, cantidad y monto total.

➤ **Salidas Tácticas y Estratégicas:**

- Total de ventas realizadas agrupadas por semana para los últimos seis meses.
- Total de ventas mensuales, agrupadas por mes para el último año.

Proceso N°2: Apertura y Cierre de Caja

➤ **Funcionamiento operativo:**

El gerente abrirá la caja a través del sistema, donde indicará el monto con el que se comenzará a facturar, no será necesario la fecha y hora, ya que este campo se completará automáticamente.

Una vez que termine la jornada laboral, el gerente se encargará del cierre de caja a través del sistema, el cual mostrará la caja que aún sigue abierta, al hacer doble clic sobre esta, mostrará el resumen del total de la ventas y gastos realizados durante la jornada.

Comprobara que el dinero real, coincida con el que muestra el sistema e imprima un ticket, el cual se mostrara: la fecha de apertura y cierre

de caja, el resumen de las ventas y gastos, además del dinero total que se factura esa jornada.

➤ **Salidas Tácticas y Estratégicas:**

- Saldo de Caja diario, agrupado por día y turnos separados (mañana y noche), para el último mes.

Proceso N°3: Pago de Impuestos

➤ **Funcionamiento Operativo:**

El Gerente encargado de realizar el pago de impuestos, recibirá las facturas correspondientes a finales de mes. Después de realizar un análisis de las mismas, deberá registrarlas en el sistema para evitar pérdida de documentación.

El Gerente ingresará los datos de las facturas: nombre del proveedor, estado de la factura, si ya fue pagada o no, el monto a pagar y su fecha de vencimiento.

El sistema le informará al Gerente cuando deberá de pagar las facturas según las fechas de vencimiento y el monto a pagar. El gerente realizará el pago de la factura e ingresará en el sistema que ya fue abonada.

➤ **Salidas Tácticas y Estratégicas:**

- Monto absoluto mensual pagado para cada impuesto (todo en un mismo gráfico) para el último año.
- Aumento/Disminución de costos de facturas en los últimos 12 meses para cada servicio por separado (cada valor calculado en % y en base al mes anterior).

Proceso N°4: Control de Ingresos y Egresos

➤ **Funcionamiento Operativo:**

El gerente ingresa al sistema, a una sección donde estará el total de los ingresos y egresos.

El gerente tendrá acceso a todo el historial de los pagos realizados por los clientes también los egresos que se realizaron, posteriormente realizará los controles que se requieren semanal, quincenal o mensualmente.

En el caso de encontrar alguna irregularidad en los registros cargados en el sistema el gerente realizará un informe y lo enviará al dueño del restaurante poniéndolo al tanto de las irregularidades encontradas.

➤ **Salidas Tácticas y Estratégicas:**

- Cifras comparativas: ingreso total vs. egreso total, agrupado por mes, para el último año, incluida tendencia.
- Total Gastos mensuales de equipamiento para el último año.
- Total Egresos mensuales para el último año: Gráfico de áreas agrupado por mes discriminando: Alquiler, Servicios, Impuestos, Proveedores/Compras, Empleados, otros.

Proceso N°5: Gestión de proveedores y compras

➤ **Funcionamiento Operativo:**

El gerente ingresará a través del sistema, una lista de proveedores indicando la ubicación de los mismos y el tipo de negocio (supermercado, verdulería, etc.) también podrá ingresar otros datos no tan relevantes como el teléfono, correo electrónico, etc.

También podrá ingresar información referente al stock indicando la cantidad actual del mismo e informando cuanto hará falta para poder armar un listado de dichos productos.

Una vez teniendo el listado de los productos el gerente realizará la compra del mismo e ingresará en el sistema de las facturas de los gastos de reposición para futuros cálculos.

➤ **Salidas Tácticas y Estratégicas:**

- Total compras a proveedores, por semana para los últimos seis meses.

Proceso N°6: Preparación de pedidos

➤ **Funcionamiento Operativo:**

El cocinero mirará por el monitor el pedido registrado por el cajero, y señalará el pedido “En Proceso” (Rojo) y procederá a realizar el pedido. Cuando esté terminado el pedido, el cocinero o ayudante de cocina señalará en la pantalla táctil “Terminado” (Verde). El cajero por último anunciará al mozo para que el mismo entregue al cliente el pedido.

➤ **Salidas Tácticas y Estratégicas:**

- Ranking de los 5 menús más pedidos (en cantidad), agrupados por mes, para los últimos seis meses.
- Tiempo promedio de espera, desde que se genera el pedido (estado: generado) hasta que se entrega en mesa (estado: entregado). Nota: Promedio Diario, para los últimos dos meses. El gráfico muestra 60 valores.

ALTERNATIVA II

INTRODUCCIÓN

Hardware Requerido:

- Una computadora de escritorio destinada a la caja.
 - Sistema operativo: Windows 10
 - Procesador: Intel Core i3
 - Memoria RAM: 4 GB
 - Almacenamiento: Disco HDD de 1 TB
- Una impresora térmica comandera destinada a la caja.
- Una computadora de escritorio destinada a gerencia.
 - Idem computadora de escritorio destinada a la caja.
- Una impresora destinada a gerencia.

Software Requerido:

- Sistema Operativo Windows 10
- Paquete de Microsoft Office
- Base de datos: MySQL

Entidades de la Base de Datos:

- Ingresos
- Egresos
- Ventas
- Pedidos
- Empleados
- Mesas
- Caja

PROCESOS

Proceso N°1: Ventas

- ❖ Ídem Alternativa I

Proceso N°2: Apertura y cierre de caja

- ❖ Ídem Alternativa I

Proceso N°3: Pago de impuestos

➤ Funcionamiento Operativo:

El gerente encargado de realizar el pago de impuestos, recibirá las facturas correspondientes a finales de mes. Después de realizar un análisis de las mismas, deberá de registrarlas de forma manual en una planilla de Excel, para evitar perdida de documentación.

El gerente ingresara de forma manual los datos de las facturas: nombre del proveedor, estado de la factura, si ya fue abonada o no, el monto a abonar y su fecha de vencimiento.

El gerente deberá actualizar y revisar constantemente los datos de la planilla, para saber cuándo deberá de pagar las facturas según las fechas de vencimiento y el monto a pagar. El gerente realizara el pago de la factura e ingresara en la plantilla que ya fue abonada

➤ Salidas Tácticas y Estratégicas:

- Gráfico de los precios de las facturas en los últimos 6 meses.

Proceso N°4: Control de ingresos y egresos

- ❖ Ídem Alternativa I

Proceso N°5: Gestión de proveedores y compras

➤ Funcionamiento Operativo:

El gerente abrirá una plantilla de Excel, donde pondrá una lista de proveedores indicando la información y contactos de los mismos.

También podrá ingresar información referente al stock indicando la cantidad actual del mismo e informando cuando haga falta para poder armar un listado de dichos productos.

Una vez teniendo el listado de los productos el gerente realizará la

compra de los mismo y guardará las facturas impresas en un fichero para futuros controles.

➤ **Salidas Tácticas y Estratégicas:**

- Ídem Alternativa I

Proceso N°6: Preparación de pedidos

➤ **Funcionamiento Operativo:**

El chef recibirá la comanda gestionada por el cajero, realizará la preparación del pedido correspondiente a la comanda. El chef entregará el pedido terminado con la comanda al cajero, lo registra como pedido entregado en el sistema, y lo llama al mozo para la entrega a los clientes.

➤ **Salidas Tácticas y Estratégicas:**

- Ídem Alternativa I

CUADRO COMPARATIVO DE ALTERNATIVAS

IMPORTANTE:

- No están incluidos los Costos de Operación.
- Presupuesto al: 30/06/2022.

