

DOCUMENTO DE ESPECIFICACION DE ARQUITECTURA

٧	eı	'S	ió	n	:	1

Código GTI-F-007

		< <nombre del="" proyecto="">></nombre>	
C	ódigo:	Versión: 1	Fecha:

Documento de Especificación de Arquitectura

Realizado por: SEBASTIAN LOPEZ DIAZ LUNA DIAZ CRISTIAN RIOS SEBASTIAN LOPEZ GALEANO ISABELLA MURILLO



DOCUMENTO DE ARQUITECTURA

Versión: 1	
------------	--

Código GTI-F-007

<<Nombre del Proyecto>>

HISTORIAL DE REVISIONES

Fecha	Versión	Autor	Descripción	Revisado Por
04/12/202 4	1.0	gaes 3		



DOCUMENTO DE ARQUITECTURA

Versión: 1

Código GTI-F-007

<<Nombre del Proyecto>>

Contenido

1.	Documento de Arquitectura de Software	4
1.1.	Introducción	4
1.2.	Propósito	4
1.3.	Alcance	4
1.4.	Referencias	4
1.5.	Definiciones acrónimos y abreviaciones	4
2.	Generalidades del Proyecto	5
2.1.	Problema a Resolver	5
2.2.	Descripción General del Sistema a Desarrollar	5
2.3.	Identificación de los Stakeholders y sus responsabilidades	5
3.	Vistas de la arquitectura	5
3.1.	Vista de Casos de Uso	5
3.2.	VISTA DE PROCESOS	5
3.3.	VISTA LÓGICA	5
3.4.	VISTA DE IMPLEMENTACIÓN	6
3.5.	VISTA DE DESPLIEGUE	6
4.	Arquitectura en capas	6
5.	VISTA DE DATOS	6
5.1.	Modelo Relacional	6
6.	Definición de Interfaces de Usuario	6
7.	Características Generales de Calidad	6
7.1.	Tamaño y performance	6
7.2.	Calidad	6
7.3.	Usabilidad	7
7.4.	Eficiencia	7
7.5.	Seguridad	7
7.6.	Confiabilidad	7
7.7.	Mantenimiento	7
7.8.	Estándares	7



Versión: 1

Código GTI-F-007

<<Nombre del Proyecto>>

1. Documento de Arquitectura de Software

1.1. Introducción

El presente documento tiene como objetivo explicar y analizar las diferentes funcionalidades del proyecto así mismo los diagramas que explican dichas funcionalidades.

1.2. Propósito

El propósito de este documento es dar a conocer los avances que se han tenido con el proyecto GateKeeper

1.3. Alcance

Describir el alcance del documento

1.4. Referencias

- 1. Documento de historias de usuario.
- 2. Documento de Visión del Provecto.
- 3. Planilla de análisis del software.

1.5. Definiciones acrónimos y abreviaciones

ARQUITECTURA DE SOFTWARE: conjunto de elementos estáticos, propios del diseño intelectual del sistema, que definen y dan forma tanto al código fuente, como al comportamiento del software en tiempo de ejecución. Naturalmente este diseño Arquitectónico ha de ajustarse a las necesidades y requisitos del proyecto.

DESCRIPCIÓN DE ARQUITECTURA: colección de productos de documentación.

VISTAS: es una representación de un área de interés o perspectiva del sistema en alto nivel.



DOCUMENTO DE ARQUITECTURA

Versión: 1	
------------	--

Código GTI-F-007

<<Nombre del Proyecto>>

TIPOS DE VISTAS: especificación de una convención de cómo construir y usar una vista. Deben satisfacer la capacidad de creación y análisis de una vista.

STAKEHOLDER: Individuo, equipo u organización con intereses relativos al sistema.



Ve	rsi	ór	1:	1

Código GTI-F-007

<<Nombre del Proyecto>>

2. Generalidades del Proyecto

- 2.1. Problema a Resolver : La empresa Lubricenter home services enfrenta desafíos en la gestión eficiente de su inventario, clientes, ventas,. Actualmente, estos procesos pueden ser manuales o dispersos, lo que genera errores, pérdida de tiempo y dificultades en el seguimiento de la información.
- 2.2. Descripción General del Sistema a Desarrollar (General y por módulo): El sistema de gestión integral propuesto está diseñado para optimizar y automatizar los procesos operativos de la empresa Lubricenter home services Este software permitirá una administración más eficiente de inventarios, ventas y pedidos, reduciendo los errores asociados con la gestión manual y minimizando el tiempo dedicado a tareas administrativas. La implementación de este sistema dará al personal la oportunidad de enfocarse en actividades estratégicas que impulsen el crecimiento y la competitividad del negocio.

