

SOFTWARE DE CRUD TUNNING

YESSICA GRIMALDO RODRIGUEZ  
CHRISTIAN DAVID CRUZ AVENDAÑO  
JORGE ANDRES ROJAS GRIMALDO  
LAURA STEFANIA CASTRO  
MICHAEL STIVEN IBAÑEZ LOPEZ

SERVICIO NACIONAL SENA  
CENTRO DISEÑO Y METROLOGIA  
TECNOLOGIA EN ANALISIS Y DESARROLLO DE SISTEMA DE  
INFORMACIÓN  
BOGOTA D.C  
2022

## **INTRODUCCIÓN**

Tener un control adecuado en las diferentes empresas es un problema que la mayoría de organizaciones tiene, al no tener una certeza clara de lo que hay, es decir un control de inventario concreto y un sistema adecuado para conocimiento de clientes y proveedores en su sistema.

El software se realizará en diferentes fases, comienza con una investigación cualitativa, mediante una Entrevista, que se le realizará a los dueños de las empresas Tuning, donde se identificó los requerimientos que se necesitan. Posteriormente se realizó una investigación cuantitativa a la población que adquiere los productos vendidos en las empresas de Tuning, la cual permite conocer las marcas más reconocidas y compradas por estos usuarios.

Se validan diferentes diseños para el software; después del análisis de los resultados de la investigación, comienza la creación de la estructura del diseño del aplicativo.

La siguiente fase fue la creación del inventario del almacén, para incorporarlos al software, acatando las recomendaciones que arroja la investigación. Esto pretende mejorar el orden de la empresa además de generar más ingresos y de acceder a más clientes potenciales por medio de la recopilación de datos.

## **JUSTIFICACIÓN**

Las nuevas tendencias en el mercado de “Tuning” en Colombia han abierto un campo a nuevos productos que usualmente no estaban siendo utilizados en la personalización de carros, al ser un mercado nuevo esto ha hecho que cada vez más personas compren cosas innovadoras para sus automóviles, generando así que los comerciantes dedicados a este negocio amplíen su inventario para poder suplir la necesidad del cliente, como ese proceso se llevaba por escrito se crea una necesidad de sistematizar su inventario para así encontrar mas rapido la mercancía y así mismo poder tener en cuenta que les faltaba para poder surtir el negocio es así como se crea la idea de crear un sistema de inventarios donde no solo se pudiera llevar el registro de productos en Bodega, sino que pudiera almacenar o registrar a sus proveedores y clientes como un plus adicional creando así la necesidad en el cliente de comprar ese software para ayudarle organizar su información, de allí nace nuestro software Crud Tunning.

## **ALCANCE DEL PROYECTO**

Se entregó un software con la digitalización de la información de la empresas Tuning, que cuenta con un inventario detallado en el que se ve reflejado las entradas y salidas del producto, valor del costo de compras y de ventas, una base de datos de los proveedores, una base de datos de clientes, de empleados y reportes de todas las áreas.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General:**

Desarrollar un software para empresas de tuning, el cual permitirá llevar un mejor registro y control del inventario, de clientes, proveedores y empleados, teniendo una base de datos funcional y legible para cualquier usuario.

### **Objetivos específicos:**

- Diseñar una base de datos de proveedores con contacto actualizado, con código único en nuestro sistema.
- Generar una base de datos de clientes para mantener una relación comercial y poder mejorar las ventas del establecimiento.
- Generar una base de datos de empleados para conocer su registro o paso en la empresa.
- Generar una base de datos de inventario para tener un control de productos.
- Generar seguridad de la información para dar cumplimiento a la ley de protección de datos mediante las claves y usuarios.

## **Misión**

Ser conocida por las empresas de Tuning como la mejor aplicación para el manejo de inventarios, teniendo así sus registros más organizados, sistematizados y optimizados, de esta manera sus registros e informes los podrán descargar de manera más rápida sin tener que revisar sus documentos físicos, lo que les ayudará a optimizar el tiempo.

## **Visión**

Ser la mejor Aplicación de escritorio para registro de inventarios en el área de Tuning para ser reconocida mundialmente en máximo 2 años y así poder implementar nuevos módulos a la misma para ampliar nuestra área de cobertura en otros campos importantes o áreas de las empresas.

## **Fases del análisis de requisitos del cliente para la construcción del sistema de información.**

### **INFORMACIÓN DEL DOMINIO DEL PROBLEMA**

Mediante el estudio de viabilidad del sistema, se dedujo que actualmente la mayoría de las empresas de Tuning, no cuenta con software donde los clientes puedan conocer precios de sus productos y servicios. De igual forma, no llevan un registro de ventas ni de inventario por lo cual no se conoce las utilidades que deja el negocio. Esto causa que no se pueda dar un plan de expansión o de implementar una estrategia de mercado para la adquisición de clientes.

#### ***1.1 Introducción al Dominio del Problema***

Muchas de las empresas tuning a lo largo del tiempo transcurrido en el mercado han manejado sus establecimientos de forma análoga, a pesar de los avances tecnológicos y de las facilidades que presenta el siglo XXI para un manejo sencillo del conocimiento pleno de sus negocios.

Este problema amerita una actualización necesaria y obligatoria de sus datos ya que se evidencia en el levantamiento de información, los malos procesos que se han hecho.

Los resultados de estas malas prácticas se ven reflejados en pérdidas y estancamiento de diferentes maneras al punto de desaparecer del mercado. Es necesario la implementación de un software que supla esta necesidad.

## **Pregunta problema**

¿Cómo generar un software de inventario que permita llevar un mejor registro en las ventas, que a su vez pueda dinamizar sus inventarios lo cual mejora exponencialmente las utilidades del negocio? Para los cuales es importante la calidad, la marca y un precio módico.

Para los cuales es importante la calidad, la marca y un precio módico.

## **Técnicas de recolección datos**

- Se planteó el problema
- Se hizo una Entrevista al dueño del negocio
- Se realizó un cuestionario a una persona de la comunidad con la pregunta base que se espera encontrar con un software de tuning.
- Tuvimos en cuenta los inventarios y los productos que hay

## Entrevistas

Obtuvimos varios requerimientos funcionales además de la información útil de la empresa para poder aportar y dar idea con respecto la publicidad del negocio a la página web.