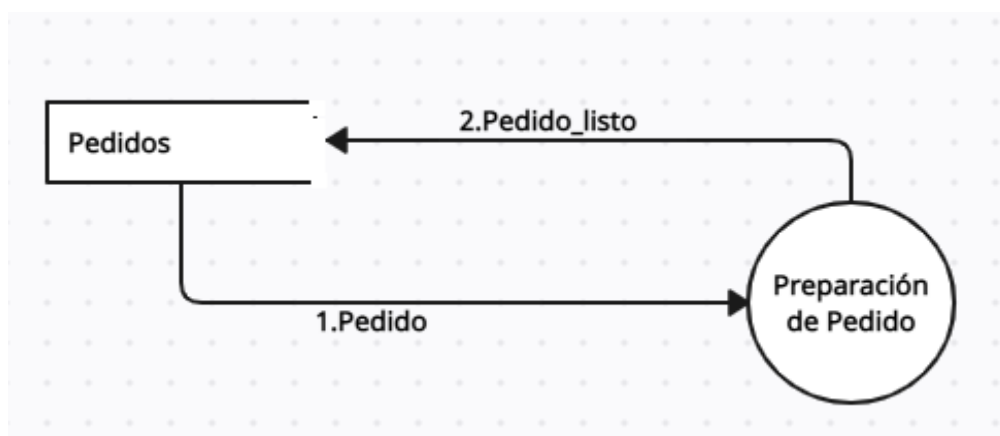
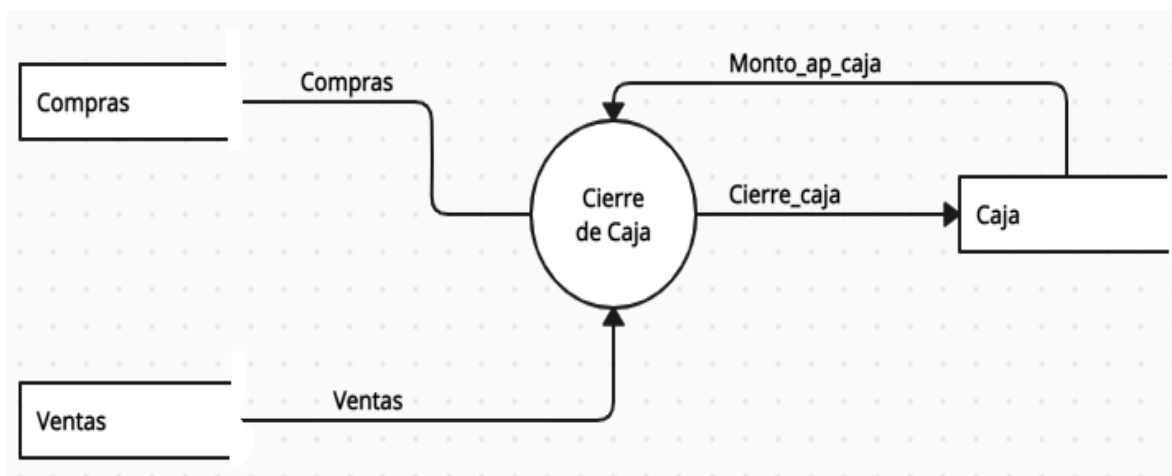
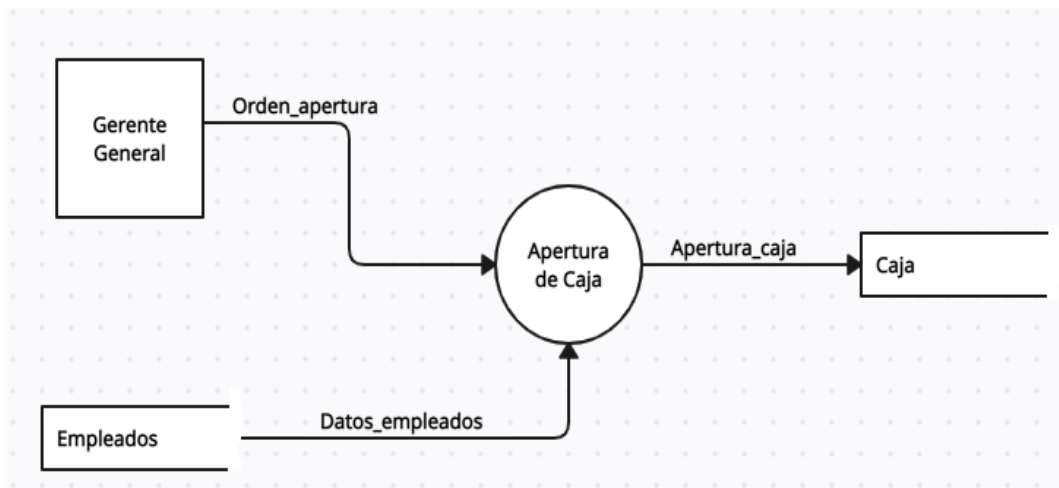
Concepto	Alternativa 1	Alternativa 2
Aumento en la productividad de los proceso y empleados	☆☆☆☆☆	☆☆☆
Tiempo estimado de Desarrollo	6 meses	3 meses
Eficiencia	Más eficiente, debido a la facilidad para cargar datos en el momento.	Menos eficiente, debido a que los datos se ingresan de forma manual y deben de ser ingresados al finalizar la jornada laboral aumentando el trabajo
Conocimiento / Capacitación de Empleados	Se deberá tener un breve conocimiento sobre cómo funciona el sistema, para acostumbrarse al mismo	Se deberá tener un alto conocimiento sobre Excel, para no cometer errores en los cálculos, lo cual puede perjudicar la información
Hardware requerido	\$232.000	\$160.000
Presupuesto	\$2.880.000	\$1.440.000
Total	\$3.112.000	\$1.600.000

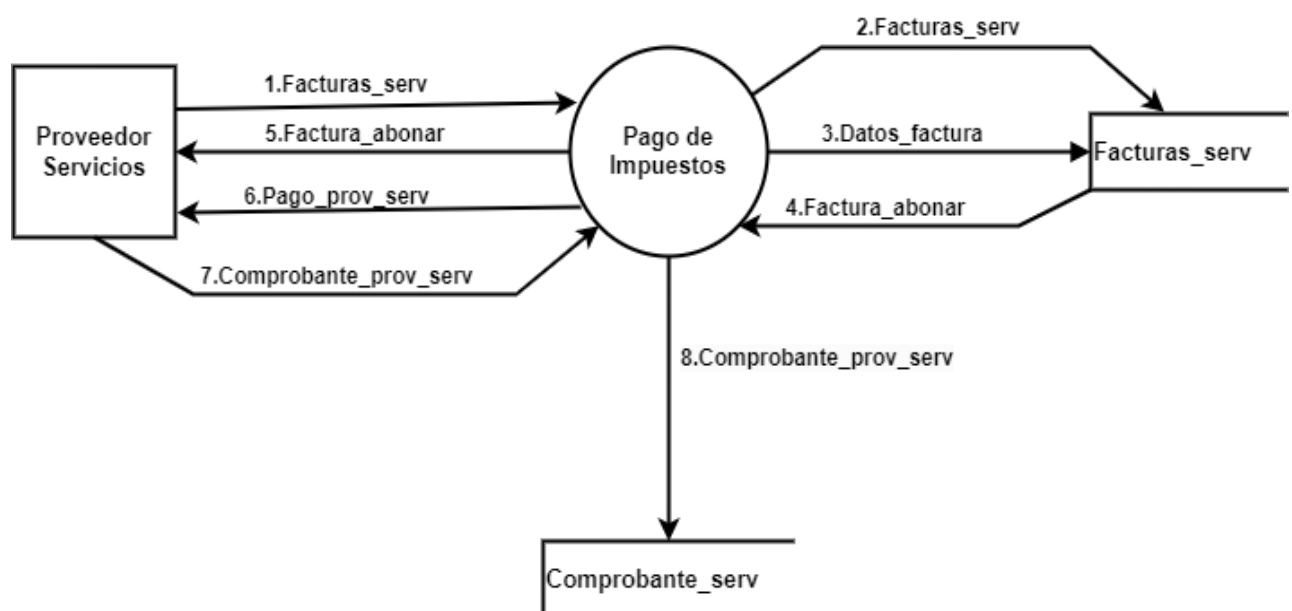
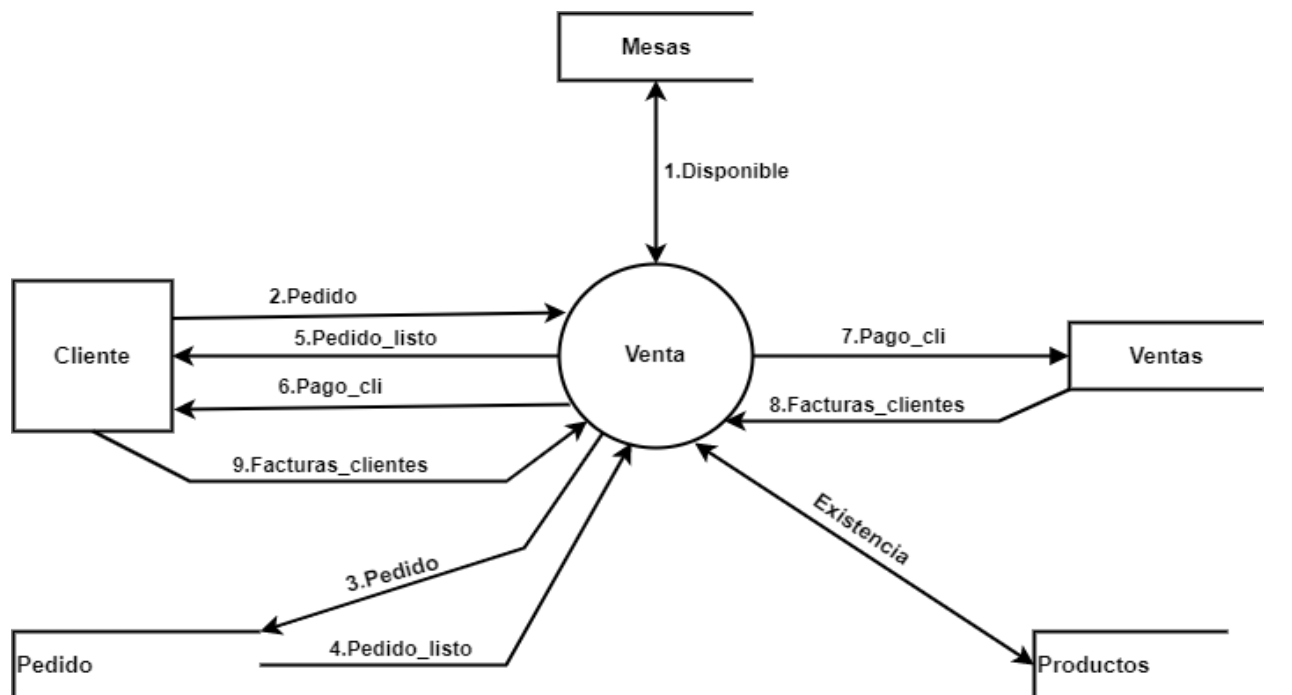
MODELO DE ANÁLISIS