Módulo de Gestión de Inventarios

- Objetivo: Automatizar y simplificar el control de stock en tiempo real.
- Funciones principales:
 - Registro automatizado de entradas y salidas de productos.
 - Generación de alertas por niveles críticos de inventario.
 - Integración con el módulo de ventas para actualización inmediata del stock.
 - Informes detallados sobre el movimiento y estado del inventario.

Módulo de Gestión de Ventas

- Objetivo: Agilizar el proceso de venta y garantizar una experiencia fluida para los clientes.
- Funciones principales:
 - Creación de pedidos y facturas de manera automatizada.
 - Gestión de clientes v sus históricos de compras.
 - Sincronización con inventarios para confirmar la disponibilidad de productos.
 - o Informes de rendimiento en ventas y análisis de tendencias.



Versión: 1

Código GTI-F-007

DOCUMENTO DE ARQUITECTURA

<<Nombre del Proyecto>>

Módulo de Reportes y Análisis

- Objetivo: Proveer información clave para la toma de decisiones estratégicas.
- Funciones principales:
 - Consolidación de datos de ventas, inventarios y pedidos.
 - Generación de reportes personalizados según métricas específicas.
 - Análisis de datos históricos para identificar patrones y áreas de mejora.

Descripción General del Sistema a Desarrollar

El sistema de gestión integral propuesto está diseñado para optimizar y automatizar los procesos operativos de la empresa textil. Este software permitirá una administración más eficiente de inventarios, ventas y pedidos, reduciendo los errores asociados con la gestión manual y minimizando el tiempo dedicado a tareas administrativas. La implementación de este sistema dará al personal la oportunidad de enfocarse en actividades estratégicas que impulsen el crecimiento y la competitividad del negocio.

A continuación, se describen los módulos principales del sistema:

1. Módulo de Gestión de Inventarios

- Objetivo: Automatizar y simplificar el control de stock en tiempo real.
- Funciones principales:
 - Registro automatizado de entradas y salidas de productos.
 - Generación de alertas por niveles críticos de inventario.
 - Integración con el módulo de ventas para actualización inmediata del stock.
 - Informes detallados sobre el movimiento y estado del inventario.

2. Módulo de Gestión de Ventas



Versión: 1

Código GTI-F-007

<<Nombre del Proyecto>>

- Objetivo: Agilizar el proceso de venta y garantizar una experiencia fluida para los clientes.
- Funciones principales:
 - Creación de pedidos y facturas de manera automatizada.
 - Gestión de clientes y sus históricos de compras.
 - Sincronización con inventarios para confirmar la disponibilidad de productos.
 - Informes de rendimiento en ventas y análisis de tendencias.

3. Módulo de Gestión de Pedidos

- Objetivo: Centralizar y organizar la administración de pedidos para mejorar la logística.
- Funciones principales:
 - Recepción y seguimiento de pedidos en tiempo real.
 - Actualización automática del estado del pedido (procesamiento, envío, entrega).
 - Gestión de devoluciones y solicitudes especiales.
 - Generación de reportes de cumplimiento y tiempos de entrega.

4. Módulo de Reportes y Análisis

- Objetivo: Proveer información clave para la toma de decisiones estratégicas.
- Funciones principales:
 - Consolidación de datos de ventas, inventarios y pedidos.
 - Generación de reportes personalizados según métricas específicas.
 - Análisis de datos históricos para identificar patrones y áreas de mejora.

5. Módulo de Configuración y Administración del Sistema

- Objetivo: Facilitar la personalización y el mantenimiento del sistema.
- Funciones principales:
 - Gestión de usuarios y permisos según roles definidos.
 - Configuración de parámetros operativos, como listas de precios y catálogos de productos.
 - Actualización y mantenimiento del sistema de forma sencilla.



