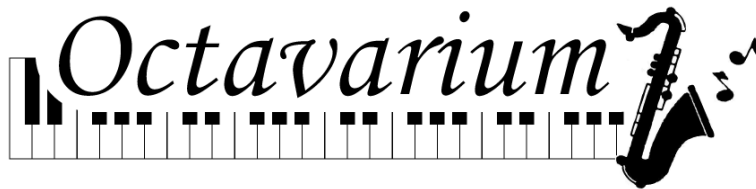


**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE
LEÓN**

**PROYECTO FINAL DE
PROGRAMACIÓN DE APLICACIONES**



*Sistema de punto
de ventas en C#*

DESARROLLADO POR:

Alfaro Muñoz Alejandra
Hernández Vázquez Míriam Yanet
López Zamora Victor Alejandro
Lozano Moreno María De Lourdes
Ramírez Aldape Leonardo

PROFESOR:

Rangel Alcaraz Sergio

Universidad Tecnológica de León
<http://www.utleon.edu.mx>
Blvd. Universidad Tecnológica # 225
Col. San Carlos. Cp. 37670, León, Gto. Mex.
Tel (477) 7 10 00 20. Fax (477) 7 72 53 40 ©2008

León, Guanajuato, México, Diciembre del 2018

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS	3
INTRODUCCIÓN	4
CAPÍTULO I MANUAL DE PROCESOS DE LA EMPRESA.....	5
1.1 NOMBRE	5
1.2 LOGO	5
1.3 ANTECEDENTES HISTÓRICOS	6
1.4 FILOSOFÍA.....	7
1.5. ESTRUCTURA ORGÁNICA	7
1.5.1. Roles.....	8
1.6. REGLAMENTO INTERNO	11
1.7. SANCIONES	11
CAPÍTULO II PLANEACION PROYECTO	12
2.1. MAQUETADO DE INTERFACES DE USUARIO	12
CAPÍTULO III ANÁLISIS DEL SISTEMA	16
3.1. DIAGRAMAS DE CASOS DE USO.....	16
3.2. DETALLE DE CASO DE USO – ESCENARIOS	19
CAPÍTULO IV DISEÑO DEL SISTEMA	25
5.1. DIAGRAMA DE CLASES.....	25
5.2. DIAGRAMA DE COMPONENTES.....	25
5.3. DIAGRAMA DE ACTIVIDAD	26
5.4. DIAGRAMAS DE SECUENCIA	26
5.5. DIAGRAMA ENTIDAD – RELACIÓN	27
CONCLUSIONES.....	28
REFERENCIAS	28

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

FIG. 1. LOGO-OCTAVARIUM	5
FIG. 2 ORGANIGRAMA – ROLES DE LOS MIEMBROS DE LA EMPRESA.	7
FIG. 3 LOGIN	12
FIG. 4 PÁGINA DE VENTAS	12
FIG. 5 PÁGINA DE CLIENTES	13
FIG. 6 PÁGINA DE PRODUCTOS	13
FIG. 7 PÁGINA DE CATEGORÍAS.....	14
FIG. 8 PÁGINA DE COMPRAS-PRODUCTO	14
FIG. 9 PÁGINA COMPRAS-PAGOS.....	15
FIG. 10 PÁGINA CONFIGURACIÓN	15
FIG. 11 DIAGRAMA DE CASO DE USO –CU_01_ PROVEEDORES	16
FIG. 12 DIAGRAMA DE CASOS DE USO –CU_02_PRODUCTOS	16
FIG. 13 DIAGRAMA DE CASO DE USO – CU_03_CLIENTES	17
FIG. 14 DIAGRAMA DE CASOS DE USO – CU_04_EMPLEADO	17
FIG. 15 DIAGRAMA DE CASO DE USO – CU_05_VENTAS	18
FIG. 16 DIAGRAMA DE CASO DE USO – CU_06_REPORTE.....	18
FIG. 17 DIAGRAMA DE CLASES.....	25
FIG. 18 DIAGRAMA DE COMPONENTES	25
FIG. 19. DIAGRAMA E – R - PROYECTO	27
FIG. 20. MODELO RELACIONAL – PROYECTO.....	27
TABLA 1 DETALLE DE CASO DE USO - CU_01_PROVEEDORES.....	19
TABLA 2 DETALLE DE CASO DE USO-CU_02_PRODUCTOS	20
TABLA 3 DETALLE DE CASO DE USO-CU_03_CLIENTES	21
TABLA 4 DETALLE DE CASO DE USO - CU_04_EMPLEADO	22
TABLA 5 DETALLE DE CASO DE USO - CU_05_VENTAS.....	23
TABLA 6 DETALLE DE CASO DE USO - CU_06_REPORTE	24

INTRODUCCIÓN

El presente documento muestra de forma detallada el manual de la organización de la empresa *Octavarium*, dedicada a la venta de instrumentos musicales, en donde se da a conocer, de acuerdo al Artículo 285 de la ley federal del trabajo, ofreciendo productos de música de la más alta calidad. Encargada de demostrar claramente que se cumple con sus principales objetivos, los cuales son: la venta y disponibilidad de instrumentos musicales, teniendo como socios a las marcas más importantes como Yamaha, Korg, entre otras. En dicho manual se muestra cómo se organiza de principio a fin la empresa, delimita su principal objetivo, define las funciones y responsabilidades que cada integrante de la empresa y como es que ha sido el desempeño de la misma.

CAPÍTULO I MANUAL DE PROCESOS DE LA EMPRESA

1.1 Nombre

Octavarium

1.2 Logo

El nombre de la compañía tomo inspiración de dos conceptos muy importantes en el mundo de la música. Octavarium se puede separar en dos palabras:

- La primera **Octa**, se tomó de la palabra Octava que en un piano es un intervalo de ocho grados entre dos notas de la escala musical, esto a su vez relaciona con el diseño de la compañía el cual tiene una serie de teclas en la parte inferior.
- La segunda palabra **Varium** tomo inspiración de una de las marcas más reconocidas y famosas de Violines a nivel mundial Stradovarius, se tomó la terminación “*varius*” pero se cambió la “s” por la “m” para mantener una originalidad en el nombre de la compañía.

La tipografía utilizada asemeja al estilo utilizado en las partituras musicales, al igual que los colores, se decidió dejarlo en blanco y negro, colores característicos de las teclas de un piano. El saxofón que aparece en la imagen es un contraste con el piano, aunque depende mucho de la perspectiva de cada quien, el piano es un instrumento feliz y triste, y el saxofón es un instrumento romántico y melancólico.

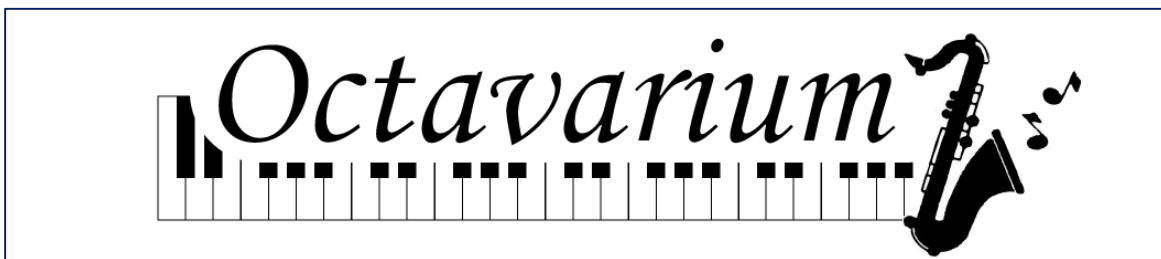


Fig. 1. Logo-Octavarium.