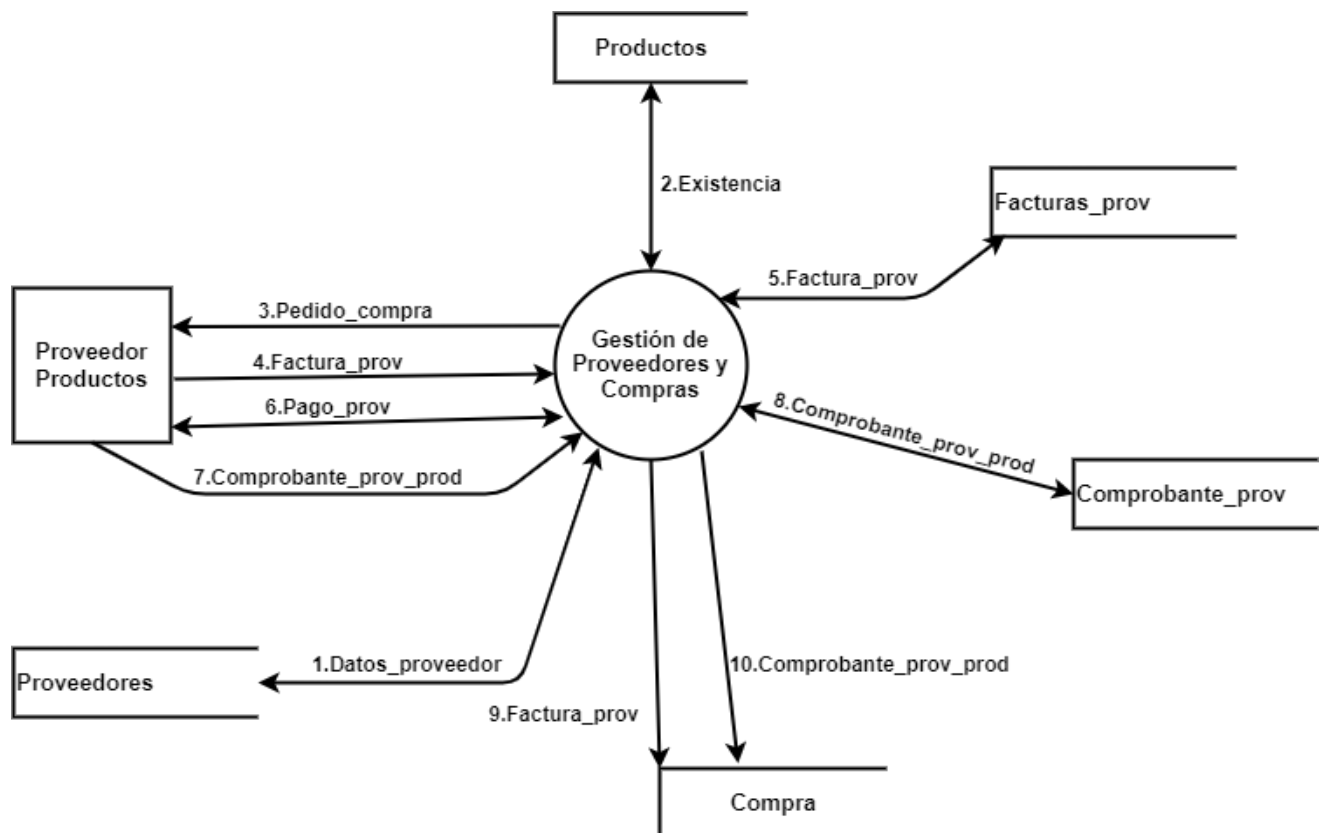
Alternativa I

DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS (DFD)

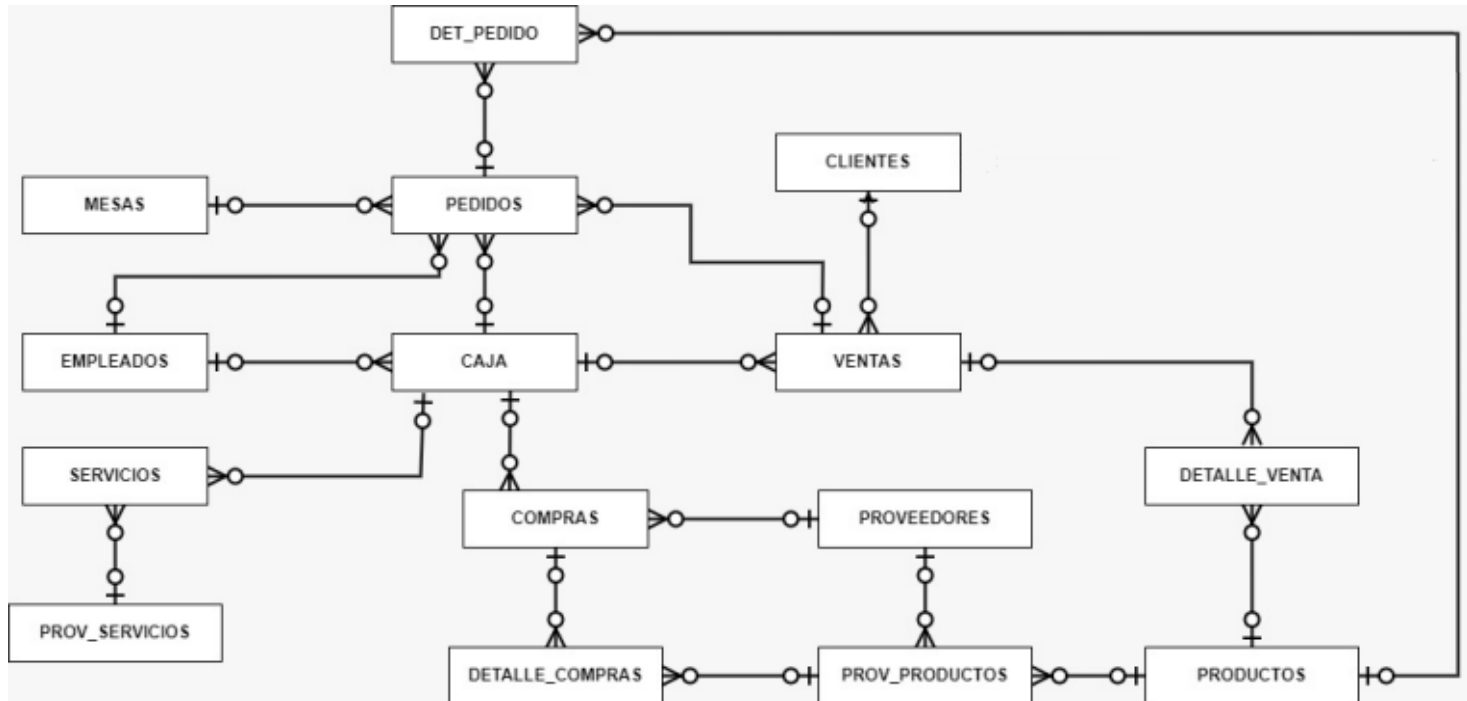
IMPORTANTE: DFD Proceso Control de Ingresos y Egresos NO incluido, pero está dentro del Alcance de Proyecto.