١,	ום	rci	iΛ	n:	-1
v	C	3	v	11.	- 1

Código GTI-F-007

<<Nombre del Proyecto>>

Beneficios Esperados

La implementación de este sistema permitirá:

- Reducción de errores humanos en tareas administrativas.
- Mejora en la eficiencia operativa de los procesos clave.
- Mayor satisfacción del cliente gracias a una gestión más ágil y precisa.
- Toma de decisiones basada en datos confiables y en tiempo real.

2.3. Identificación de los Stakeholders y sus responsabilidades

STAKEHOLDER	DESCRIPCIÓN	ESCENARIO	CASO DE USO
Gerentes y Directivos	Alta dirección encargada de la toma de decisiones estratégicas.	Supervisan los procesos de ventas, inventario, clientes y reportes.	Toman decisiones basadas en los reportes generados por el sistema para mejorar la eficiencia operativa
Responsables de Inventario	Encargados de gestionar el stock de productos y la actualización de existencias.	Controlan y actualizan el inventario en tiempo real mediante el sistema.	Registran entradas y salidas de productos en el sistema, asegurando la disponibilidad de stock.
Equipo de Ventas	Vendedores que gestionan la relación directa con los clientes y procesan las transacciones.	Gestionan las ventas y procesan pedidos en el sistema.	Ingresan ventas al sistema y monitorean la disponibilidad de inventario para cerrar ventas efectivas.

Vistas de la arquitectura 3.

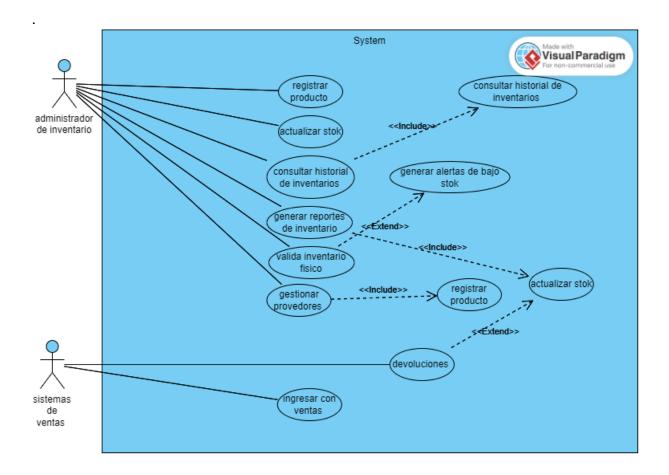


Versión: 1

Código GTI-F-007

<<Nombre del Proyecto>>

3.1. Vista de Casos de Uso (Se debe colocar cada uno de los casos de uso que han sido elaborados y requeridos para el software)



	DOCUMENTO DE TRABAJO ESPECIFICACIÓN CASOS DE USO ADSO – CSF
RF 1.1	Gestion de INVENTARIO
Objetivos asociados	El software de gestión de inventarios debe permitir un control detallado de los productos, registrar entradas y salidas, gestionar proveedores y alertar sobre bajo stock.



DOCUMENTO DE ARQUITECTURA

Versión: 1

Código GTI-F-007

Requisitos asociados	 El software debe gestionar el catálogo de productos. El software debe registrar las entradas y salidas de productos. El software debe generar reportes de movimientos de inventario. El software debe emitir alertas en caso de bajo stock. El software debe gestionar la información de proveedores. 		
Descripción	product	are permite llevar un control detallado del inventario, gestionar os, registrar movimientos de entrada y salida, generar reportes cos, y alertar sobre condiciones críticas como bajo stock.	
Precondición	El sistema debe tener configurado un catálogo de productos y proveedores registrados.		
Secuencia Normal	Paso Acción		
	1	El software debe permitir la creación de pedidos de venta	
	2 El software debe calcular automáticamente los totales, incluyendo impuestos.		
	3 El software debe permitir diversas formas de pago (efectivo, tarjet transferencia).		
	4	El software debe generar facturas y tickets para los pedidos procesados.	
	5	El software debe generar reportes de ventas (diarias, semanales, mensuales y anuales).	