1.3 Antecedentes históricos

Octavarium es una empresa que se dedica a la comercialización de instrumentos musicales de la más alta calidad teniendo como socios a las más importantes marcas como son Yamaha, Korg, Stradivarius, Jackson, Gibson, Tama, Shure, Pearl, Evans.

Tomó sus inicios en el año 1984 en la ciudad de León, Guanajuato, dentro de la tienda han desfilado grandes artistas de talla mundial como son Carlos Santana, Alex Gonzales, Phil Collins entre muchos otros más, *Octavarium* se caracteriza por la calidad de sus productos y la excelente atención a sus clientes.

A su primer año de haber emprendido el negocio a las ventas de instrumentos musicales obteniendo clientes frecuentes. Su éxito es debido a las ventas que producen y socios que la conllevan. En la actualidad, encargada de vender y administrar sus productos en 12 establecimientos dentro del país, contando con el personal capacitado para cumplir compromisos, seguir ofreciendo instrumentos musicales de alta calidad.

1.4 Filosofía

Misión:

“Ofrecer a los clientes productos de la más alta calidad, para que los artistas puedan enganchar a sus audiencias con su música, sin preocuparse por su instrumento”.

Visión:

“Posicionar Octavarium como una de las mejores tiendas de instrumentos musicales a nivel mundial en el medio artístico”.

Valores:

- Responsabilidad
- Calidad
- Confianza
- Solidaridad
- Actitud
- Compañerismo

1.5. Estructura orgánica

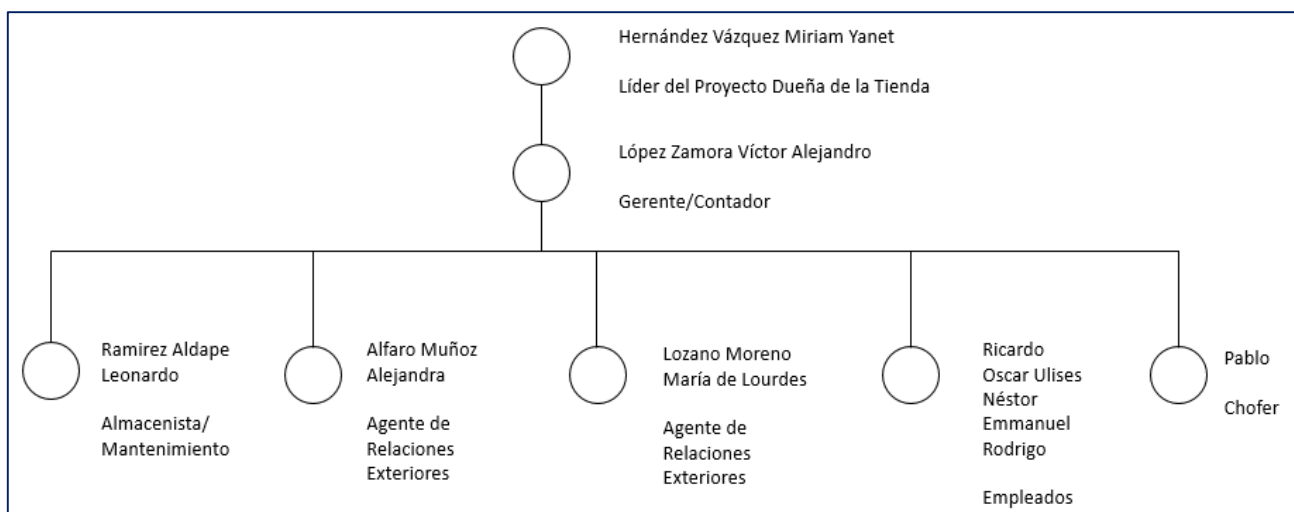


Fig. 2 Organigrama – Roles de los miembros de la empresa.

1.5.1. Roles

DUEÑA DE LA TIENDA

Sus funciones: dirigir y cobrar.

GERENTE/CONTADOR

Sus funciones son: planificar, organizar, dirigir, controlar, coordinar, analizar, calcular y deducir el trabajo de la empresa, además de contratar al personal adecuado, efectuando esto durante la jornada de trabajo.

- Planificar los objetivos generales y específicos de la empresa a corto y largo plazo.
- Organizar la estructura de la empresa actual y a futuro; como también de las funciones y los cargos.
- Dirigir la empresa, tomar decisiones, supervisar y ser un líder dentro de ésta.
- Controlar las actividades planificadas comparándolas con lo realizado y detectar las desviaciones o diferencias.
- Coordinar con el Ejecutivo de Venta y la Secretaria las reuniones, aumentar el número y calidad de clientes, realizar las compras de materiales, resolver sobre las reparaciones o desperfectos en la empresa.
- Decidir respecto de contratar, seleccionar, capacitar y ubicar el personal adecuado para cada cargo.
- Analizar los problemas de la empresa en el aspecto financiero, administrativo, personal, contable entre otros.
- Realizar cálculos matemáticos, algebraicos y financieros.
- Deducir o concluir los análisis efectuados anteriormente.

ALMACENISTA/MANTENIMIENTO

- Recibe y revisa materiales, repuestos, equipos, alimentos y otros suministros que ingresan al almacén.
- Verifica que las características de materiales, repuestos, equipos y/o suministros que ingresan al almacén se correspondan con la requisición realizada y firma nota de entrega y devuelve copia al proveedor.
- Codifica la mercancía que ingresa al almacén y la registra en el archivo manual (kardex) y/o computarizado.
- Clasifica y organiza el material en el almacén a fin de garantizar su rápida localización.
- Recibe y revisa las requisiciones internas de materiales, repuestos y/o equipos.
- Elabora guías de despacho y órdenes de entrega y despacha la mercancía solicitada al almacén.
- Lleva el control de las salidas de mercancía en el almacén registrándolo en el archivo manual (kardex) y/o computarizado.
- Elabora inventarios parciales y periódicos en el almacén.
- Elabora saldos de mercancía que quedan en existencia e informa a su superior inmediato.
- Guarda y custodia la mercancía existente en el almacén.
- Realiza trámites ante la Dirección de Transporte a fin de conseguir la asignación de vehículos para el traslado de la mercancía.
- Transcribe y obtiene acceso información operando un microcomputador.
- Cumple con las normas y procedimientos en materia de seguridad integral, establecidos por la organización.
- Mantiene en orden equipo y sitio de trabajo, reportando cualquier anomalía.
- Elabora informes periódicos de las actividades realizadas.
- Realiza cualquier otra tarea afín que le sea asignada.