DER DE BAJO REFINAMIENTO



DICCIONARIO DE DATOS

ALMACENES

ID:	D001
Nombre:	PROVEEDORES
Alias	ALIAS_PROV
<u>Descripción:</u>	Contiene un registro para cada proveedor. Se guardan aquí los datos filiatorios de los proveedores.
Datos Contenidos	
Estructura de Datos	PROVEEDORES = id_prov + nombre_prov + tipo_prov + teléfono_prov + correo_prov + direccion_prov
Llaves e Índices (Llenar si Tipo = Computadora)	
PK	id_prov
Índices	-nombre_prov + tipo_prov -tipo_prov + teléfono_prov

ID:	D002
Nombre:	PRODUCTOS
Alias	ALIAS_PROD
Descripción:	Contiene un registro de los productos. Se guardaran aquí los datos sobre los productos relacionado al control del stock
Datos Contenidos	
Estructura de Datos	PRODUCTOS = id_prod + nombre_prod + precio_prod + stock_min_prod + stock_actual_prod + punto_reposicion_prod + stock_max_prod + existencia_insumo
Llaves e Índices (Llenar si Tipo = Computadora)	
PK	id_prod
Índices	- nombre_prod + stock_actual_prod + existencia_insumo - nombre_prod + stock_min_prod

ID:	D003
Nombre:	PROVEEDORES_PRODUCTOS
Alias	ALIAS_PROV_PROD
Descripción:	Contiene un registro para cada producto indicando su respectivo proveedor, con el cálculo del stock actual y el máximo.
Datos Contenidos	
Estructura de Datos	PROVEEDORES_PRODUCTOS = id_prov + id_prod +
Llaves e Índices (Llenar si Tipo = Computadora)	
PK	Id_prov + id_prod
Índices	-id_prov + id_prod + descripción_prod_prov

ID:	D004
Nombre:	PROV_SERVICIOS
Alias	Alias_prov_serv
Descripción:	Contiene un registro para cada proveedor de servicio. Se guardan aquí los datos de los proveedores de servicios.
Datos Contenidos	
Estructura de Datos	PROV_SERVICIOS = id_prov_serv + nombre_prov_serv + domicilio_prov_serv + telefono_prov_serv + correo_prov_serv + tipo_serv
Llaves e Índices (Llenar si Tipo = Computadora)	
PK	id_prov_serv
Índices	-nombre_prov_serv + teléfono_prov_serv + tipo_serv -domicilio_prov_serv + tipo_serv

ID:	D005
Nombre:	SERVICIOS
Alias	AS_S
Descripción:	Contiene un registro de los servicios. Se guardan aquí los datos de los servicios contratados.
Datos Contenidos	
Estructura de Datos	SERVICIOS = Id_caja + id_prov_serv + facturas_serv + vencimiento_facturas_serv + monto_total_facturas_serv + facturas_adeudado + fecha_cancelacion_serv + pagado_serv
Llaves e Índices (Llenar si Tipo = Computadora)	
PK	id_caja + id_prov_serv
Índices	-facturas_serv + pagado_serv+ fecha_cancelacion_serv

	-facturas_serv + vencimiento_facturas_serv + monto_total
--	--

ID:	D006
Nombre:	CAJA
Alias	Alias_caja
Descripción:	Contiene un registro de los ingresos y egresos durante la jornada laboral.
Datos Contenidos	
Estructura de Datos	CAJA = Id_caja + Id_empl + Abierta_caja + Fecha_hs_aper_caja + Fecha_hs_cier_caja Monto_inicial_caja + Total_ingresos_caja Total_egresos_caja + Total(Saldo)_caja +
Llaves e Índices (Llenar si Tipo = Computadora)	
PK	Id_caja
Índices	-Id_caja + id_empl + fecha_caja + total_ingresos_caja + - Id_caja + id_empl + fecha_caja + total_egresos_caja +

ID:	D007
Nombre:	EMPLEADOS
Alias	Alias_empl
Descripción:	Contiene un registro para cada empleado. Se guardan aquí los datos de los empleados.
Datos Contenidos	
Estructura de Datos	EMPLEADOS = id_empl + dni_empl + nombre_empl + apellido_empl + domicilio_empl + telefono_empl + correo_empl
Llaves e Índices (Llenar si Tipo = Computadora)	
PK	Id_empl
Índices	-nombre_empl + apellido_empl + telefono_empl -dni_empl + nombre_empl + domicilio_empl

ID:	D008
Nombre:	COMPRAS
Alias	Alias_comp
Descripción:	Contiene un registro de las compras realizadas por la empresa.
Datos Contenidos	
Estructura de Datos	COMPRAS = Id_comp + Id_caja + Id_prov + Fecha_comp + Monto_comp + Nro_comp
Llaves e Índices (Llenar si Tipo = Computadora)	
PK	Id_comp
Índices	-id_caja + fecha_comp + monto_comp + nro_comp

ID:	D009
Nombre:	DETALLE_COMPRAS
Alias	Alias_det_comp
Descripción:	Contiene un registro de los detalles de las compras realizadas.
Datos Contenidos	
Estructura de Datos	COMPRAS = Id_det_comp + Id_comp + Id_prod + cantidad_prod_comp + precio_uni_prod + sub_total_comp + total_comp
Llaves e Índices (Llenar si Tipo = Computadora)	
PK	Id_det_comp
Índices	-id_det_comp + cantidad_prod_comp + subtotal_comp + total_comp

ID:	D0010
Nombre:	MESAS
Alias	Alias_mesa
Descripción:	Contiene un registro del número de mesas que posee el local.
Datos Contenidos	
Estructura de Datos	MESAS = Id_mesa + num_mesa + disponible_mesa
Llaves e Índices (Llenar si Tipo = Computadora)	
PK	Id_mesa
Índices	-id_mesa + num_mesa -num_mesa + disponible_mesa

ID:	D0011
Nombre:	CLIENTES
Alias	Alias_cli
Descripción:	Contiene un registro de los clientes que han realizado una compra.
Datos Contenidos	
Estructura de Datos	CLIENTES = id_cli + nombre_cli + apellido_cli + cuit_cli + tel_cli
Llaves e Índices (Llenar si Tipo = Computadora)	
PK	Id_cli
Índices	-nombre_cli + apellido_cli + tel_cli
Comentarios / Observaciones	