DOCUMENTO DE ARQUITECTURA

Versión: 1

Código GTI-F-007

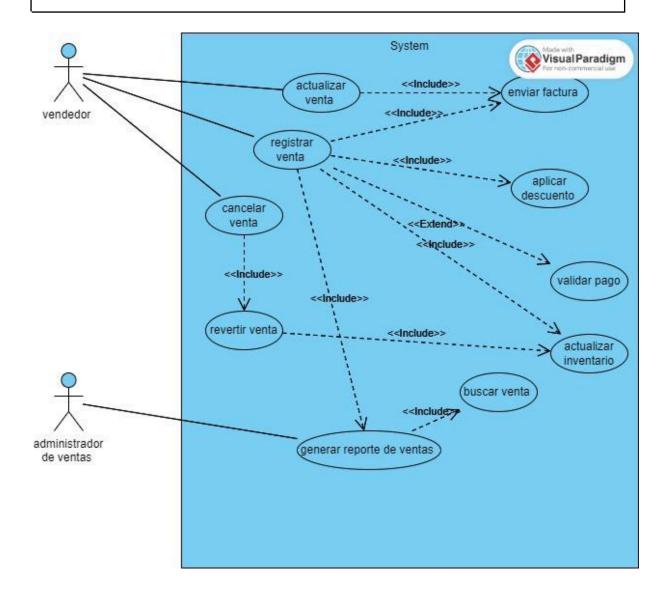
	6	El software debe analizar los productos más vendidos y los clientes más rentables.
Postcondición	El software almacenará en la base de datos los detalles de cada venta y actualizará automáticamente el inventario y los registros de clientes.	
	Paso	Acción
Excepciones	1.1	El software no puede calcular los totales debido a problemas con los datos del catálogo.
	2.1	El software no puede generar facturas debido a problemas en la configuración de plantillas.
	3.1	El software no puede generar reportes debido a datos incompletos o inconsistentes.
Rendimiento	Paso	Cota de Tiempo
	1	3 segundos
	2	2 segundos
	3	10 segundos
Frecuencia	Ilimitada.	
Comentarios	El módulo debe integrarse con otros sistemas, como el de inventarios, para sincronizar datos automáticamente y garantizar el seguimiento completo del proceso de ventas.	



DOCUMENTO DE ARQUITECTURA

Versión: 1

Código GTI-F-007



	DOCUMENTO DE TRABAJO ESPECIFICACIÓN CASOS DE USO ADSO – CSF
RF 1.1	Módulo de Gestión de Ventas
Objetivos asociados	El software de gestión de ventas debe permitir crear pedidos, procesar ventas con diversas formas de pago, generar facturas y reportes detallados sobre el rendimiento de las ventas.



DOCUMENTO DE ARQUITECTURA

Versión: 1

Código GTI-F-007

v			
Requisitos asociados		 El software debe permitir la creación de pedidos de venta. El software debe calcular automáticamente los totales, incluidos los impuestos. El software debe gestionar diversas formas de pago. El software debe generar facturas y tickets. El software debe generar reportes de ventas y análisis de productos más vendidos. 	
Descripción	El software permite gestionar eficientemente el proceso de ventas, desde la creación de pedidos hasta la generación de facturas, con herramientas para analizar el rendimiento de ventas y productos.		
Precondición	El sistema debe contar con un catálogo de productos configurado y clientes registrados.		
Secuencia Normal	Paso Acción		
	1	El software debe permitir registrar nuevos productos en el catálogo con todos sus detalles.	
	2 El software debe permitir registrar entradas y salidas de inventa (ventas, compras, devoluciones). 3 El software debe permitir gestionar información detallada de lo proveedores.		
	4	El software debe generar reportes de movimientos del inventario en tiempo real.	
	5	El software debe emitir alertas automáticas cuando el stock de un producto sea bajo.	