RESPONSABILIDAD DE MANTENIMIENTO

- Mantener las instalaciones del negocio en constante cuidado para evitar algún incidente o riesgo.
- Hacer reporte en mantenimiento que se aplicó, así mismo un reporte de herramientas que se utilizaron.
- Cumplir con las normas y procedimientos de seguridad y salud en el trabajo.
- Revisión del lugar de trabajo antes de iniciar las labores diarias y al finalizar las mismas
- Mantenerse alerta ante las condiciones inseguras y los riesgos generales del lugar de trabajo

AGENTE DE RELACIONES EXTERIORES

- Se encarga de buscar y negociar con los mejores partners existentes para que el negocio tenga más garantía de ventas en sus productos.
- Encargada del monitoreo de los distintos socios/partners a la llegada del negocio, porque este mismo pueda promover e incrementar las ventas.

EMPLEADOS

- Encargados de atender a los clientes en todo momento.
- Consultar la base de datos de la tienda para verificar si existe el producto consultado por el cliente.
- Registrar cada producto o artefacto vendido, reportar los artefactos en mal estado.

CHOFER

- Trasladar el artefacto vendido al cliente.
- Transportar la mercancía nueva al negocio.

1.6. Reglamento interno

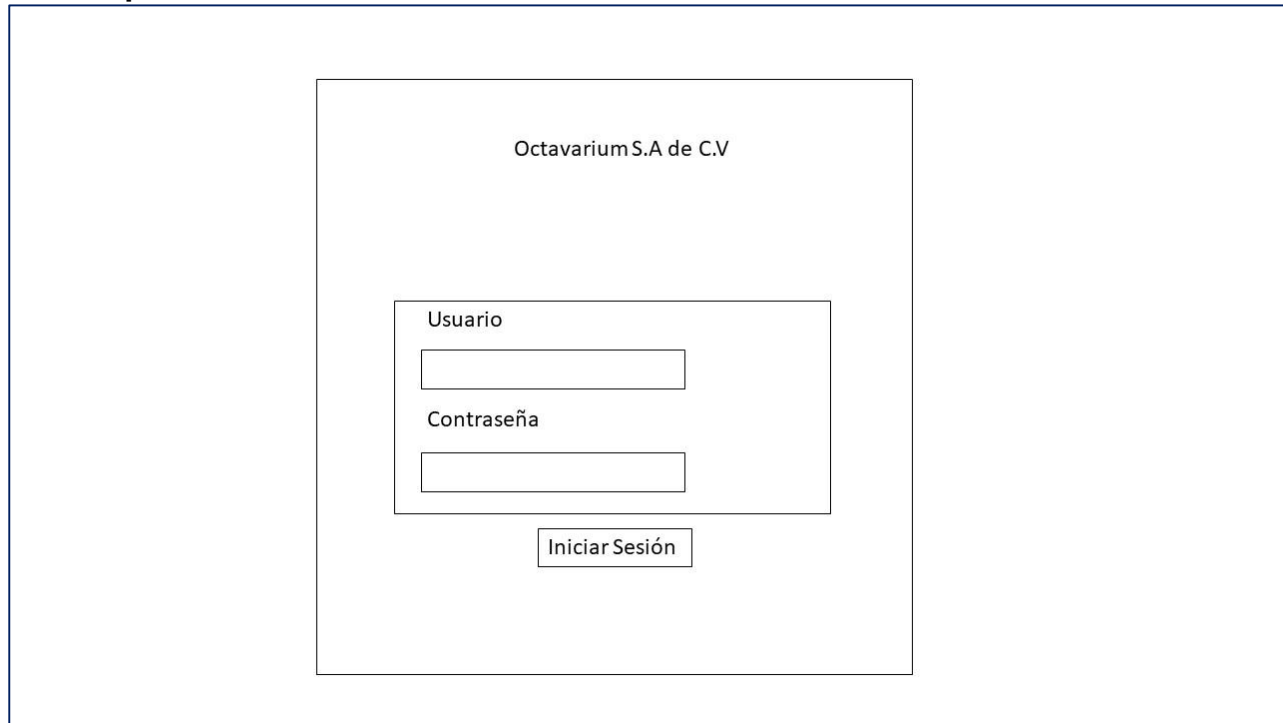
1. Ninguna persona podrá trabajar o usar recursos de la empresa sino es parte de ella.
2. Todos los empleados tienen derecho a un día de descanso, ellos podrán decidir qué día, pero deberán avisar previamente, mínimo dos días de anticipación.
3. Todo el personal tiene derecho a su privacidad.
4. Los trabajadores deberán realizar eficazmente las funciones que les asignen.
5. Los empleados deberán cumplir puntualmente con el horario de trabajo.
6. Ningún trabajador realizará otro tipo de labores del que fue contratado.
7. Los empleados deberán de asistir a laborar durante sus días y horarios establecidos.

1.7. Sanciones

1. En caso de tomarse el fin de semana, será descontado de su sueldo este día.
2. Si algún empleado infringe la privacidad de otro, será suspendido de sus labores sin goce de sueldo, el equivalente a 2 días de trabajo.
3. En caso de que no se realicen adecuadamente las actividades, se le llamará la atención, además de que las próximas tareas que se le asignen serán de menor rango.
4. Si algún empleado no cumple con su horario de trabajo será sancionado y esto se verá reflejado en su sueldo.
5. Si se sorprende algún empleado obstruyendo las actividades de otro, será sancionado con la suspensión de sus actividades.
6. Si se sorprende a algún empleado mintiendo acerca de explotación, será suspendido permanentemente de sus labores.