ID:	D012
Nombre:	PEDIDOS
Alias:	Alias_Pedidos
Descripción	Contiene el registro de cada pedido. Se guarda a que mesa pertenece, platillos y cantidad de cada pedido.
Datos contenidos	
Estructura de Datos	PEDIDOS = Id_pedido + Id_empl + Id_mesa + Id_caja + Id_venta + Generado_ped + Fecha_gen_ped + Hora_gen_ped + Proceso_ped + Fecha_pro_ped + Hora_pro_ped + Listo_ped + fecha_lis_ped + Hora_lis_ped + Entregado_ped + Fecha_ent_ped + Hora_ent_ped + Pagado_ped Fecha_pago_ped + Hora_pago_ped + Tipo_pago_ped
Llaves e Índices (Llenar si Tipo = Computadora)	
PK	Id_pedido
Índices	- Id_pedido + id_mesa_+ nombre_pedido
Comentarios/observaciones	Se reinicia el id pedido cada día, y la tabla una vez a la semana

ID:	D013
Nombre:	DETALLE_PED
Alias:	Alias_Det_Ped
Descripción	Contiene el registro de cada detalle de pedido. Se guarda aquí los detalles de cada pedido.
Datos contenidos	
Estructura de Datos	DETALLE_PED = id_det_ped + Id_pedido + id_prod + precio_uni_ped + cantidad_ped + sub_total_ped + total_ped
Llaves e Índices (Llenar si Tipo = Computadora)	
PK	Id_det_ped
Índices	-id_det_pedido + cantidad_ped + total_ped

ID:	D0014
Nombre:	VENTAS
Alias	Alias_venta
Descripción:	Contiene un registro de todas las ventas. Se guarda aquí los datos de las ventas.
Datos Contenidos	
Estructura de Datos	VENTAS = Id_venta + Id_cli + Id_caja + fecha_venta + hora_venta + total_venta + venta_realizada
Llaves e Índices (Llenar si Tipo = Computadora)	
PK	Id_venta
Índices	-id_venta + id_clie + id_caja

ID:	D0015
Nombre:	DETALLE_VENTA
Alias	A_detalle_venta
Descripción:	Contiene un registro de los detalles de las ventas.
Datos Contenidos	
Estructura de Datos	DETALLE_VENTA = id_det_venta + Id_venta + id_prod + Cantidad_prod_venta + Subtotal_det + Precio_unitario +
Llaves e Índices (Llenar si Tipo = Computadora)	
PK	Id_det_venta
Índices	-fecha_ven + hora_ven + cantidad_prod_venta

FLUJOS

ID:	F00103		
Nombre:	F00103: PEDIDO		
Descripción:	Transporta información del pedido de cliente y es utilizado para actualizar los archivos maestros de clientes y de artículo para producir un registro de pedido.		
Origen		Destino	
Entidad	Cliente	Proceso	P.1.2. Venta
Proceso	Venta	Almacén	Pedidos
Almacén	Pedidos	Proceso	Preparación de Pedidos
Proceso	Preparación de Pedidos	Almacén	Pedidos
Estructura de Datos viajando con el Flujo		Volumen / Tiempo	
PEDIDO = Id_pedido + Id_cliente + Id_mesa + fecha_ped + hora_ped + generado_ped + fecha_gen_ped + hora_gen_ped + proceso_ped + fecha_pro_ped + hora_pro_ped + listo_ped + fecha_lis_ped + hora_lis_ped + entregado_ped + fecha_ent_ped + hora_ent_ped + pagado_ped + fecha_pag_ped + hora_pag_ped { id_prod + nombre_prod + precio_prod + total_ped + subtotal_ped }		10/hora	

ID:	F00104		
Nombre:	F00104: PEDIDO_LISTO		
Descripción:	Transporta información del pedido de cliente y es utilizado para actualizar los archivos maestros de clientes y de artículo para producir un registro de pedido.		
Origen		Destino	
Proceso	Preparación de Pedidos	Almacén	Pedidos
Almacén	Pedidos	Proceso	Ventas
Proceso	Ventas	Entidad	Cliente
Tipo de Flujo de Dato			
<input type="checkbox"/> Archivo	<input type="checkbox"/> Reporte	<input checked="" type="checkbox"/> Pantalla	<input type="checkbox"/> Forma <input type="checkbox"/> Interno
Estructura de Datos viajando con el Flujo		Volumen / Tiempo	
PEDIDO_LISTO = Id_pedido + Id_cliente + Id_mesa + fecha_ped + hora_ped + listo_ped + fecha_lis_ped + hora_lis_ped + Entregado_ped + Fecha_ent_ped + hora_ent_ped + pagado_ped + fecha_pag_ped + hora_pag_ped +		10/hora	
Comentarios u Observaciones	El pedido puede ser recibido por correo, fax o por llamada telefónica directa del cliente al departamento de procesamiento de pedidos.		

ID:	F00105			
Nombre:	F00105: PAGO_CLI			
Descripción:	Transporta información sobre el pago que realiza el cliente tras terminar el pedido			
Origen		Destino		
Entidad	Cliente	Proceso	P.1.2. Venta	
Proceso	Venta	Almacén	Ventas	
Tipo de Flujo de Dato				
<input type="checkbox"/> Archivo	<input type="checkbox"/> Reporte	<input checked="" type="checkbox"/> Pantalla	<input type="checkbox"/> Forma	<input type="checkbox"/> Interno
Estructura de Datos viajando con el Flujo		Volumen / Tiempo		
PAGO_CLI = Id_cli + tipo_pago_cli + Cant_pago_cli + Fecha_pago_cli + Hora_pago_cli + Id_venta + Fecha_venta + Hora_venta + Id_factura_cli		10/hora		

ID:	F00106			
Nombre:	F00106: FACTURAS_CLIENTES			
Descripción:	Transporta información de la factura que se le cobrara al cliente.			
Origen		Destino		
Proceso	Ventas	Almacén	Venta	
Almacén	Venta	Proceso	Venta	
Proceso	Ventas	Entidad	Cliente	
Almacen	Venta	Proceso	Control de Ingresos y Egresos	
Tipo de Flujo de Dato				
<input type="checkbox"/> Archivo	<input type="checkbox"/> Reporte	<input checked="" type="checkbox"/> Pantalla	<input type="checkbox"/> Forma	<input type="checkbox"/> Interno
Estructura de Datos viajando con el Flujo Volumen / Tiempo				
FACTURAS_CLIENTES = Id_fact_cli + Fecha_fact_cli + Hora_Fact_cli + Id_Venta + Fecha_venta + Hora_venta + Id_cliente + { Id_prod + nombre_prod + precio_prod + Id_pedido + Precio_uni_ped + Cantidad_ped + Subtotal_ped + Total_ped + } Total_fact		10/hora		

ID:	F00107		
Nombre:	F00107: EXISTENCIA		
Descripción:	Transporta información referente al stock actual de los productos		
Origen		Destino	
Proceso	Venta	Almacén	Productos
Almacén	Productos	Proceso	Venta
Proceso	Gestión de proveedores y compras	Almacén	Productos
Tipo de Flujo de Dato			
<input type="checkbox"/> Archivo	<input type="checkbox"/> Reporte	<input checked="" type="checkbox"/> Pantalla	<input type="checkbox"/> Forma <input type="checkbox"/> Interno
Estructura de Datos viajando con el Flujo Volumen / Tiempo			
EXISTENCIA = Id_prod + Nombre_prod + Precio_prod + Stock_min_prod + Stock_actual_prod + Punto_reposicion_prod + Stock_max_prod + Existencia_insumo		10/hora	

ID:	F00108			
Nombre:	F00108: FACTURAS_SERV			
Descripción:	Transporta la información referente a la factura del servicio contratado, la cual deberemos abonar			
Origen		Destino		
Entidad	Proveedor_servicio	Proceso	Pago de Impuestos	
Proceso	Pago de Impuestos	Almacén	Facturas_serv	
Almacén	Facturas_serv	Proceso	Control de Ingresos y Egresos	
Tipo de Flujo de Dato				
<input type="checkbox"/> Archivo	<input type="checkbox"/> Reporte	<input checked="" type="checkbox"/> Pantalla	<input type="checkbox"/> Forma	<input type="checkbox"/> Interno
Estructura de Datos viajando con el Flujo Volumen / Tiempo				
FACTURAS_SERV = Id_prov_serv + Nombre_prov_serv + Teléfono_prov_serv + Correo_prov_serv + Tipo_serv + Vencimiento_facturas_serv + Monto_total_facturas_serv + Fecha_cancelacion_serv		10/hora		