Con la entrevista al administrador se obtuvieron los requerimientos para el usuario de él y del auxiliar

ENTREVISTA 1	
ENTREVISTADOR: JESSICA GRIMALDO RODRIGUEZ	FORMATO DE ENTREVISTA
	001
Fecha:	25/08/2021
Nombre del entrevistado:	CHRISTIAN DAVID CRUZ AVENDAÑO
PREGUNTAS	RESPUESTAS
1. ¿Cuál es el nombre del negocio o empresa?	Car Audio Cruz
2. ¿Su empresa cuenta actualmente con un logotipo?	Si
3. ¿Descripción breve de qué se trata el negocio?	Venta e instalación de equipos de Audio, video, seguridad, luces y lujos para los vehículos

4. ¿Cuáles son sus productos o servicios?	Radios, parlantes, pantallas, cámaras, alarmas, amplificadores, lujos y luces (bombilleria).
5. ¿Qué es lo que sus clientes compran más en car audio cruz?	Radios y lujos
6. ¿Cómo lleva el registro del producto?	De forma manual
7. ¿Qué porcentaje tiene de ganancia en cada producto?	Varía mucho
8. ¿Cuántos empleados manejan en car audio cruz?	tres
9. ¿Manejas algún inventario en la empresa?	no
10. ¿Cuántos artículos tiene en su categoría?	No se
11. ¿Quién es el encargado de llevar a surtir la mercancía a la empresa car audio cruz?	El dueño
12. ¿Cómo es el proceso al momento de vender un artículo en car audio cruz?	El cliente llega pregunta sobre un producto que desea, el vendedor convence y se lo lleva
13. ¿En qué está afectando el cambio del dólar en car audio cruz?	Si se compraba un producto hoy a cierto precio y lo vendía el mismo día , mañana al volver a comprar el producto si el dólar subía, perdía dinero debido a que no

	aplicaba el incremento en la venta.
--	-------------------------------------



14. ¿Por qué se necesita un software?	Ayudaría bastante a darnos a conocer, y además de tener un mejor orden con respecto a los precios y a la mercancía que existe actualmente.
15. ¿A quién va dirigido el software?	Administrador, propietario, vendedor, almacenista, instalador, clientes y visitantes.
16. ¿Qué buscará la audiencia en el sitio web del software?	<p>Los clientes buscarán todos los productos con su valor actualizado y podrán hacer compras desde la página, además de que podrán recibir anuncios, algún tipo de promoción o novedad al inscribir y colocar sus datos personales como su correo o su número de teléfono.</p> <p>Para el administrador podrá buscar toda la información del inventario actualizado (valor de compra, proveedores), entradas y salidas además del listado de proveedores con su respectiva dirección y número de contacto. El administrador podrá modificar cualquier dato.</p> <p>El auxiliar podrá buscar información del inventario con los precios de venta. No podrá hacer modificaciones, pero sí deberá registrar las salidas de los productos (Ventas).</p>
17. ¿Cuál es el propósito en la creación de un software?	Tener un control de inventario con información del tipo de producto, el valor compra, nombre del proveedor, el valor de venta., fecha en que se compró, fecha de salida y actualizado diariamente según el

	valor del dólar
18. ¿Contará el software con carrito de compras?	Sí.

19. ¿Cuenta con el contenido para su sitio web, de qué manera o lugar lo probaran?	No.
20. ¿En la página web desea incluir un blog o un foro?	Quizás para algún tipo de promoción o reseña de algún producto o evento
21. ¿Qué información debe estar enfatizada en el software para los clientes?	Productos en venta
22. ¿Cuenta con el presupuesto para crear el software?	no
<b>NOTAS:</b>	<p>La idea es implementar un software para una empresa que se dedica a la venta de artículos para carros y poder llevar el inventario y saber cuáles son sus ganancias y pérdidas.</p> <p>Utilizar un diseño organizado para el software en la web de forma clara, en donde se haga fácil la lectura de la información, dando comodidad a los usuarios encontrar lo que buscan.</p>
<b>FIRMA:</b>	

<b>ENTREVISTA 2</b>	
ENTREVISTADOR: JESSICA GRIMALDO RODRIGUEZ	FORMATO DE ENTREVISTA
	002
Fecha:	

Nombre del entrevistado:	
<b>PREGUNTAS</b>	<b>RESPUESTAS</b>
1. ¿Cuál es el nombre del negocio o empresa?	Car Audio RC
2. ¿Su empresa cuenta actualmente con un logotipo?	Si

3. ¿Descripción breve de qué se trata el negocio?	Es una empresa consolidada en el mercado que vende e instala Rines, lujos, sonido y seguridad para automóviles
4. ¿Cuáles son sus productos o servicios?	Rines, lujos, sonido y seguridad para automóviles
5. ¿Qué es lo que sus clientes compran más en car audio RC?	Sonido
6. ¿Cómo lleva el registro del producto?	De forma escrita en un cuaderno y en Excel
7. ¿Qué porcentaje tiene de ganancia en cada producto?	Depende del producto en algunos es hasta un 200%
8. ¿Cuántos empleados manejan en car audio RC?	4
9. ¿Manejas algún inventario en la empresa?	Si de forma muy manual
10. ¿Cuántos artículos tiene en su categoría?	Honestamente no sé, aunque llevo un inventario no lo he actualizado
11. ¿Quién es el encargado de llevar a surtir la mercancía a la empresa car audio RC?	Yo como dueño
12. ¿Cómo es el proceso al momento de vender un artículo en car audio RC?	Normalmente el cliente llega, pregunta por un producto en específico, yo lo asesoro y el cliente compra el producto
13. ¿En qué está afectando el cambio del dólar en car audio RC?	En la subida o devaluación de la mercancía debido a que cambia intempestivamente y puede producir pérdidas.