CAPÍTULO II PLANEACION PROYECTO

2.1. Maquetado de Interfaces de usuario



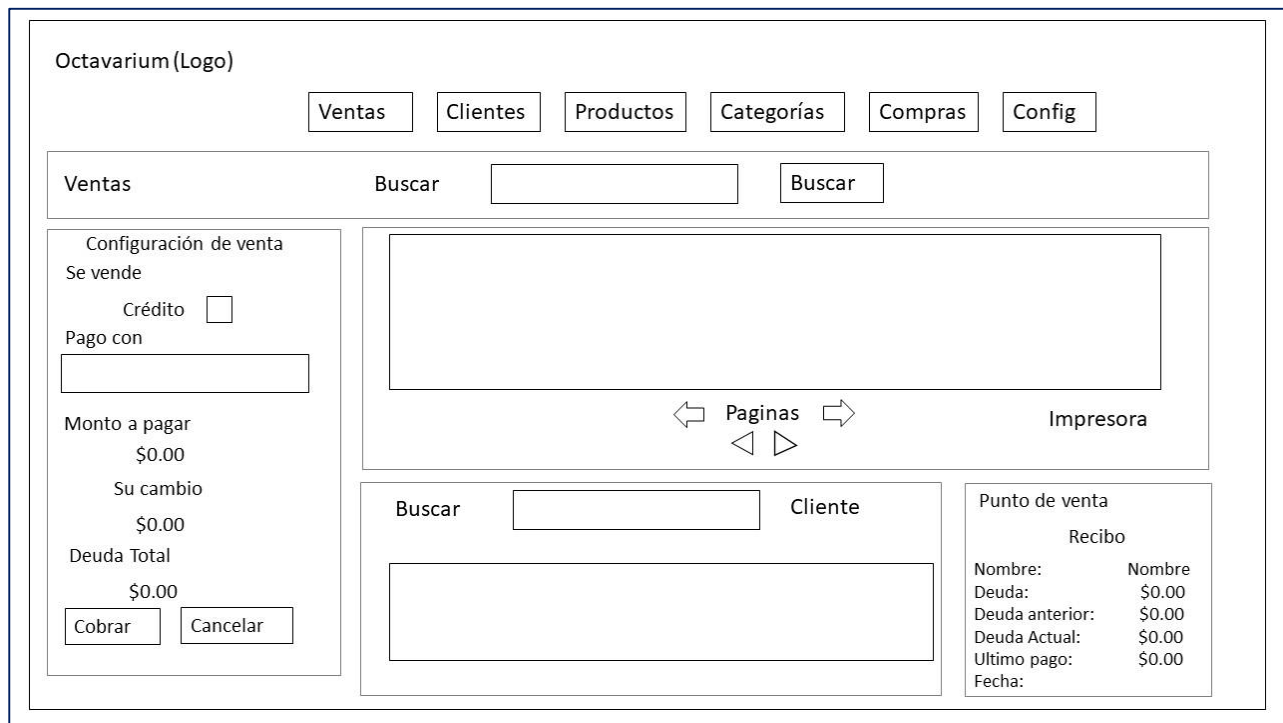
Octavarium S.A de C.V

Usuario

Contraseña

Iniciar Sesión

Fig. 3 Login



Octavarium (Logo)

Ventas Cientes Productos Categorías Compras Config

Ventas

Buscar Buscar

Configuración de venta

Se vende

Crédito ☐

Pago con

Monto a pagar \$0.00

Su cambio \$0.00

Deuda Total \$0.00

Cobrar Cancelar

← Paginas →

Impresora

Buscar Cliente

Punto de venta

Recibo

Nombre:	Nombre
Deuda:	\$0.00
Deuda anterior:	\$0.00
Deuda Actual:	\$0.00
Ultimo pago:	\$0.00
Fecha:	

Fig. 4 Página de ventas

Octavarium (Logo)

VentasClientesProductosCategoríasComprasConfig

Cientes

Buscar

Buscar

Configuración de cliente

Ingresar Cliente☐ Pagos de deudas☐

Llene la información del nuevo cliente

ID

Nombre Completo

Apellido

Dirección

Teléfono

Pagos de Deudas

Cancelar

CobrarEliminar

Paginas

PrimeroAnteriorSiguienteUltima

Impresora

Reportes

(Icono)

Abarrotes punto de ventas

Recibo

Nombre:

Apellido:

Deuda Actual:

Ultimo pago:

Fecha:

Fig. 5 Página de clientes

Octavarium (Logo)

Ventas

Cientes

Productos

Categorías

Compras

Config


Productos

Buscar

Productos comprados

Llene la información del nuevo producto

Producto



0000000000

Descripción

Precio de venta

Departamentos

▼

Categorías

▼

Añadir

Eliminar

Productos

Páginas

Primero

Anterior

Siguiente

Última

Fig. 6 Página de productos

Octavarium (Logo)

Ventas

Cientes

Productos

Categorías

Compras

Config

Categorías

Buscar

Ingrese el nuevo departamento

Departamento

Categoría

Cancelar

Añadir

Eliminar

Fig. 7 Página de categorías

Octavarium (Logo)

Ventas

Cientes

Productos

Categorías

Compras

Config

Compras

BuscarProveedor: proveedor

Productos

Pagos

Llene la información del nuevo producto

Descripción

Cantidad

Precio de compra

Importe

\$000,000.00

Cancelar

Añadir

Eliminar

Paginas

Primero

Anterior

Siguiente

Ultima

BuscarProveedor\$000,000.00

Fig. 8 Página de compras-producto

Octavarium (Logo)

Ventas

Cientes

Productos

Categorías

Compras

Config

Compras

Buscar

Proveedor: proveedor

Productos

Pagos

En caja

\$0.00

Monto a pagar

\$795,000.00

Monto a pagar

☐ Crédito

Deuda

\$0.00

Abarrotes punto de venta

Proveedor:

Nombre

Total a pagar:

\$795,000.00

Deuda:

\$0.00

Saldo:

\$0.00

Fecha:

Cancelar

Añadir

Eliminar

Paginas

Primero

Anterior

Siguiente

Ultima

Buscar

Proveedor

\$000,000.00

Fig. 9 Página compras-pagos

Octavarium (Logo)