ID:	F00109		
Nombre:	F00109: DATOS_FACTURAS_SERV		
Descripción:	Transporta los datos referente a la factura del servicio, permitiendo tener un mayor control a la hora de abonar las mismas		
Origen		Destino	
Proceso	Pago de Impuestos	Almacén	Facturas_serv
Tipo de Flujo de Dato			
<input type="checkbox"/> Archivo	<input type="checkbox"/> Reporte	<input checked="" type="checkbox"/> Pantalla	<input type="checkbox"/> Forma <input type="checkbox"/> Interno
Estructura de Datos viajando con el Flujo Volumen / Tiempo			
DATOS_FACTURAS_SERV = id_prov_serv + nombre_prov_serv + domicilio_prov_serv + telefono_prov_serv + correo_prov_serv + tipo_serv + vencimiento_facturas_serv + monto_total_facturas_serv + facturas_adeudado + fecha_cancelacion_serv +		10/hora	

ID:	F001011		
Nombre:	F001011: FACTURA_ABONAR		
Descripción:	Transporta la información sobre la factura del servicio que deberemos abonar.		
Origen		Destino	
Almacén	Facturas_serv	Proceso	Pago de Impuestos
Proceso	Pago de Impuestos	Entidad	Proveedor_servicios
Tipo de Flujo de Dato			
<input type="checkbox"/> Archivo	<input type="checkbox"/> Reporte	<input checked="" type="checkbox"/> Pantalla	<input type="checkbox"/> Forma
<input type="checkbox"/> Interno			
Estructura de Datos viajando con el Flujo Volumen / Tiempo			
FACTURA_ABONAR = id_prov_serv + vencimiento_facturas_serv + monto_total_facturas_serv + facturas_adeudado + fecha_cancelacion_serv		10/hora	

ID:	F001012			
Nombre:	F001012: PAGO_PROV_SERV			
Descripción:	Transporta la información sobre el pago que se realiza al proveedor de servicios según la factura			
Origen		Destino		
Proceso	Pago de Impuestos	Entidad	Proveedor_servicios	
Tipo de Flujo de Dato				
<input type="checkbox"/> Archivo	<input type="checkbox"/> Reporte	<input checked="" type="checkbox"/> Pantalla	<input type="checkbox"/> Forma	<input type="checkbox"/> Interno
Estructura de Datos viajando con el Flujo Volumen / Tiempo				
PAGO_PROV_SERV = id_prov_serv + vencimiento_facturas_serv + monto_total_facturas_serv + Tipo_pago + Cant_pago + Fecha_pago + Pagado_serv				

ID:	F001013			
Nombre:	F001013: COMPROBANTE_PROV_SERV			
Descripción:	Transporta la información sobre el comprobante del proveedor de servicios			
Origen		Destino		
Entidad	Proveedor Servicios	Proceso	Pago de Impuestos	
Proceso	Pago de Impuestos	Almacén	Comprobante_prov_serv	
Almacén	Comprobante_prov_serv	Proceso	Control de Ingresos y Egresos	
Tipo de Flujo de Dato				
<input type="checkbox"/> Archivo	<input type="checkbox"/> Reporte	<input checked="" type="checkbox"/> Pantalla	<input type="checkbox"/> Forma	<input type="checkbox"/> Interno
Estructura de Datos viajando con el Flujo Volumen / Tiempo				
COMPROBANTE_PROV_SERV = Id_fact + Total_fact + Id_comp_prov + Pago_comp_prov + Fecha_pago_comp_prov +				

ID:	F001014			
Nombre:	F00108: ORDEN_APERTURA			
Descripción:	Transporta información de la orden de apertura y es utilizado para actualizar los archivos de la caja			
Origen		Destino		
Entidad	Gerente general	Proceso	Apertura de Caja	
Tipo de Flujo de Dato				
<input type="checkbox"/> Archivo	<input type="checkbox"/> Reporte	<input checked="" type="checkbox"/> Pantalla	<input type="checkbox"/> Forma	<input type="checkbox"/> Interno
Estructura de Datos viajando con el Flujo Volumen / Tiempo				
ORDEN_APERTURA = Id_empl + Nombre_empl + Apellido_empl + id_caja + abierta_caja + fecha_apertura_caja + hora_apertura_caja		10/hora		
Comentarios u Observaciones	La orden de apertura puede ser transmitida de forma verbal indicando a algún empleado que caja abrir			

ID:	F001015			
Nombre:	F001015: DATOS_EMPLEADOS			
Descripción:	Transporta la información del empleado el cual se encargara de la apertura de caja			
Origen		Destino		
Almacén	Empleado	Proceso	Apertura de Caja	
Tipo de Flujo de Dato				
<input type="checkbox"/> Archivo	<input type="checkbox"/> Reporte	<input checked="" type="checkbox"/> Pantalla	<input type="checkbox"/> Forma	<input type="checkbox"/> Interno
Estructura de Datos viajando con el Flujo Volumen / Tiempo				
DATOS_EMPLEADOS = id_empl + dni_empl + nombre_empl + apellido_empl + domicilio_empl + telefono_empl + correo_empl + id_caja + abierta_caja + fecha_apertura_caja + hora_apertura_caja		10/hora		

ID:	F001016			
Nombre:	F001016: APERTURA_CAJA			
Descripción:	Transporta información para realizar la apertura de caja.			
Origen		Destino		
Proceso	Apertura de Caja	Almacén	Caja	
Tipo de Flujo de Dato				
<input type="checkbox"/> Archivo	<input type="checkbox"/> Reporte	<input checked="" type="checkbox"/> Pantalla	<input type="checkbox"/> Forma	<input type="checkbox"/> Interno
Estructura de Datos viajando con el Flujo Volumen / Tiempo				
APERTURA_CAJA = Id_caja + Monto_apertura + Fecha_apertura + Hora_apertura + Caja_abierta + Id_empl + Nombre_empl + Apellido_empl		10/hora		

ID:	F001018			
Nombre:	F001018: MONTO_AP_CAJA			
Descripción:	Transporta información de la caja			
Origen		Destino		
Almacén	Caja	Proceso	Cierre de caja	
Tipo de Flujo de Dato				
<input type="checkbox"/> Archivo	<input type="checkbox"/> Reporte	<input checked="" type="checkbox"/> Pantalla	<input type="checkbox"/> Forma	<input type="checkbox"/> Interno
Estructura de Datos viajando con el Flujo Volumen / Tiempo				
MONTO_AP_CAJA = Id_caja + Monto_inicial_caja + Saldo_caja + Fecha_caja + Abierta_caja		10/hora		

ID:	F001019			
Nombre:	F001019: COMPRAS			
Descripción:	Transporta información de las ventas y es utilizado para actualizar los archivos maestros de ventas			
Origen		Destino		
Almacén	Compras	Proceso	Cierre de caja	
Tipo de Flujo de Dato				
<input type="checkbox"/> Archivo	<input type="checkbox"/> Reporte	<input checked="" type="checkbox"/> Pantalla	<input type="checkbox"/> Forma	<input type="checkbox"/> Interno
Estructura de Datos viajando con el Flujo Volumen / Tiempo				
COMPRAS = Id_comp + Id_caja + Fecha_caja + Abierta_caja + Id_prov + nombre_prov + tipo_prov + Fecha_comp + Monto_comp + Nro_comp Id_det_comp + Id_prod + nombre_prod + cantidad_prod_comp+ precio_uni_prod + sub_total_comp + total_comp		10/hora		