DOCUMENTO DE ARQUITECTURA

Ve		

Código GTI-F-007

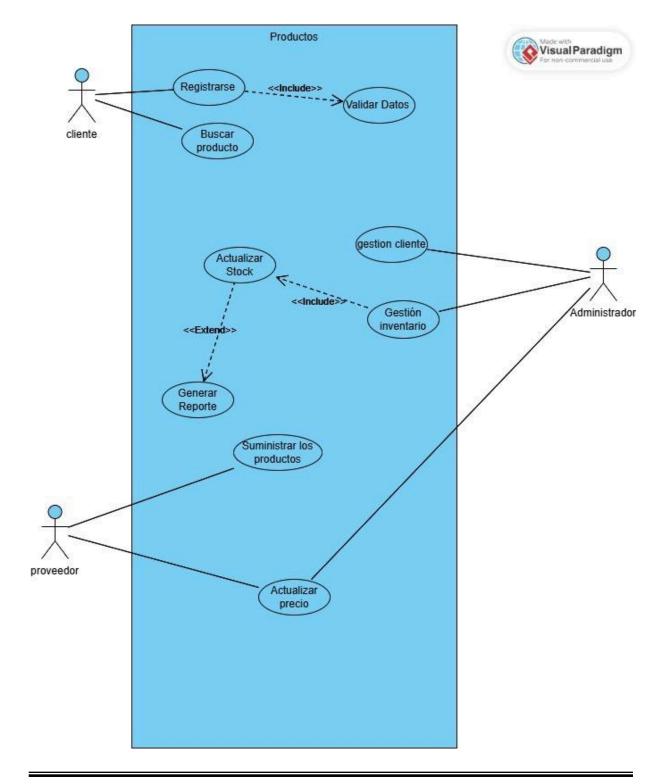
Postcondición	Los campos del registro se auto rellenan		
	Paso Acción		
Excepciones	1.1	El software no puede registrar entradas y salidas debido a errores en la base de datos.	
	2.1	El software no puede generar reportes debido a datos inconsistentes.	
	3.1	El software no puede emitir alertas debido a configuraciones incorrectas en los umbrales de stock.	
Rendimiento	Paso	Cota de Tiempo	
	1	3 segundos	
	2	5 segundos	
	3	10 segundos	
Frecuencia	Ilimitada	Э.	
Comentarios	El módulo debe garantizar un rendimiento óptimo y ser compatible con sistemas existentes para sincronización de datos con otros módulos empresariales.		



DOCUMENTO DE ARQUITECTURA

Versión: 1

Código GTI-F-007





DOCUMENTO DE ARQUITECTURA

Versión: 1

Código GTI-F-007

	DOCUMENTO DE TRABAJO ESPECIFICACIÓN CASOS DE USO ADSO – CSF				
RF 1.1	Módulo de Gestión de Ventas				
Objetivos asociados	El software debe permitir gestionar de manera eficiente los productos, desde su registro y actualización, hasta el control de stock y generación de reportes detallados.				
Requisitos asociados		➤ El software debe permitir el registro de nuevos productos con todos sus detalles.			
asociados		➤ El software debe permitir la actualización y eliminación lógica de productos.			
		➤ El software debe gestionar categorías para organizar los productos.			
		➤ El software debe incluir funciones de búsqueda y filtros para localizar productos fácilmente.			
	El software debe emitir alertas de bajo stock y generar reportes personalizados.				
Descripción	El sistema permite registrar, actualizar, y organizar los productos, asegurando un control total del inventario mediante herramientas como alertas de stock, carga masiva y generación de reportes.				
Precondición	El sistema debe contar con un inventario inicial configurado y acceso a una base de datos para almacenar los productos.				
Secuencia Normal	Paso Acción				
	1	El usuario registra un nuevo producto en el sistema, especificando detalles como nombre, descripción, precio, categoría, y proveedor.			
	2	El usuario actualiza la información de un producto existente en el catálogo.			



DOCUMENTO DE ARQUITECTURA

Código GTI-F-007

Versión: 1

	3	El usuario aplica filtros o realiza búsquedas para localizar productos específicos.
	4	El sistema genera reportes personalizados sobre el inventario (productos sin stock, próximos a caducar, etc.).
	5	El sistema emite alertas automáticas para productos con niveles bajos de stock.
Postcondición		na actualiza automáticamente la información del inventario en la base s y asegura la disponibilidad de reportes y alertas en tiempo real.
	Paso	Acción
Excepciones	1.1	El sistema no puede registrar productos debido a problemas de conexión con la base de datos.
	2.1	El software no puede generar reportes debido a datos inconsistentes.
	3.1	Las alertas no se emiten debido a configuraciones incorrectas en los umbrales de stock.
Rendimiento	Paso	Cota de Tiempo
	1	3 segundos
	2	5 segundos
	3	10 segundos
Frecuencia	Ilimitada	a.