Ventas

Cientes

Productos

Categorías

Compras

Config

Configuración

Buscar

Reporte

Cajero

Base de datos

Fig. 10 Página configuración

CAPÍTULO III ANÁLISIS DEL SISTEMA

3.1. Diagramas de casos de uso

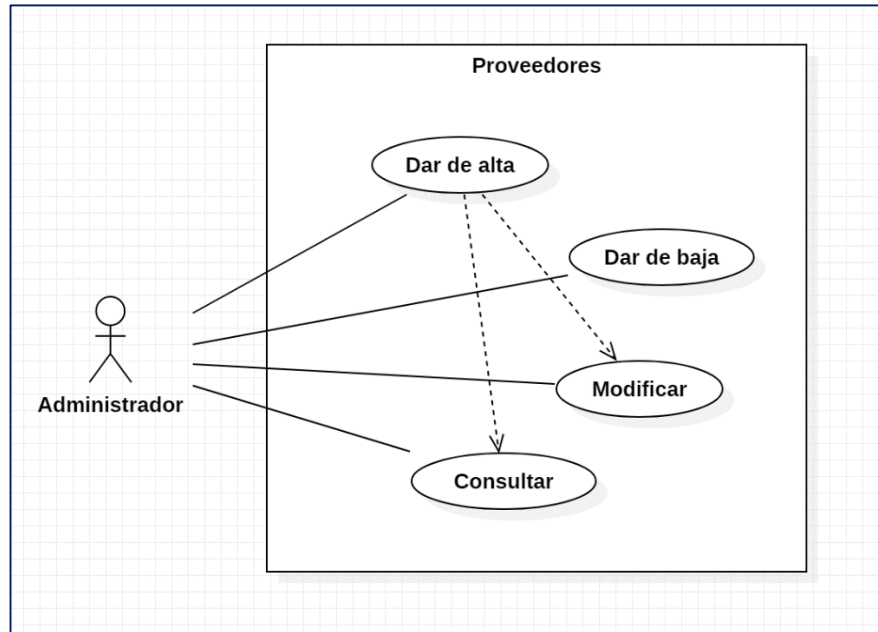


Fig. 11 Diagrama de caso de uso –CU_01_ Proveedores

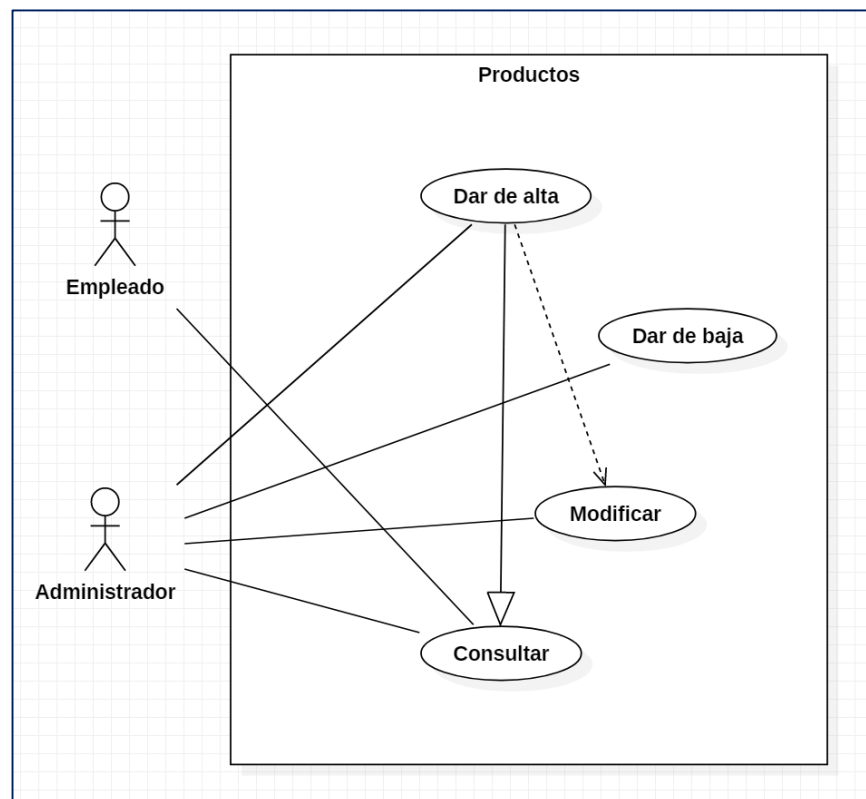


Fig. 12 Diagrama de casos de uso –CU_02_ Productos

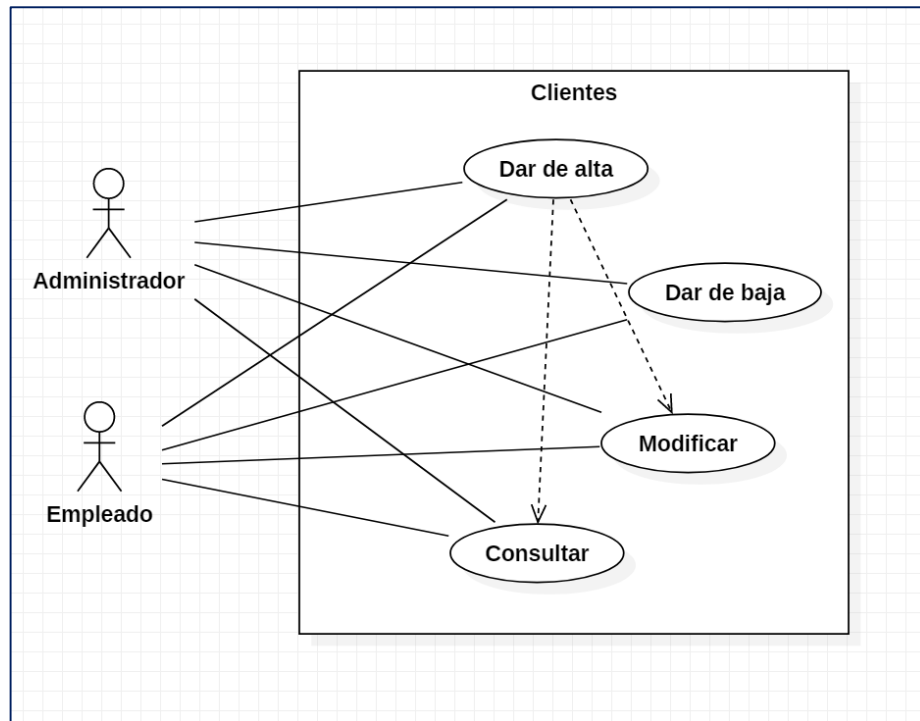


Fig. 13 Diagrama de caso de uso – CU_03_Cientes

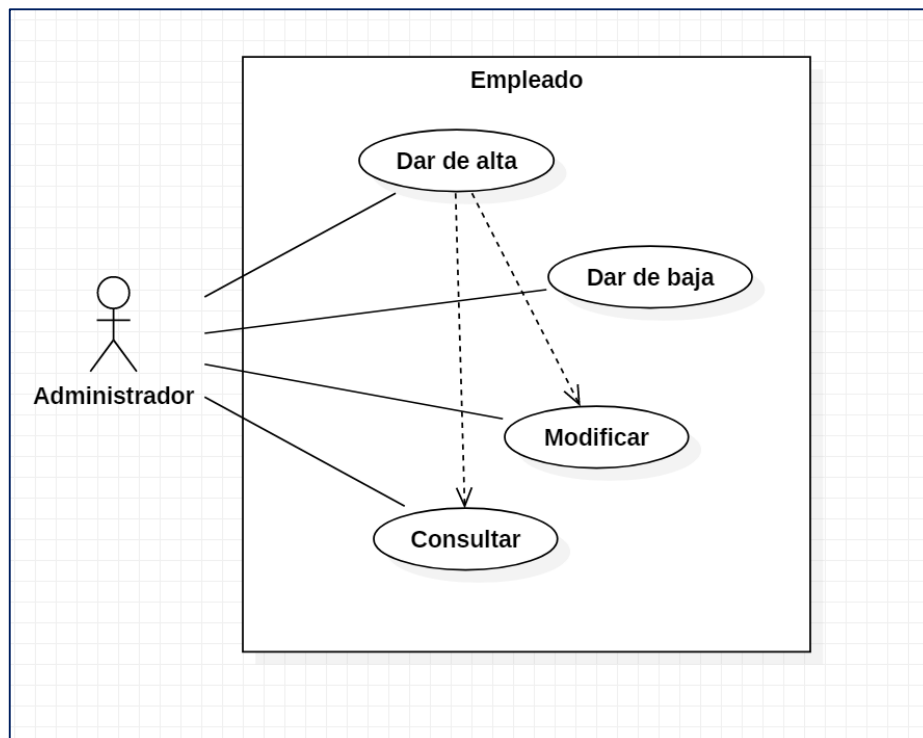


Fig. 14 Diagrama de casos de uso – CU_04_Empleado

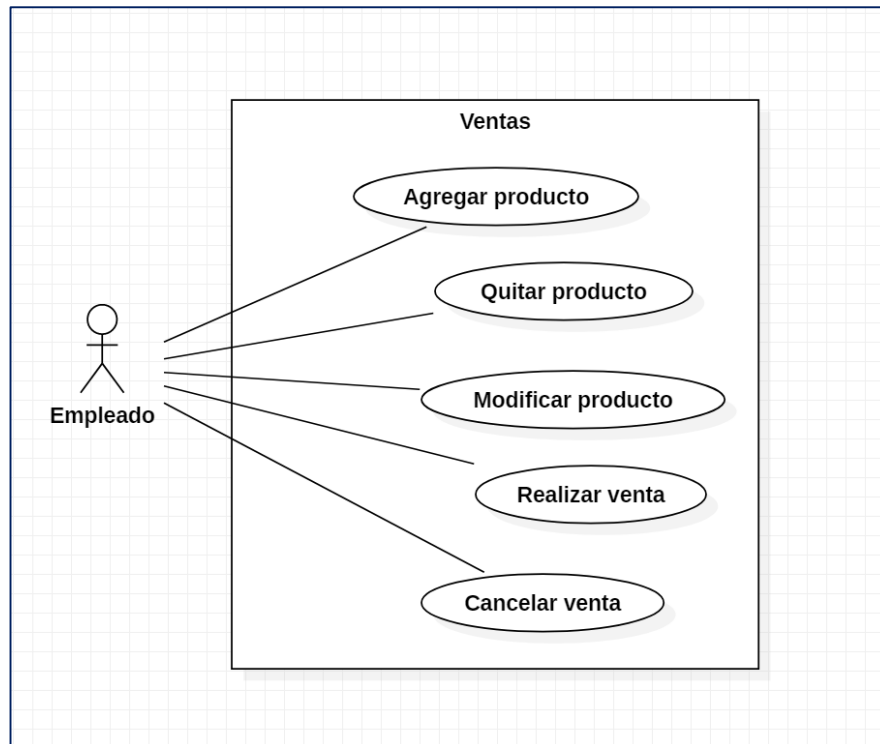


Fig. 15 Diagrama de caso de uso – CU_05_Ventas

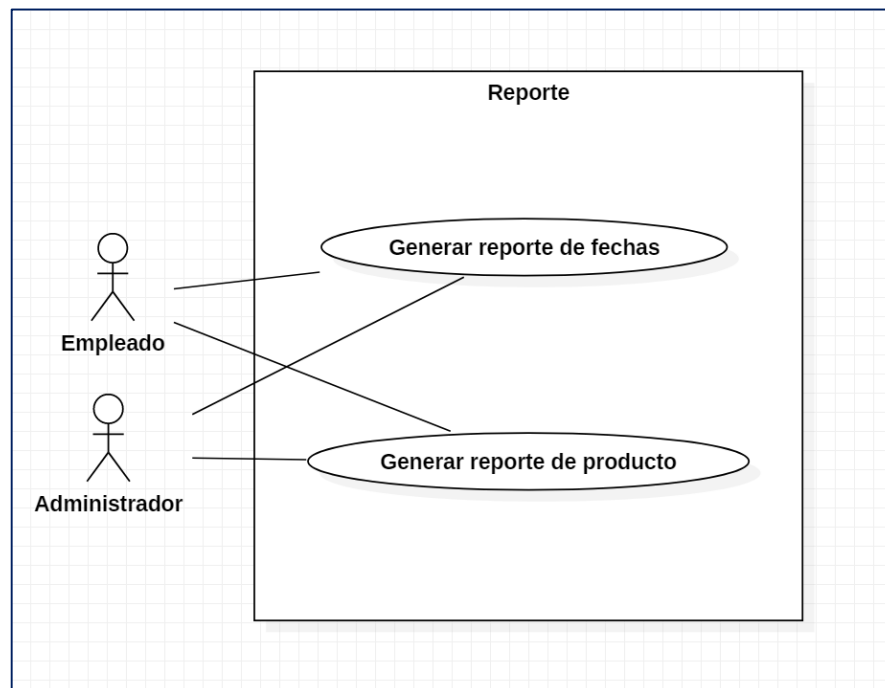


Fig. 16 Diagrama de caso de uso – CU_06_Reporte

3.2. Detalle de caso de uso – Escenarios

Tabla 1 Detalle de caso de uso - CU_01_Proveedores

Detalle de caso de uso	
Id de caso de uso	CU_01
Nombre de caso de uso	Proveedores
Actores	Administrador
Descripción	Permite dar de alta, de baja, modificar y consultar proveedores dentro del punto de venta
Pre-condiciones	Ingresar al menú principal
Pos-condiciones	Podrás seleccionar la opción Proveedores
Flujo normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador abre el programa en 2. ingresa con su usuario y contraseña 3. El programa muestra la interfaz con las distintas opciones en la parte superior 4. El administrador selecciona la opción proveedores 5. El programa muestra los campos para agregar un proveedor 6. El administrador llena los campos necesarios 7. El administrador selecciona la opción, ya sea guardar modificar, consultar o borrar. 8. El sistema realiza la opción correspondiente
Restricciones	<p>Para poder agregar un proveedor deben estar llenos todos los campos</p> <p>Para poder modificar, borrar, o consultar un proveedor se debe introducir el id del proveedor correcto.</p>

Tabla 2 Detalle de caso de uso-CU_02_Productos

Detalle de caso de uso

Id de caso de uso	CU_02
Nombre de caso de uso	Productos
Actores	Empleado, Administrador