14. ¿Por qué se necesita un software?	Debido a la falta de orden no sé qué mercancía tengo, es decir que la mercancía debe rotar o debe vender para no perder, además de un control exacto de mi patrimonio y generar ventas actualizando mi compañía en el Internet
15. ¿A quién va dirigido el software?	A la empresa (dueño, vendedor, Instalador) y a los Clientes
16. ¿Qué buscará la audiencia en el sitio web del software?	Productos y asesoría completa.
17. ¿Cuál es el propósito en la creación de un software?	Orden y ventas

18. ¿Contará el software con carrito de compras?	si
19. ¿Cuenta con el contenido para su sitio web, de qué manera o lugar lo probaran?	si, tengo los datos necesarios y en caso tal de adquirir un software tengo el computador o el dispositivo para usarlo
20. ¿En la página web desea incluir un blog o un foro?	si
21. ¿Qué información debe estar enfatizada en el software para los clientes?	Productos
22. ¿Cuenta con el presupuesto para crear el software?	no
<b>NOTAS:</b>	<p>La idea es implementar un software para una empresa que se dedica a la venta de artículos para carros y poder llevar el inventario y saber cuáles son sus ganancias y pérdidas.</p> <p>Utilizar un diseño organizado para el software en la web de forma clara, en donde se haga fácil la lectura de la información, dando comodidad a los usuarios encontrar lo que buscan.</p>

FIRMA:

## REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

REQUERIMIENTO FUNCIONAL	
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
RF001	Hacer un inventario de los productos con cada una de sus características. (precio de compra, y precio de venta)
RF002	El sistema maneja un registro de clientes.
RF003	Debe de existir un listado de proveedores con su número de contacto y dirección
RF004	El sistema permitirá manejar los productos, en el cual se registran todos los artículos que se pueden vender. Cada artículo o producto debe tener al menos su nombre y descripción.
RF005	El acceso a la lista de precios estará restringido solamente a un grupo de usuarios autorizados
RF006	Al ingresar el pedido de venta, se podrán ingresar una o más líneas al pedido.
RF007	Se podrán realizar búsquedas por el nombre del producto
RF008	Formar categorías (radios, amplificadores)
RF 009	Colocar en la descripción de los productos los autos en los que se pueden instalar.
RF010	Hacer una clasificación de los clientes.
RF011	la aplicación debe generar un reporte de las observaciones del instalador
Rf 012	La aplicación debe generar un reporte con las especificaciones del producto.
RF013	el usuario podrá ver la imagen del producto al dar clic en la categoría

## REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

<b>RF01</b>	<b>REGISTRAR INVENTARIOS</b>
<b>[Versión]</b>	02 25/02/2022
<b>[Dependencias]</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Administrador</i></li><li>• <i>Almacenista</i></li><li>• <i>vendedor</i></li></ul>

<b>Descripción</b>	<i>El sistema podrá diligenciar datos específicos de productos o activos del almacén</i>
<b>Datos específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Código del producto</i></li> <li>• <i>Categoría</i></li> <li>• <i>Nombre del producto</i></li> <li>• <i>Descripción</i></li> <li>• <i>Unidad de medidas</i></li> <li>• <i>Precio de compra</i></li> <li>• <i>Precio de venta</i></li> <li>• <i>Foto</i></li> </ul>
<b>[Importancia]</b>	<i>alta</i>
<b>[Prioridad]</b>	<i>alta</i>
<b>[Estado]</b>	<i>Realizado</i>
<b>Comentarios</b>	

<b>RF02</b>	<b><i>ACTUALIZAR INVENTARIOS</i></b>
<b>[Versión]</b>	<i>02 .25/02/2022</i>
<b>[Dependencias]</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Administrador</i></li> <li>• <i>Almacenista</i></li> <li>• <i>vendedor</i></li> </ul>
<b>Descripción</b>	<i>El sistema podrá actualizar datos específicos de productos o activos del almacén</i>
<b>Datos específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Código del producto</i></li> <li>• <i>Categoría</i></li> <li>• <i>Nombre del producto</i></li> <li>• <i>Descripción</i></li> <li>• <i>Unidad de medidas</i></li> <li>• <i>Precio de compra</i></li> <li>• <i>Precio de venta</i></li> <li>• <i>Foto</i></li> </ul>
<b>[Importancia]</b>	<i>alta</i>
<b>[Prioridad]</b>	<i>alta</i>

<b>[Estado]</b>	<i>realizado</i>
<b>Comentarios</b>	

<b>RF03</b>	<b><i>ELIMINAR INVENTARIOS</i></b>
<b>[Versión]</b>	<i>03 25/02/2022</i>
<b>[Dependencias]</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Administrador</i></li> <li>• <i>Almacenista</i></li> </ul>
<b>Descripción</b>	<i>El sistema podrá eliminar datos específicos de productos o activos del almacén</i>
<b>Datos específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Código del producto</i></li> <li>• <i>Categoría</i></li> <li>• <i>Nombre del producto</i></li> <li>• <i>Descripción</i></li> <li>• <i>Unidad de medidas</i></li> <li>• <i>Precio de compra</i></li> <li>• <i>Precio de venta</i></li> <li>• <i>Foto</i></li> </ul>
<b>[Importancia]</b>	<i>alta</i>
<b>[Prioridad]</b>	<i>alta</i>
<b>[Estado]</b>	<i>realizado</i>
<b>Comentarios</b>	

<b>RF04</b>	<b><i>INICIAR SESIÓN</i></b>
<b>[Versión]</b>	<i>01 25/02/2022</i>
<b>[Dependencias]</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Administrador</i></li> <li>• <i>usuario</i></li> </ul>
<b>Descripción</b>	<i>el sistema permitirá el acceso a diferentes roles del usuario a través de las credenciales</i>
<b>Datos específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>usuario: correo electrónico</i></li> <li>• <i>contraseña</i></li> </ul>
<b>[Importancia]</b>	<i>alta</i>

<b>[Prioridad]</b>	<i>alta</i>
<b>[Estado]</b>	<i>realizado</i>
<b>Comentarios</b>	

<b>RF05</b>	<b><i>REGISTRO DE USUARIO</i></b>
<b>[Versión]</b>	<i>04 25/02/2022</i>
<b>[Dependencias]</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Administrador</i></li> </ul>
<b>Descripción</b>	<i>El sistema podrá diligenciar datos específicos de los usuarios,</i>
<b>Datos específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Id documento</i></li> <li>• <i>Nombre</i></li> <li>• <i>Apellido</i></li> <li>• <i>Teléfono</i></li> <li>• <i>E-mail</i></li> <li>• <i>Dirección/ubicación</i></li> </ul>
<b>[Importancia]</b>	<i>alta</i>
<b>[Prioridad]</b>	<i>alta</i>
<b>[Estado]</b>	<i>realizado</i>
<b>Comentarios</b>	