DOCUMENTO DE ARQUITECTURA

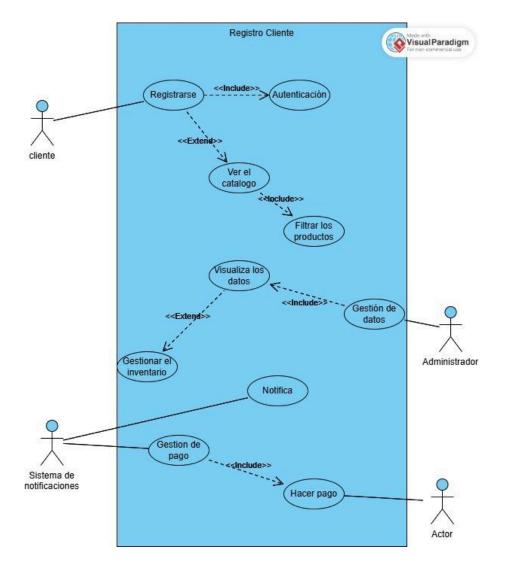
Versión: 1

Código GTI-F-007

<<Nombre del Proyecto>>

Comentarios

El módulo debe garantizar compatibilidad con dispositivos móviles y permitir la integración con otros módulos como ventas e inventarios para una gestión más completa.





DOCUMENTO DE ARQUITECTURA

Versión: 1

Código GTI-F-007

	DOCUMENTO DE TRABAJO ESPECIFICACIÓN CASOS DE USO ADSO – CSF
RF 1.1	Módulo de Registro de Clientes
Objetivos asociados	El software debe permitir registrar, actualizar y gestionar los clientes de manera eficiente, manteniendo un historial completo de sus transacciones y permitiendo la segmentación de clientes para mejorar la toma de decisiones comerciales.
Requisitos asociados	El software debe permitir el registro de nuevos clientes con información básica.
	➤ El software debe permitir la actualización de la información de los clientes.
	➤ El software debe permitir la eliminación o desactivación de clientes obsoletos.
	➤ El software debe permitir la segmentación de clientes según diferentes criterios.
	➤ El software debe permitir la consulta y búsqueda de clientes.
	➤ El software debe mantener un historial de compras y transacciones de los clientes.
	➤ El software debe integrarse con el módulo de ventas para asociar transacciones a los clientes.
	➤ El software debe emitir alertas para clientes con datos incompletos o inactividad prolongada.
	El software debe permitir la exportación de datos de clientes en formatos como CSV o Excel.
Descripción	El sistema permite registrar y gestionar la información de los clientes, realizando acciones como actualizaciones de datos, segmentación, y manteniendo un historial de compras. También incluye alertas y permite la exportación de datos para análisis.



Versión: 1

Código GTI-F-007

Precondición	El sistema debe contar con un formulario de registro de clientes y campos predefinidos para capturar la información necesaria.			
Secuencia Normal	Paso	Acción		
	1	El usuario debe registrar un nuevo cliente, ingresando datos como nombre, dirección, contacto y tipo de cliente.		
	2	El usuario debe actualizar la información de un cliente, como dirección o número de contacto.		
	3	El usuario puede buscar clientes mediante filtros de nombre, ID, o historial de compras.		
	4	El sistema debe generar un historial de compras para cada cliente registrado.		
	5	El sistema debe emitir alertas automáticas si un cliente tiene datos incompletos o no realiza transacciones por un largo período.		
Postcondición	El sistema actualizará la base de datos con la nueva información de los clientes, incluyendo cambios, historial y segmentación.			
	Paso	Acción		
Excepciones	1.1	El sistema no puede registrar un cliente debido a la falta de conexión con la base de datos.		
	2.1	El sistema no puede emitir alertas debido a la falta de configuración de umbrales o datos.		
	3.1	El sistema no puede exportar los datos debido a un error en el formato de exportación.		



DOCUMENTO DE ARQUITECTURA

Ve		

Código GTI-F-007

Rendimiento	Paso	Cota de Tiempo
	1	2 segundos
	2	5 segundos
	3	5 segundos
Frecuencia	Ilimitada	1.
Comentarios	El módulo debe garantizar la integridad de los datos de clientes, permitiendo la fácil integración con otros módulos como ventas y reportes. También debe asegurar la privacidad de los datos sensibles de los clientes.	