ID:	F001020			
Nombre:	F001020: VENTAS			
Descripción:	Transporta información de la ventas realizadas y es utilizada para actualizar los archivos maestros de caja			
Origen		Destino		
Almacén	Ventas	Proceso	Cierre de caja	
Tipo de Flujo de Dato				
<input type="checkbox"/> Archivo	<input type="checkbox"/> Reporte	<input checked="" type="checkbox"/> Pantalla	<input type="checkbox"/> Forma	<input type="checkbox"/> Interno
Estructura de Datos viajando con el Flujo Volumen / Tiempo				
VENTAS = id_det_venta + Id_venta + id_prod + Cantidad_prod_venta + Fecha_ven + Hora_ven + Id_det_comp + Id_comp + Id_prov + cantidad_prod_comp+ precio_uni_prod + sub_total_comp + total_comp id_det_ped + Id_pedido + precio_uni_ped + cantidad_ped + sub_total_ped + total_ped		10/hora		

ID:	F001021		
Nombre:	F001021: CIERRE_CAJA		
Descripción:	Transporta información para realizar el cierre de caja		
Origen		Destino	
Proceso	Cierre de Caja	Almacén	Caja
Estructura de Datos viajando con el Flujo		Volumen / Tiempo	
CIERRE DE CAJA = Id_caja + Monto_caja + Saldo_caja + Fecha_cierre_caja+ Hora_cierre_caja + Id_empl + Nombre_empl + Apellido_empl + Id_comp + Id_prov + nombre_prov + tipo_prov + Fecha_comp + Monto_comp + Nro_comp Id_det_comp + Id_prod + nombre_prod + cantidad_prod_comp+ precio_uni_prod + sub_total_comp + total_comp + id_det_venta + Id_venta + Cantidad_prod_venta + Fecha_ven + Hora_ven + id_det_ped + Id_pedido + precio_uni_ped + cantidad_ped + sub_total_ped + total_ped		10/hora	

ELEMENTOS

ID	Nombre	Descripción	Tipo	Rango	Formato	Obligatorio	Valor x Defecto
COMPRAS							
E00543	Id_comp	PK de la tabla COMPRAS	INT	(0; 100.000)	9(6)	SI	---
E00544	Id_caja	FK de la tabla CAJA	INT	(0; 100)	9(3)	SI	---
E00545	Id_prov	FK de la tabla PROVEEDOR	INT	(0; 1.000)	9(4)	SI	---
E00546	Fecha_hora_comp	Fecha de la compra	DATE TIME	(2020/01/01 – 00:00; 2035/12/31 – 00:00)	9999/99/99 99:99	SI	---
E00547	Monto_comp	Monto de la compra	DECIMAL(10)	(0, 00 ; 10.000.000, 99)	9(10)	SI	---
E00548	Nro_comp	Número de compra	INT	(0; 100000)	9(6)	SI	---

ID	Nombre	Descripción	Tipo	Rango	Formato	Obligatorio	Valor x Defecto
DETALLE_COMPRAS							
E00549	Id_det_comp	PK de la tabla DETALLE_COMPRAS	INT	(0; 100.000)	9(6)	SI	---
E00550	Id_comp	FK de la tabla COMPRAS	INT	(0; 100.000)	9(6)	SI	---
E00552	Id_prod	FK de la tabla PROVEEDORES_PRODUCTOS	INT	(0; 10.000)	9(5)	SI	---
E00553	Cantidad_prod_comp	Cantidad de producto comprado	INT	(0; 100.000)	9(6)	SI	---
E00554	Precio_uni_prod	Precio unitario del producto	DECIMAL(8)	(0,00 : 100.000, 99)	9(8)	SI	---
E00555	Sub_total_comp	Subtotal de la compra	DECIMAL(8)	(0,00 : 10.000.000, 99)	9(10)	SI	---
E00556	Total_comp	Total de la compra	DECIMAL(10)	(0,00 : 10.000.000, 99)	9(10)	SI	---

ID	Nombre	Descripción	Tipo	Rango	Formato	Obligatorio	Valor x Defecto
PROVEEDORES							
E00521	Id_prov	PK de tabla PROVEEDORES	INT	(0; 1.000)	9(4)	SI	---
E00522	Nombre_prov	Nombre del Proveedor	VARCHAR(50)	(a; z y A; Z)	A(50)	SI	---
E00523	Tipo_prov	Tipo del Proveedor	VARCHAR(50)	(a; z y A; Z)	A(50)	SI	---
E00524	Teléfono_prov	Teléfono del Proveedor	INT	(4 millones; 4 mil millones)	9(10)	NO	"No Especificado"
E00525	Correo_prov	Correo del Proveedor	VARCHAR(50)	(a; z y A; Z y 0; 9 y algunos caracteres especiales)	X(20)@X(20).X(3)	NO	noespecificado@gmail.com
E00526	Dirección_prov	Dirección del Proveedor	VARCHAR(50)	(a; z y A; Z y 0; 9)	X(50)	SI	---

ID	Nombre	Descripción	Tipo	Rango	Formato	Obligatorio	Valor x Defecto
CLIENTES							
E00539	Id_cli	PK de la tabla CLIENTES	INT	(0; 1.000.000)	9(7)	SI	---
E00540	Nombre_cli	Nombre de Cliente	VARCHAR(50)	(a; z y A; Z)	A(50)	SI	---
E00541	Apellido_cli	Apellido de Cliente	VARCHAR(50)	(a; z y A; Z)	A(50)	SI	---
	Cuit	Cuit de cliente	INT	(0; 100 mil millones)	9(12)	SI	---
E00542	Tel_cli	Teléfono de Cliente	INT	(4 millones; 4 mil millones)	9(10)	NO	"No Especificado"

ID	Nombre	Descripción	Tipo	Rango	Formato	Obligatorio	Valor x Defecto
PRODUCTOS							
E00527	Id_prod	PK de tabla PRODUCTOS	INT	(0; 100.000)	9(6)	SI	---
E00528	Nombre_prod	Nombre del Producto	VARCHAR(50)	(a; z y A; Z)	A(50)	SI	---
E00529	Precio_prod	Precio del Producto	DECIMAL(9)	(0,00; 1.000.000,99)	9(9)	SI	---
E00530	Stock_min_prod	Stock mínimo del Producto	INT	(0; 100)	9(3)	SI	---
E00531	Stock_actual_prod	Stock actual del Producto	INT	(0; 100.000)	9(6)	SI	---
E00532	Punto_reposicion_prod	Punto de reposición del Producto	INT	(0; 50.000)	9(5)	SI	---
E00533	Stock_max_prod	Stock máximo del Producto	INT	(0; 100.000)	9(6)	SI	---
E00534	Existencia_insumo	Existencia del Insumo	TINYINT	(0; 1)	9(1)	SI	---
E00534	Insumo	Verifica si es un insumo	TINYINT	(0; 1)	9(1)	SI	---

ID	Nombre	Descripción	Tipo	Rango	Formato	Obligatorio	Valor x Defecto
SERVICIOS							
E00563	Id_caja	PK de tabla SERVICIOS FK de tabla CAJA	INT	(0; 100)	9(3)	SI	---
E00564	Id_prov_serv	PK de tabla SERVICIOS FK de tabla PROV_SERVICIOS	INT	(0;100)	9(3)	SI	---
E00565	Facturas_serv	Factura obtenida del proveedor	VARCHAR (255)	(a; z y A; Z y 0;9 Y algunos caracteres especiales)	X (255)	SI	---
E00566	Vencimiento_facturas_serv	Fecha de vencimiento de las facturas	DATE	(2020/01/01; 2035/12/31)	9999/99/99	SI	---
E00567	Monto_total_facturas_serv	Monto total de las facturas	DECIMAL	(0,00; 2.000.000.00)	9(9)	SI	---
E00568	Facturas_adeudado	Cantidad total de facturas a pagar	DECIMAL	(0,00; 2.000.000.00)	9(9)	SI	---
E00569	Fecha_cancelacion_serv	Fecha de cancelación de servicio	DATE	(2020/01/01; 2035/12/31)	9999/99/99	SI	---
E00570	Pagado_serv	Factura pagada	TINYINT	(0,1)	9(1)	SI	---