<b>RF06</b>	<b><i>ACTUALIZAR USUARIO</i></b>
<b>[Versión]</b>	<i>04 25/02/2022</i>
<b>[Dependencias]</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Administrador</i></li> </ul>
<b>Descripción</b>	<i>El sistema podrá actualizar datos específicos de los usuarios,</i>
<b>Datos específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Id documento</i></li> <li>• <i>Nombre</i></li> <li>• <i>Apellido</i></li> <li>• <i>Teléfono</i></li> <li>• <i>E-mail</i></li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Dirección/ubicación</i></li> </ul>
<b>[Importancia]</b>	<i>alta</i>
<b>[Prioridad]</b>	<i>alta</i>
<b>[Estado]</b>	<i>realizado</i>
<b>Comentarios</b>	

<b>RF07</b>	<b><i>ELIMINAR USUARIO</i></b>
<b>[Versión]</b>	<i>04 25/02/2022</i>
<b>[Dependencias]</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Administrador</i></li> </ul>
<b>Descripción</b>	<i>El sistema podrá eliminar datos específicos de los usuarios,</i>
<b>Datos específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Id documento</i></li> <li><i>Nombre</i></li> <li><i>Apellido</i></li> <li><i>Teléfono</i></li> <li><i>E-mail</i></li> <li><i>Dirección/ubicación</i></li> </ul>
<b>[Importancia]</b>	<i>alta</i>
<b>[Prioridad]</b>	<i>alta</i>
<b>[Estado]</b>	<i>realizado</i>
<b>Comentarios</b>	

<b>RF08</b>	<b><i>BÚSQUEDA Y VISUALIZACIÓN DE PRODUCTOS</i></b>
<b>[Versión]</b>	<i>08. 28/02/2022</i>
<b>[Dependencias]</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Administrador, vendedor</i></li> </ul>
<b>Descripción</b>	<i>El sistema permitirá localizar el producto a través del módulo de búsqueda y diferentes filtros:</i> <i>Nombre</i>

	<i>Precio (menor a mayor o viceversa)</i>
<b>Datos específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Descripción del producto</i></li> <li>• <i>Nombre de producto</i></li> <li>• <i>Marca</i></li> <li>• <i>Referencia</i></li> <li>• <i>Tamaño</i></li> <li>• <i>Peso</i></li> <li>• <i>Valor</i></li> <li>• <i>Formas de pago (PSE, Efecty, Banca Móvil)</i></li> <li>• <i>Comentarios de producto</i></li> <li>• <i>Productos relacionados y promociones</i></li> <li>• <i>Formas de envío</i></li> </ul>
<b>[Importancia]</b>	<i>alta</i>
<b>[Prioridad]</b>	<i>alta</i>
<b>[Estado]</b>	<i>realizado</i>
<b>Comentarios</b>	

<b>RF09</b>	<b>SELECCIONAR</b>
<b>[Versión]</b>	<i>09 28/02/2022</i>
<b>[Dependencias]</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Administrador, vendedor, almacenista</i></li> </ul>
<b>Descripción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>El sistema genera una imagen del producto donde el usuario podrá dar clic para seleccionar el producto.</i></li> <li>• <i>Al seleccionar el sistema despliega una ventana donde nos muestre la ficha técnica de descripción del producto</i></li> </ul>
<b>Datos específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Descripción del producto</i></li> <li>• <i>Nombre de producto</i></li> <li>• <i>Marca</i></li> <li>• <i>Referencia</i></li> <li>• <i>Tamaño</i></li> <li>• <i>Peso</i></li> <li>• <i>Color</i></li> <li>• <i>Valor</i></li> <li>• <i>Formas de pago (PSE, Efecty, Banca Móvil)</i></li> <li>• <i>Comentarios de producto</i></li> <li>• <i>Productos relacionados y promociones</i></li> <li>• <i>Formas de envío</i></li> </ul>

<b>[Importancia]</b>	<i>alta</i>
<b>[Prioridad]</b>	<i>alta</i>
<b>[Estado]</b>	<i>realizado</i>
<b>Comentarios</b>	

<b>RF10</b>	<b><i>REPORTES DE FACTURAS</i></b>
<b>[Versión]</b>	<i>11 28/02/2022</i>
<b>[Dependencias]</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Cliente</i></li> </ul>
<b>Descripción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>El sistema permitirá dar un reporte datos específicos del producto y la factura</i></li> </ul>
<b>Datos específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Id documento</i></li> <li>• <i>Nombre</i></li> <li>• <i>Apellido</i></li> <li>• <i>Teléfono</i></li> <li>• <i>E-mail</i></li> <li>• <i>Dirección/ubicación</i></li> <li>• <i>Descripción del producto</i></li> <li>• <i>Nombre de producto</i></li> <li>• <i>Marca</i></li> <li>• <i>Referencia</i></li> <li>• <i>Tamaño</i></li> <li>• <i>Peso</i></li> <li>• <i>Color</i></li> <li>• <i>Valor</i></li> <li>• <i>Comentarios de producto</i></li> <li>• <i>Formas de envío</i></li> </ul>
<b>[Importancia]</b>	<i>alta</i>
<b>[Prioridad]</b>	<i>alta</i>
<b>[Estado]</b>	<i>realizado</i>
<b>Comentarios</b>	

## REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONAL	
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
RNF 001	el sistema permitirá la actualización de los datos de los artículos
RNF 002	El software debe ser amigable para el usuario
RNF 003	El sistema llevará un control de las cantidades de la mercancía que se están pidiendo, en relación con las cantidades existentes en inventario.
RNF 004	El programa actualizará los precios según el incremento o devaluó el dólar
RNF 005	El título del negocio siempre va tener una animación o va a resaltar.
RNF 006	El programa sumara o restara constantemente las ganancias o pérdidas
RNF 007	Programar para que el administrador pueda registrar nuevos productos en el software.
RNF 009	El programa organizará la visualización de los productos según la cantidad que exista.
RNF 010	El programa garantizará la seguridad de los datos de los clientes y colaboradores.