DOCUMENTO DE ARQUITECTURA

Versión: 1

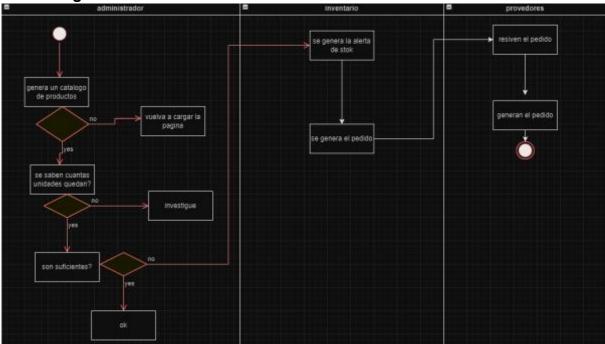
Código GTI-F-007

<<Nombre del Proyecto>>

3.2. VISTA DE PROCESOS

Todos los diagramas que hayan elaborado en fase II, por módulo (aplica para los puntos 3.2.1 al 3.3.2), debidamente argumentados cada uno de los diagramas.

3.2.1. Diagrama de Actividades

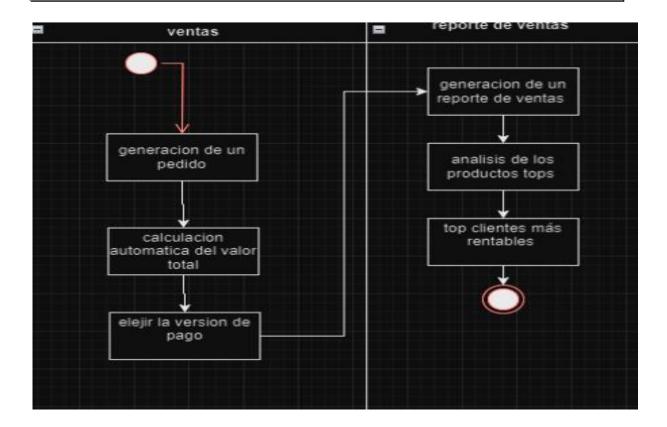




DOCUMENTO DE ARQUITECTURA

Versión: 1

Código GTI-F-007

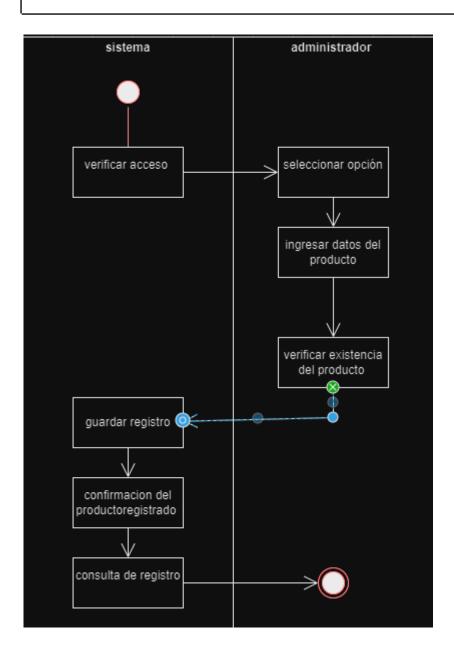




DOCUMENTO DE ARQUITECTURA

Versión: 1

Código GTI-F-007

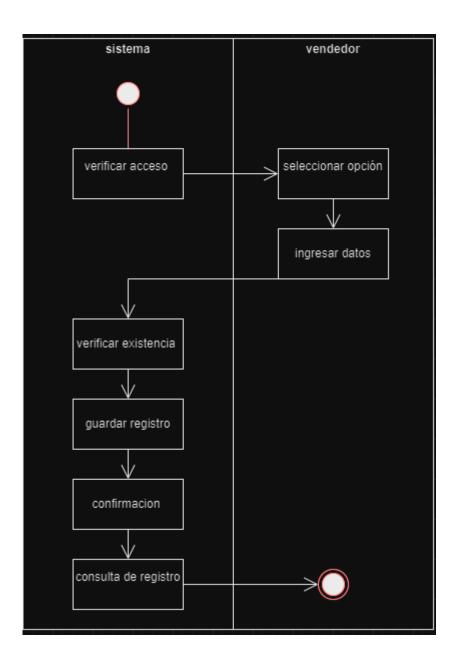




DOCUMENTO DE ARQUITECTURA

Versión: 1

Código GTI-F-007





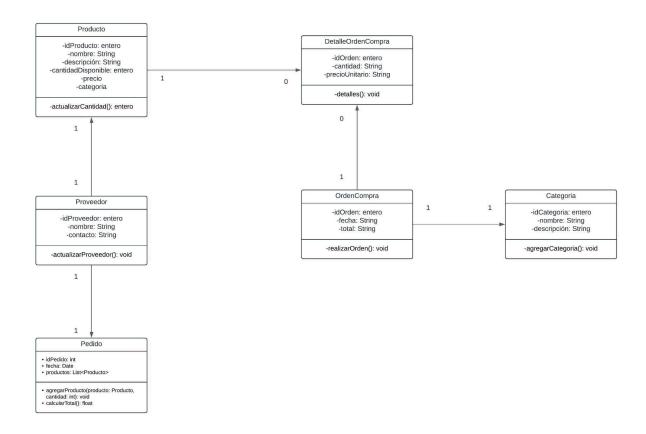
Versión: 1

Código GTI-F-007

<<Nombre del Proyecto>>

3.3. VISTA LÓGICA

3.3.1. Diagramas - Clases (Actualizado)



3.3.2. Diagramas - Secuencia

Los diagramas de los puntos 3.4 y 3.5.1 corresponden a los diagramas que se han elaborado en la fase III

3.4. VISTA DE IMPLEMENTACIÓN

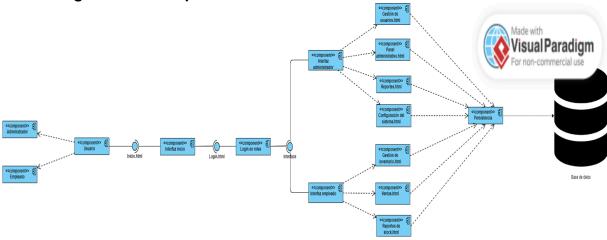


Versión: 1

Código GTI-F-007

<<Nombre del Proyecto>>

3.4.1. Diagrama de Componentes



- 3.4.2. Diagrama de Paquetes
- 3.5. VISTA DE DESPLIEGUE
- 3.5.1. Diagrama de despliegue