Descripción	Permite dar de alta, de baja, modificar y consultar productos dentro del punto de venta
Pre-condiciones	Ingresar al menú principal.
Pos-condiciones	Podrás vender productos en la opción de ventas
Flujo normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador o empleado abre el programa en ingresa con su usuario y contraseña 2. El programa muestra la interfaz con las distintas opciones en la parte superior 3. El administrador o empleado selecciona la opción producto 4. El programa muestra los campos para agregar un producto 5. El administrador o empleado llena los campos necesarios 6. El administrador selecciona la opción, ya sea guardar, modificar, consultar o borrar. 6.1 El Empleado solo puede consultar los productos. 7. El sistema realiza la opción correspondiente
Restricciones	<p>Para poder agregar un producto deben estar llenos todos los campos</p> <p>Para poder modificar, borrar, o consultar un producto se debe introducir el id del producto correcto.</p>

Tabla 3 Detalle de caso de uso-CU_03_Clientes

Detalle de caso de uso

Id de caso de uso	CU_03
Nombre de caso de uso	Clientes
Actores	Administrador, Usuario
Descripción	Permite dar de alta, de baja, modificar y consultar clientes dentro del punto de venta.
Pre-condiciones	Ingresar al menú principal.
Pos-condiciones	Podrá generar una venta en la opción de ventas
Flujo normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador o empleado abre el programa en ingresa con su usuario y contraseña 2. El programa muestra la interfaz con las distintas opciones en la parte superior 3. El administrador o empleado selecciona la opción clientes 4. El programa muestra los campos para agregar un cliente 5. El administrador o empleado llena los campos necesarios 6. El administrador o empleado selecciona la opción, ya sea guardar, modificar, consultar o borrar. 7. El sistema realiza la opción correspondiente
Restricciones	<p>Para poder agregar un cliente deben estar llenos todos los campos</p> <p>Para poder modificar, borrar, o consultar un cliente se debe introducir el id del cliente correcto.</p>