RNF 01	<b>HARDWARE</b>
[Versión]	1. 28/02/2022
[Dependencias]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador</li> <li>• cliente</li> <li>• visitante</li> <li>• instalador</li> <li>• vendedor</li> <li>• almacenista</li> </ul>
Descripción	Para que el sistema funcione correctamente debe tener un computador con un sistema operativo de mínimo Windows 8 en adelante, memoria RAM 2GB, teclado, mouse, pantalla y acceso a internet.
[Importancia]	alta
[Prioridad]	alta
[Estado]	pendiente
Comentarios	<comentarios adicionales sobre el requisito>

RNF02	<b>INTERNET</b>
[Versión]	0. 28/02/2022

<b>[Dependencias]</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Administrador</i></li> <li>• <i>cliente</i></li> <li>• <i>visitante</i></li> <li>• <i>instalador</i></li> <li>• <i>vendedor</i></li> <li>• <i>almacenista</i></li> </ul>
<b>Descripción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>El sistema no requiere internet porque es de escritorio sin embargo si es necesario el internet para hacer la conexión de bases de datos con Mysql.</i></li> </ul>
<b>[Importancia]</b>	<i>Alta</i>
<b>[Prioridad]</b>	<i>Alta</i>
<b>[Estado]</b>	<i>realizado</i>
<b>Comentarios</b>	<i>Según el plan de servicio de red</i>

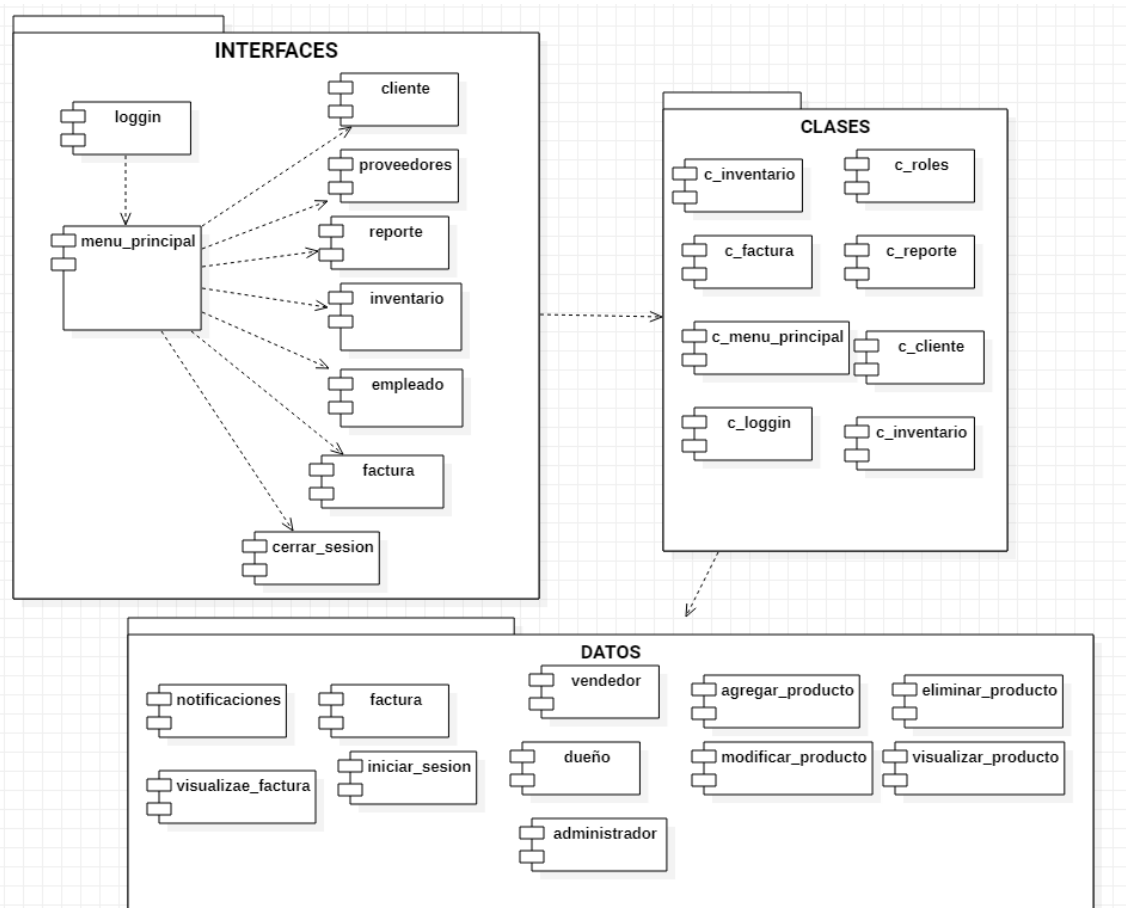
<b>RNF 03</b>	<b>ALMACENAMIENTO</b>
<b>[Versión]</b>	0. 28/02/2022
<b>[Dependencias]</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>sistema</i></li> </ul>
<b>Descripción</b>	<i>El hosting de almacenamiento debe tener como mínimo 30GB.</i>
<b>[Importancia]</b>	<i>alta</i>
<b>[Prioridad]</b>	<i>alta</i>
<b>[Estado]</b>	<i>realizado</i>
<b>Comentarios</b>	<i>tema de almacenamiento a tener en cuenta con el presupuesto del cliente</i>

<b>RNF 04</b>	<b>USABILIDAD</b>
<b>[Versión]</b>	0. 28/02/2022
<b>[Dependencias]</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>sistema</i></li> </ul>
<b>Descripción</b>	<i>El sistema tendrá una plataforma amigable para el usuario entendible y fácil de manejar</i>
<b>[Importancia]</b>	<i>alta</i>

<b>[Prioridad]</b>	<i>alta</i>
<b>[Estado]</b>	<i>realizado</i>
<b>Comentarios</b>	<i>&lt;comentarios adicionales sobre el requisito&gt;</i>

<b>RNF 05</b>	<b><i>SEGURIDAD</i></b>
<b>[Versión]</b>	<i>0. 28/02/2022</i>
<b>[Dependencias]</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>sistema</i></li> </ul>
<b>Descripción</b>	<p><i>El sistema no permitirá la filtración de datos privados de los usuarios que diligenciaron al momento de hacer su registro, además de respaldos y protección de información empresarial de la cliente diligenciada en software.</i></p> <p><i>El sistema no se hace responsable si el usuario pierde su contraseña o deja sesiones abiertas en dispositivos ajenos a la empresa.</i></p>
<b>[Importancia]</b>	<i>alta</i>
<b>[Prioridad]</b>	<i>alta</i>
<b>[Estado]</b>	<i>pendiente</i>
<b>Comentarios</b>	