- 4. Arquitectura en capas
 - Cuadro de Tecnologías por capas- versiones



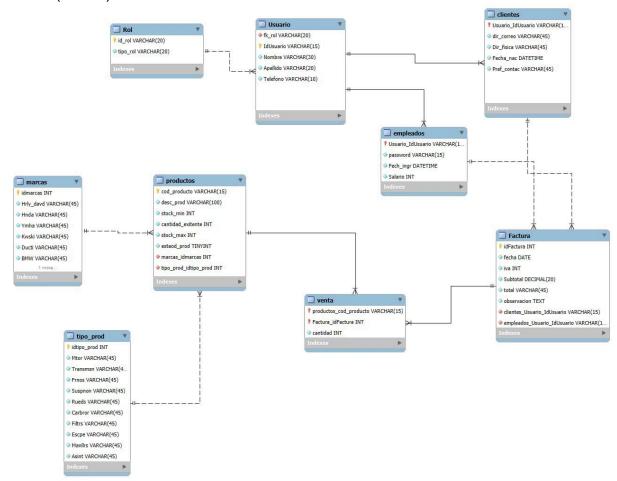
Ver	siór	1:	1
		••	10

Código GTI-F-007

<<Nombre del Proyecto>>

5. **VISTA DE DATOS**

Modelo Relacional normalizado tercera forma normal de la base de datos (SGBD).



6. Definición de Interfaces de Usuario

- Página principal, formularios, páginas error.
- Landing Page (Página Principal).
- Pantallazos interfaces modulares.

7. Características Generales de Calidad

7.1. Tamaño y performance



DOCUMENTO DE ARQUITECTURA

٠,	.,	
∨△	rsión	٠ ٦
v	131011	

Código GTI-F-007

<<Nombre del Proyecto>>

- Tiempo de respuesta en el acceso a la Base de Datos:
- Tiempo de respuesta de transacciones:
- Espacio en disco para el cliente:
- Espacio en disco para el servidor de Base de datos:

Puntos 7.2. al 7.7., se debe argumentar por cada atributo de calidad, como se cumple el mismo para el Software.

- 7.2. Calidad
- 7.3. Usabilidad
- 7.4. Eficiencia
- 7.5. Seguridad
- 7.6. Confiabilidad
- 7.7. Mantenimiento
- 7.8. Estándares

Normas de calidad, mencionar dos normas de calidad de Desarrollo de Software y argumentar cómo esas normas aplican para el software.