Tabla 4 Detalle de caso de uso - CU_04_Empleado

Detalle de caso de uso

Id de caso de uso	CU_04
Nombre de caso de uso	Empleado
Actores	Administrador
Descripción	Permite dar de alta, de baja, modificar y consultar empleados dentro del punto de venta
Pre-condiciones	Ingresar al menú principal
Pos-condiciones	Los empleados podrán agregados podrán generar ventas dentro del punto de venta
Flujo normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador abre el programa en ingresa con su usuario y contraseña 2. El programa muestra la interfaz con las distintas opciones en la parte superior 3. El administrador selecciona la opción empleados 4. El programa muestra los campos para agregar un empleado 5. El administrador llena los campos necesarios 6. El administrador selecciona la opción, ya sea guardar modificar, consultar o borrar. 7. El sistema realiza la opción correspondiente
Restricciones	<p>Para poder agregar un empleado deben estar llenos todos los campos</p> <p>Para poder modificar, borrar, o consultar un empleado se debe introducir el id del empleado correcto.</p>

Tabla 5 Detalle de caso de uso - CU_05_Ventas

Detalle de caso de uso

Id de caso de uso	CU_05
Nombre de caso de uso	Ventas
Actores	Empleado
Descripción	Permite agregar, modificar o quitar productos, realizar y cancelar ventas
Pre-condiciones	Ingresa al menú principal
Pos-condiciones	Se podrán generar reportes de ventas
Flujo normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador o empleado abre el programa en ingresa con su usuario y contraseña 2. El programa muestra la interfaz con las distintas opciones en la parte superior 3. El administrador o empleado selecciona la opción ventas. 4. El sistema muestra campos para agregar productos a agregar 5. El administrador o empleado, agrega, modifica o quita productos según sea la consideración. 6. El sistema realiza la acción solicitada.
Flujo alternativo	El usuario puede cancelar en cualquier momento la venta.
Restricciones	<p>Para poder agregar un producto a la venta, debe agregarse por su id.</p> <p>Si el número de productos a agregar supera el límite disponible, el sistema mostrara un mensaje.</p>

Tabla 6 Detalle de caso de uso - CU_06_Reporte

Detalle de caso de uso

Id de caso de uso	CU_06
Nombre de caso de uso	Reporte
Actores	Empleado, Administrador
Descripción	Permite generar reporte por fecha y de productos
Pre-condiciones	Ingresar al menú principal
Pos-condiciones	
Flujo normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador o usuario abre el programa en ingresa con su usuario y contraseña. 2. El programa muestra la interfaz con las distintas opciones en la parte superior. 3. El administrador o usuario selecciona la opción reportes. 4. El sistema mostrara las opciones reporte por fecha y productos. 5. El administrador o empleado selecciona la opción correspondiente. <p>El sistema muestra el reporte que se seleccionó.</p>
Restricciones	Para poder generar un reporte de cualquier tipo, debe haber ventas previas

CAPÍTULO IV DISEÑO DEL SISTEMA

5.1. Diagrama de clases

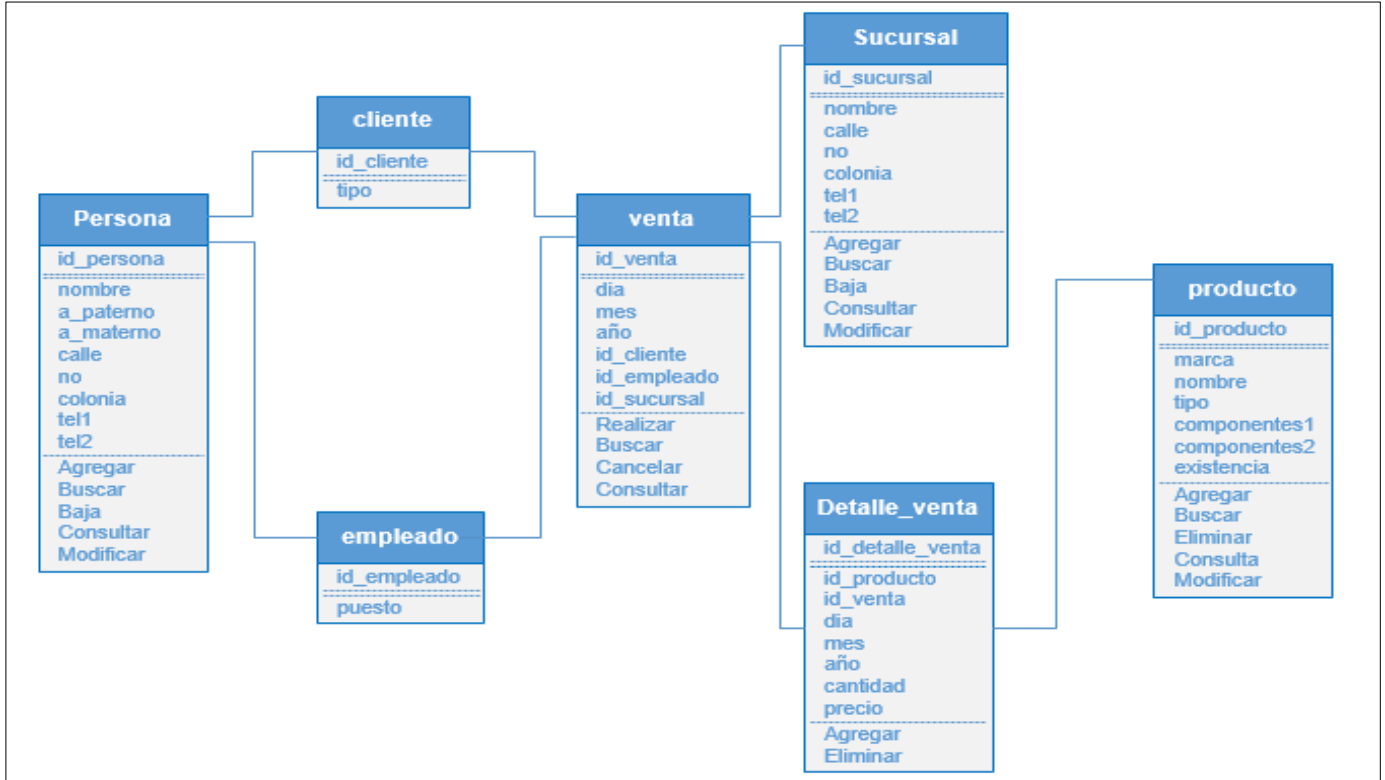


Fig. 17 Diagrama de Clases.