## Arquitectura de Hardware y Software



## Proceso de negociación tecnológica

### Matriz de procesos del sistema de información.

#### *Etapas* 1 Identificación de procesos de Car Audio Cruz

- Gestión de inventario
- Gestión de control
- Control de ventas
- Control de precios
- Captar clientes nuevos
- Gestión de Personal
- Gestión financiera
- Gestión de recursos tecnológicos
- Capacitación de personal

#### *Etapas* 2 Inventario de procesos de Car Audio Cruz

1. Gestión de personal
2. Gestión de inventario
3. Control de precios
4. Gestión de control
5. Control de ventas
6. Captar Clientes nuevos
7. Gestión financiera
8. Gestión de recursos tecnológicos
9. Capacitación de personal

### ***Etapa 3*** Clasificación de procesos de Car Audio Cruz

#### Procesos estratégicos

1. Gestión de personal
2. Gestión de precios
3. Gestión de control
4. Control de ventas

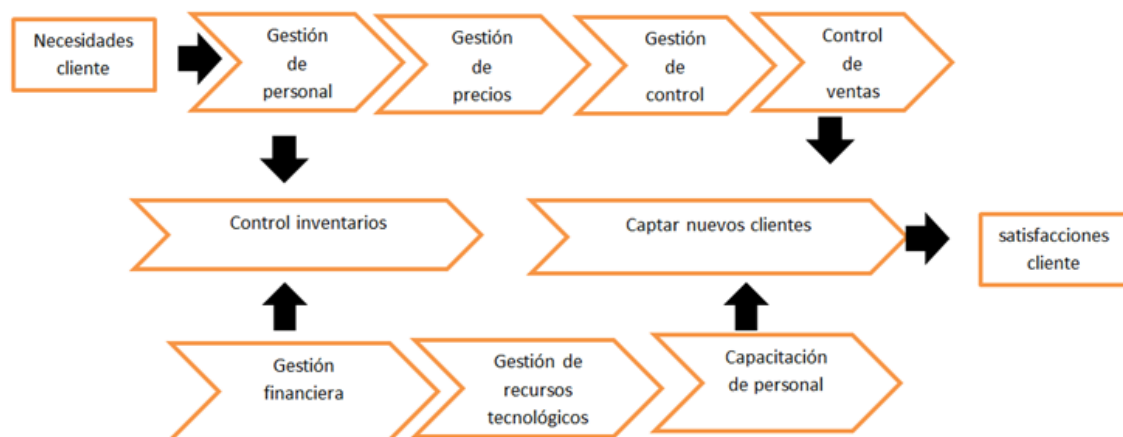
#### Procesos misionales

1. Control de inventario
2. Captar Clientes nuevos

#### Procesos de apoyo

1. Gestión financiera
2. Gestión de recursos tecnológicos
3. Capacitación de personal

### ***Etapa 4*** Mapa de Procesos del caso Car Audio Cruz



#### MAPA DE PROCESOS

##### **Mapa de proceso del administrador**



INGRESO:	ACTIVIDAD	ACCIONES	
Usuario + contraseña	Registro Inventario	Diligencia Datos:	Código
	Actualizar Inventario	Actualiza Datos:	Nombre
	Visualizar Inventario		Proveedor
			Estado
			Marca
			Cantidad
			Tipo
			Fecha De Ingreso
			Fecha De Salida
			Precio De Entrada
			Precio de Venta
			Imagen
	Registro Empleado	Diligencia Datos	Codigo
	Actualizar Empleado	Actualiza Datos	Nombre
	Visualizar Empleado:	Activos	Apellido
		Custodia: Novedades	Fecha de nacimiento
			Fecha de ingreso
			Ventas
			Rol
			Estado
			Fecha de retiro
			Foto 3x4
			Telefono
			Correo
	Registro Cliente	Diligencia Datos	Nombre
	Actualizar Cliente	Atualiza Datos	Apellido
	Visualizar Cliente		Correo
			Teléfono
			Compras
			Fecha de nacimiento
			Ubicacion (Dirección)
	Generar y Visualizar Reportes	Visualiza Datos	Reporte de ventas
			Reporte de clientes
Reporte de inventario			
Reporte de Empleados Activos / Custodia			
Asignación de Rol	Crea Contraseñas	Cliente	
		Empleado	
Registrar información corporativa	Diligencia Datos	Visión	
Actualizar información corporativa	Actualiza Datos	Misión	
Visualizar información Corporativa de Gestión		Trabajos Realizados	
		Opiniones de Clientes	
		Contactenos	
		Link Redes Sociales	

Modulo PQR	Registro sist	Fecha de ingreso
	Alarma de respuesta	Fecha de respuesta
	Responder	
		PQR
		Visualizar
Asesorias	Recepción	
	Cotizaciones	
	Actualizar	
	Verificar	
Registro Proveedor	Diligencia Datos	Codigo
Actualizar Proveedor	Actualiza Datos	Nombre
Visualizar Proveedor		Apellido
		Nombre de la empresa
		Productos que vende
		Estado
		Telefono
		Correo
		Productos comprados
Registrar Factura	Diligencia Datos	Nombre Cliente
Visualizar factura		Fecha de Venta
		Codigo del vendedor
		Valor total de la venta
		Productos
		Cantidad
		Costo por unidad
		Identificacion del cliente
		Telefono del cliente
		Estado factura (Pendiente o pagada)
Registrar observaciones en factura	Registra Datos	Observaciones
Actualizar observaciones en factura	Actualiza Datos	
Visualizar observaciones en factura		
Registrar estado de instalación	Registra Datos	Estado (instalada/pendiente/en proceso)
Actualizar estado de instalación	Actualiza Datos	
Visualizar estado de instalación		