ID	Nombre	Descripción	Tipo	Rango	Formato	Obligatorio	Valor x Defecto
CAJA							
E00578	Id_caja	PK de tabla CAJA	INT	(0, 100)	9(3)	SI	---
E00579	Id_empl	FK de tabla empleados	INT	(0;100)	9(3)	SI	---
E00580	Fech_hs_ape_caja	Fecha y hora de apertura de caja	DATETIME	(2020/01/01; (00:00) 2035/01/01)	9999/99/99 99:99	SI	---
E00581	fech_hs_cie_caja	Fecha y hora de cierre de caja	DATETIME	(2020/01/01; (00:00) 2035/01/01)	9999/AAA/99 99:99	SI	---
E00582	monto_inicial_caja	Monto inicial de caja	DECIMAL(9)	(0,00; 2.000.000,00)	9(9)	SI	---
E00583	total_ingresos_caja	Total de ingresos de caja	DECIMAL(9)	(0,00; 2.000.000,00)	9(9)	SI	---
E00584	total_egresos_caja	Total de egresos de caja	DECIMAL(9)	(0,00; 2.000.000,00)	9(9)	SI	---
E00585	total_caja	Monto total de caja	DECIMAL(9)	(0,00; 2.000.000,00)	9(9)	SI	---

ID	Nombre	Descripción	Tipo	Rango	Formato	Obligatorio	Valor x Defecto
EMPLEADOS							
E00571	<u>Id_empl</u>	PK de tabla EMPLEADOS	INT	(0; 100)	9(3)	SI	---
E00572	<u>Dni_empl</u>	DNI de empleado	INT	(6 millones; 100 millones)	9 (9)	SI	---
E00573	<u>Nombre_empl</u>	Nombre de empleado	VARCHAR (50)	(a; z y A; Z)	A (50)	SI	---
E00574	<u>Apellido_empl</u>	Apellido de empleado	VARCHAR (50)	(a; z y A; Z)	A (50)	SI	---
E00575	<u>Domicilio_empl</u>	Domicilio de empleado	VARCHAR (50)	(a; z y A; Z y 0; 9)	X (50)	SI	---
E00576	<u>Teléfono_empl</u>	Teléfono de empleado	INT	(4 millones; 4 mil millones)	9 (10)	NO	"No Especificado"
E00577	<u>Correo_empl</u>	Email de empleado	VARCHAR (50)	(a; z y A; Z y 0; 9 y algunos caracteres especiales)	X (20) @X (20).X (3)	NO	noespecificado@gmail.com
E00577	<u>Fecha_baja_empl</u>	Fecha de baja de empleado	DATETIME	(2020/01/01; (00:00) 2035/01/01)	9999/99/99 99:99	NO	"No Especificado"

ID	Nombre	Descripción	Tipo	Rango	Formato	Obligatorio	Valor x Defecto
MESAS							
E00586	<u>id_mesa</u>	PK de tabla mesa	INT	(0; 100.000)	9(6)	SI	---
E00587	<u>numero_mes</u>	Número de mesa	INT	(0; 100.000)	9(6)	SI	---
E00588	<u>disposicion_mes</u>	Disposición de mesa	TINYINT	(0;1)	9(1)	SI	---

ID	Nombre	Descripción	Tipo	Rango	Formato	Obligatorio	Valor x Defecto
PROV_SERVICIOS							
E00557	Id_prov_serv	PK de tabla PROV_SERV	INT	(0; 100 millones)	9(9)	SI	---
E00558	Nombre_prov_serv	Nombre del proveedor de servicios	VARCHAR (50)	(a; z y A; Z)	A (50)	SI	---
E00559	Domicilio_prov_serv	Domicilio del proveedor de servicios	VARCHAR (50)	(a; z y A; Z Y 0; 9)	A (50)	SI	---
E00560	Telefono_prov_serv	Teléfono del proveedor de servicios	INT	(4 millones; 4 mil millones)	9 (10)	NO	"No Especificado"
E00561	Correo_prov_serv	Email del proveedor de servicios	VARCHAR (50)	(a; z y A; Z y 0; 9 y algunos caracteres especiales)	X (20) @X (20).X (3)	NO	noespecificado@gmail.com
E00562	Tipo_serv	Qué tipo de servicio provee el proveedor de servicios	VARCHAR (50)	(a; z y A; Z)	A (50)	SI	---

ID	Nombre	Descripción	Tipo	Rango	Formato	Obligatorio	Valor x Defecto
PEDIDOS							
E00589	id_pedido	PK de tabla Pedido	INT	(0;100.000)	9(6)	SI	---
E00590	Id_mesa	FK de tabla Mesas	INT	(0;100.000)	9(6)	SI	---
E00591	Id_caja	FK de tabla Caja	INT	(0; 100)	9(3)	SI	---
E00592	tipo_pago_ped	Forma de pago del cliente	VARCHAR(50)	(a ; z y A ; Z)	A(50)	SI	---
E00593	fecha_hora_ped	Fecha y hora del pedido	DATETIME	(2020/01/01 - 00:00;; 2030/01/01)	9999/99/99; 99:99	SI	---
E00594	entregado_ped	Pedido entregado	TINYINT	(1;0)	9(1)	SI	---
E00595	fecha_hora_ent	Fecha y hora de entrega del pedido	DATETIME	(2020/01/01 - 00:00;; 2030/01/01)	9999/99/99; 99:99	SI	---
E00596	pagado_ped	Pedido pagado	TINYINT	(1;0)	9(1)	SI	---
E00597	Fecha_hora_pag	Fecha y hora de pago del pedido	DATETIME	(2020/01/01 - 00:00;; 2030/01/01)	9999/99/99; 99:99	SI	---

ID	Nombre	Descripción	Tipo	Rango	Formato	Obligatorio	Valor x Defecto
VENTAS							
E005105	Id_venta	PK de tabla VENTA	INT	(0; 2.000.000)	9(7)	SI	---
E005106	Id_cli	FK de tabla CLIENTES	INT	(0; 1.000.000)	9(7)	SI	---
E005107	id_caja	FK de tabla CAJA	INT	(0; 100)	9(3)	SI	---
E005108	fecha_hs_venta	Fecha de venta	DATETIME	(2020/01/01; (00:00) 2035/01/01)	9999/99/99 99:99	SI	---
E005109	total_venta	Total de ventas	DECIMAL(9)	(0,00; 2.000.000,00)	9(9)	SI	---
E005110	venta_realizada	Venta realizada	TINYINT	(0; 1)	9(1)	SI	---

ID	Nombre	Descripción	Tipo	Rango	Formato	Obligatorio	Valor x Defecto
DETALLE_VENTA							
E005111	Id_det_venta	PK de tabla DETALLE_VENTA	INT	(0; 2.000.000)	9(7)	SI	---
E005112	Id_venta	FK de tabla venta	INT	(0; 2.000.000)	9(7)	SI	---
E005113	Id_prod	FK de tabla producto	INT	(0; 100.000)	9(6)	SI	---
E005114	precio_uni_prod	Precio unitario	DECIMAL(9)	(0,00; 2.000.000,00)	9(9)	SI	---
E005115	cant_prod_venta	Cantidad de productos vendidos	INT	(0; 2.000.000)	9(7)	SI	---
E005116	sub_total	Subtotal de la venta	DECIMAL(9)	(0,00; 2.000.000,00)	9(9)	SI	---

ID	Nombre	Descripción	Tipo	Rango	Formato	Obligatorio	Valor x Defecto
DETALLE_PED							
E00598	id_det_ped	PK de tabla DETALLE_PED	INT	(0;100.000)	9(6)	SI	---
E00599	Id_pedido	FK de tabla Pedidos	INT	(0;100.000)	9(6)	SI	---
E005100	Id_prod	FK de tabla Productos	INT	(0;100.000)	9(6)	SI	---
E005101	nombre_prod	Nombre del producto	VARCHAR(50)	(a ; z y A ; Z)	A(50)	SI	---
E005102	precio_prod	Precio del producto	DECIMAL	(0,00 ; 10000000,00)	9(10)	SI	---
E005103	total_ped	Total del Producto	DECIMAL	(0,00 ; 10000000,00)	9(10)	SI	---
E005104	sub_total	Sub total	DECIMAL	(0,00 ; 10000000,00)	9(10)	SI	---

MODELO DE DISEÑO

Alternativa I