5.2. Diagrama de componentes

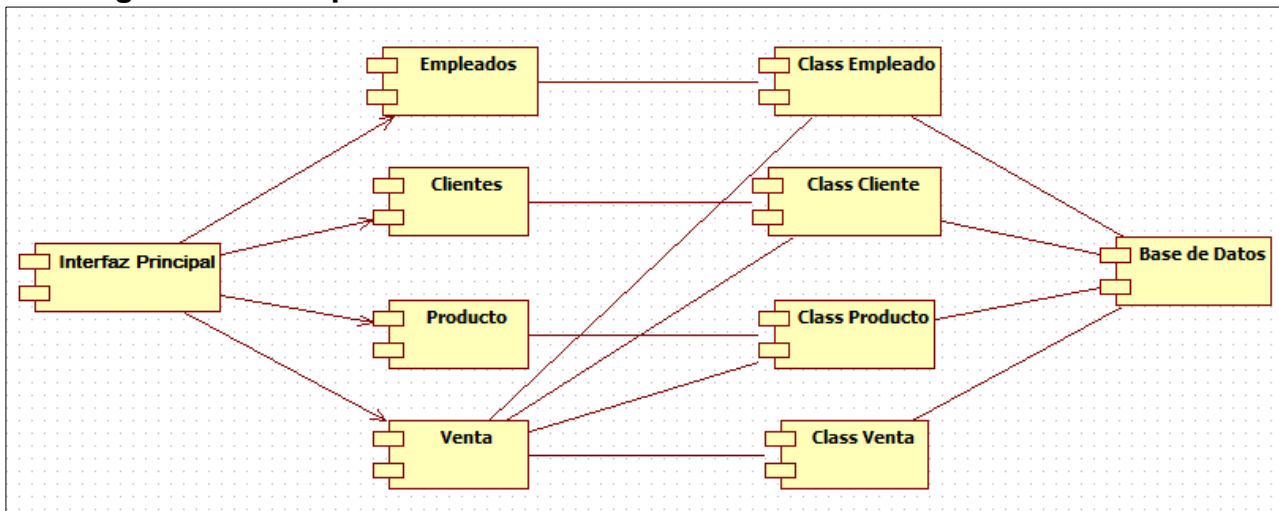


Fig. 18 Diagrama de componentes

5.3. Diagrama de Actividad

5.4. Diagramas de secuencia

5.5. Diagrama entidad – relación

FARMACIA

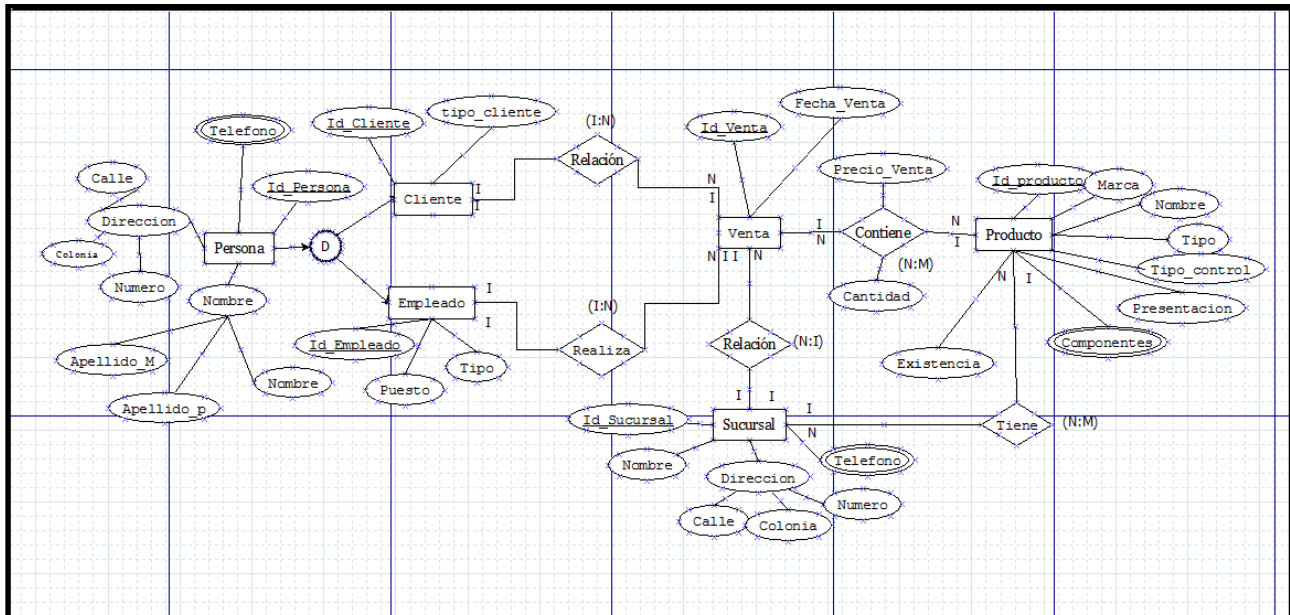


Fig. 19. Diagrama E – R - Proyecto

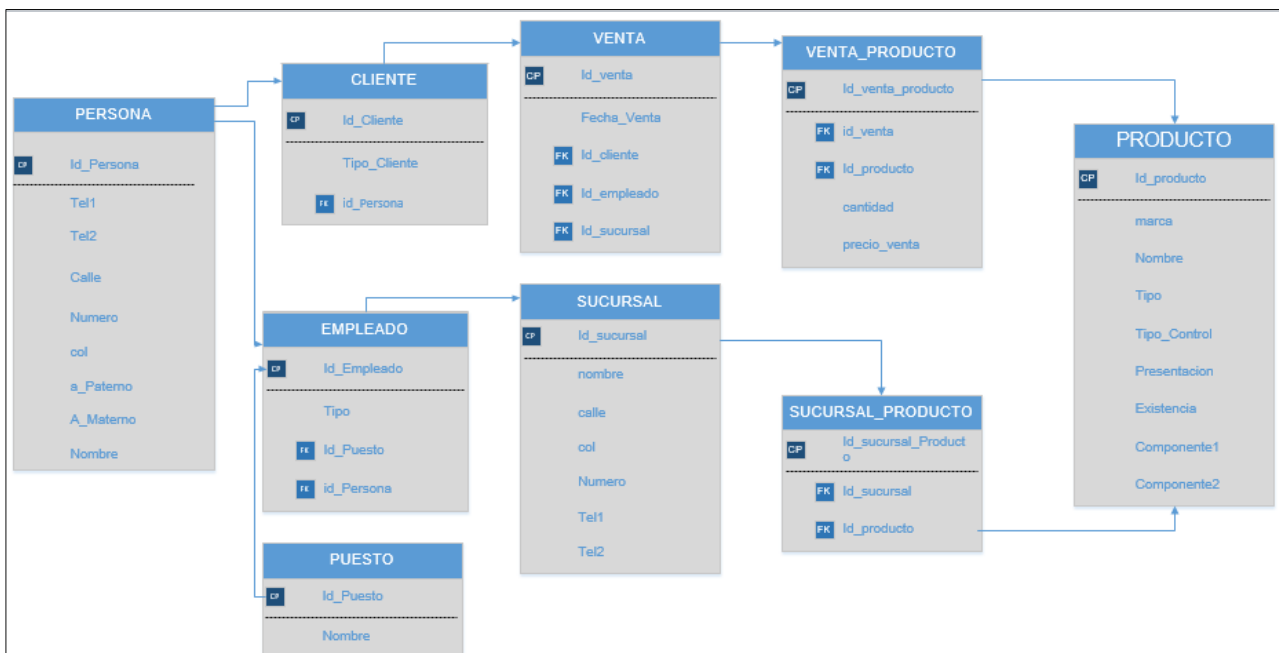


Fig. 20. Modelo relacional – Proyecto.

CONCLUSIONES REFERENCIAS