## Mapa de procesos de almacenista

MAPA DE PROCESOS DE ALMACENISTA					
ALMACENISTA	INGRESAR AL SISTEMA	Usuario	Registro inventario	Diligencia Datos	Código
		Contraceña	Actualizar Inventario	Actualiza Datos	Nombre
			Visualizar Inventario		Proveedor
					Estado
					Marca
					Cantidad
					Tipo
					Fecha De Ingreso
					Fecha De Salida
					Precio De Entrada
					Precio de Venta
					Imagen
			GENERA	Reporte de inventarios	
				Planeación distribución productos	fecha
				Sistema generara una agenda de pedidos segun fecha de venta	hora
					dirección
					nombre del cliente
					teléfono

Mapa de proceso del instalador

MAPA DE PROCESOS INSTALADOR				
INSTALADOR	Ingreso:Usuario + contraseña	Visualizar factura	Visualiza Datos	Nombre Cliente
				Fecha de Venta
				Codigo del vendedor
				valor total de la venta
				productos
				cantidad
				costo por unidad
				Identificacion del cliente
				telefono del cliente
				Estado factura (Pendiente/pagada)
		Registrar observaciones en factura	Registra Datos	Observaciones
		Actualizar observaciones en factura	Actualiza Datos	
		Visualizar observaciones en factura		
		Registrar estado de instalación	Registra Datos	Estado (instalada/pendiente/en proceso)
		Actualizar estado de instalación	Actualiza Datos	
		Visualizar estado de instalación		

Mapa de procesos del vendedor

MAPA DE PROCESOS VENDEDOR				
VENDEDOR	INGRESAR AL SISTEMA	Usuario	VISUALIZAR	Productos del inventario.
		Contraseña		Estado de la venta.
				Información de los usuarios registrados
			REGISTRAR	Facturas de ventas.
				las compras realizadas por esté.
		ASESORIA		Responde comentario del cliente
				Asesora el cliente
				Envío de catalogo de producto
			Diligencia Datos	Nombre Cliente
				Fecha de Venta
				Codigo del vendedor
				valor total de la venta
				productos
				cantidad
				costo por unidad
				Identificacion del cliente
				telefono del cliente
				Estado factura (Pendiente o pagada)

Estimación de costos

Nombres Apellidos	Identificación		Salario	Vr. Día	Vr. Hora
Christian David Cruz Avendaño	CC	1014268836	\$1.000.000	\$33.333	\$4.167
Jorge Andres Rojas	CC	1000378674	\$1.000.000	\$33.333	\$4.167
Yessica Grimaldo	CC	1012370317	\$1.000.000	\$33.333	\$4.167
Maicol Ibañez	CC	1030655097	\$1.000.000	\$33.333	\$4.167
Laura Castro	CC	1033745841	\$1.000.000	\$33.333	\$4.167

Servicios	Promedio	vr día	vr horas
Luz	\$35.750	\$1.192	\$149
Agua	\$51.250	\$1.708	\$214
Internet	\$93.250	\$3.108	\$389
Arriendo	\$690.000	\$23.000	\$2.875
Dispositivo	\$20.000	\$667	\$83
TOTAL			\$3.709

MATERIALES	
NOMBRE	VALOR
ARRIENDO LOCAL MES	400000
LUZ MES	50000
INTERNET MES	98000
COMPUTADOR	300000
MUEBLE	1000000
SILLA ERGONÓMICA	500000
<b>TOTAL INVERSION</b>	<b>2348000</b>

TECNOLÓGICOS			
NOMBRE	VALOR1	VALOR 2	VALOR 3
DOMINIO	140000	64900	13021
HOST	43610	8250	7400
LEVANTAMIENTO DE INFORMACION	2833000	2833000	2833000
DESARROLLADOR	2500000	2500000	2500000
Total Inversión	5516610	5406150	5353421

### Cronograma de actividades.

El cronograma específicamente está definido por fases ya que nosotros tomamos cada trimestre las actividades y tareas a realizar y así fuimos documentando nuestro proyecto hasta llegar a la fase final.

[illegible]

	ACTIVIDAD / TAREA	2 SEGUNDO TRIMESTRE											
		octubre 2021				noviembre 2021				diciembre 2021			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
FASE 2: Diseño de estructura e interfaces gráficas.	Validación con áreas de interés												
	Estructuración de requerimientos												
	Mapas de procesos												
	Diagramas UML												
	Diseño de interface gráfica de la aplicación												
	Jerarquización de módulos de aplicación												
	Diseño de algoritmo fuente												

	ACTIVIDAD / TAREA	3 TERCER TRIMESTRE											
		enero 2022				febrero 2022				marzo 2022			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
FASE 3: Desarrollo de aplicación en lenguaje de programación y pruebas de aplicación.	Registro desarrollador en plataformas												
	Desarrollo de diagrama de flujos y procesos												
	Desarrollo de código fuente en lenguaje												
	Creación del Wireframe y el Storyboard												
	Test verificación												
	Pruebas en escenarios controlados												
	Pruebas en producción con intervalos de tiempo determinados												
	Entrega de resultados												
	ACTIVIDAD / TAREA	4 CUARTO TRIMESTRE											
		abril 2022				mayo 2022				junio 2022			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
FASE 4: Aplicación de calidad en las pruebas de software.	Plan de aseguramiento de la calidad.												
	Implementación de las métricas de calidad y estándares aplicados.												
	Fase de pruebas.												
	Versionamiento y control de cambios de los productos												
	Entrenamiento al personal seleccionado de la aplicación												
	Evaluación y diagnóstico del personal seleccionado en la interacción de la aplicación.												
	Auditoría de procesos de implementación.												
	ACTIVIDAD / TAREA	5 QUINTO TRIMESTRE											
		julio 2022				agosto 2022				septiembre 2022			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
FASE 5: Implementación y puesta en marcha de aplicación, ejecución de alojamiento de descarga en aplicaciones store.	Publicación a nivel interno de los beneficios de la aplicación												
	Alojamiento de aplicación												
	Ejecución y descargas de aplicativo en diferentes dispositivos												
	Manuales de usuario y técnicos.												
	Plan de capacitación de usuarios.												
	Conclusiones respecto al aplicativo												
	ACTIVIDAD / TAREA	6 SEXTO TRIMESTRE											
		octubre 2022				noviembre 2022				diciembre 2022			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
FASE 6: Evaluación y verificación de resultados.	- Análisis de resultados												
	- Valoración de la implementación del aplicativo												
	- Verificación de indicadores propuestos												
	Entrega satisfacción y funcionamiento aplicativo.												

## Herramienta de formulación de estrategias.

### Análisis PESTEL del sistema de información actual.

- **Social:** Promover un software para una mejor calidad de vida, es un beneficio porque reduce al máximo el error humano en la gestión de los almacenes al tener un software tan efectivo la empresa tendrá muchas más ganancias y esto ayudará que al crecer genere más empleos.
- **Económico:** Con funcionalidad adicional, el software de crud tuning ahorra recursos y dinero a las empresas tuning, porque prioriza los tiempos, ayuda hacer un mejor los inventarios de mercancías adicionalmente hay un mayor control en la base de datos de clientes y por ende el margen de ventas es mayor, un factor importantes nivel económico es que el software brinda seguridad a la empresa y minimizará la sustracción de mercancía, información o el capital de la empresa.
- **Ecológico :** Optimiza la organización y se reduce el papeleo, por eso el software permite ordenar la información de manera automatizada y actualizada esto ayuda a disminuir la utilización de papeles.
- **Tecnológico:** Ayuda a que las empresas se vinculen al movimiento tecnológico global porque cuando una empresa innova a nivel tecnológico se pone a la mano las empresas internacionales para ser competitiva en un mercado.

- **Político:** Al momento de crear un software toca cumplir con unos lineamientos con la finalidad de cumplir con los pilares de la seguridad de la información del desarrollo. Si una empresa crece respeta la legalidad, genera empleo y ayuda el crecimiento del desarrollo de un país y respeta los derechos laborales de nuestra política nacional.
- **legal:** Que va haber una información transparente y legibles para las entidades estatales que vigilan el funcionamiento de las empresas evitando la evasión de impuestos y lavado de activos, protección de datos personales (base clientes, proveedores e información de la empresa).



### Análisis DOFA del sistema de información actual.

#### ● DEBILIDADES:

El Software no tiene una parte contable en la cual se puedan llevar a cabo el registro de ganancias y pérdidas.

Falta de recursos económicos para crear un software más grande con más funcionalidades.

Problemas

operativos

internos

#### ● OPORTUNIDADES:

Un nicho de mercado amplio y nuevo en Colombia.

La estructura del Software nos permite poder crear más módulos que ayuden con otras áreas como contabilidad, el área administrativa.

Con más presupuesto se puede desarrollar los otros módulos de manera más rápida que complemente lo que ya está funcionando.

- **FORTALEZA:**

Es un sistema seguro que va a permitir cumplir con la ley de protección de datos ya que maneja seguridad a la hora de crear las contraseñas, cada persona debe manejar su usuario y contraseña y así mismo no todos pueden acceder a la información total.

Al ser un programa desarrollado netamente en Java su código es más fácil de interpretar para futuras mejoras o mantenimientos, posee menos líneas de Código.

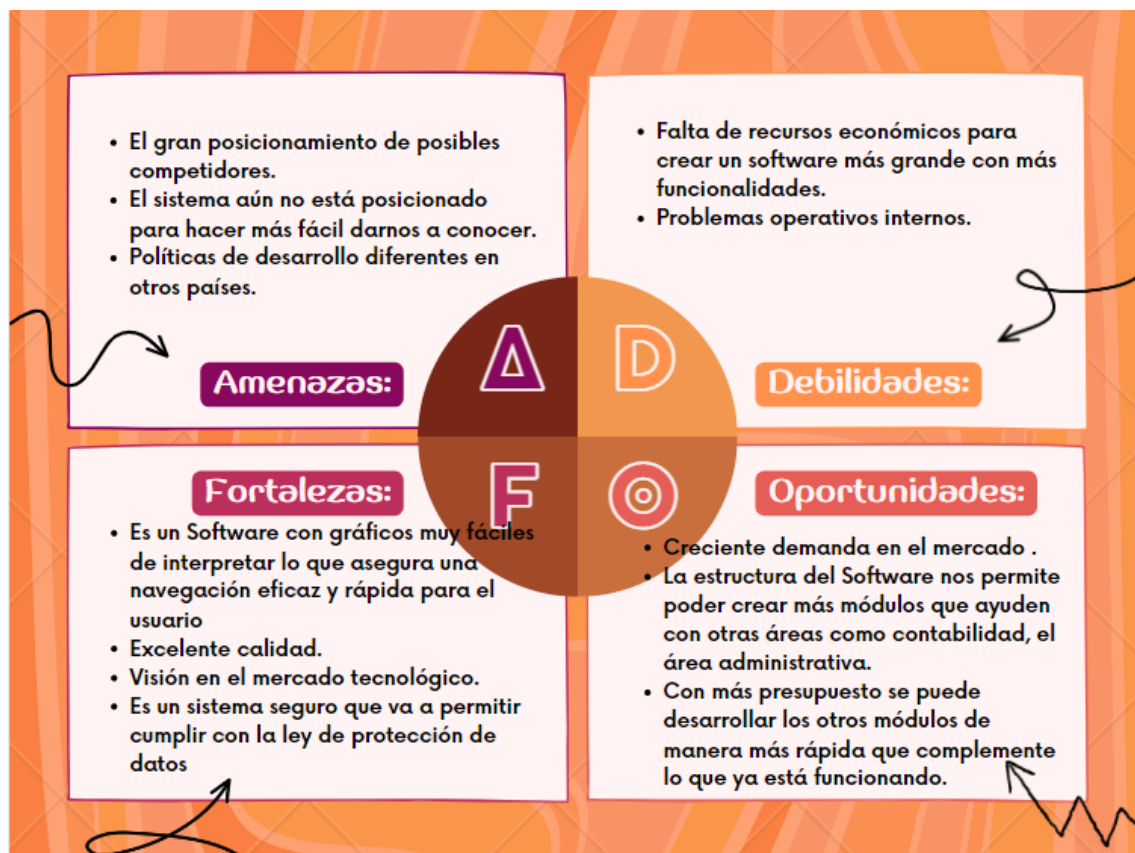
Es un Software con gráficos muy fáciles de interpretar lo que asegura una navegación eficaz y rápida para el usuario, además de contar con un manual de usuario muy completo para cualquier duda que surja.

- **AMENAZAS:**

El sistema aún no está posicionado para hacer más fácil darnos a conocer.

El gran posicionamiento de posibles competidores.

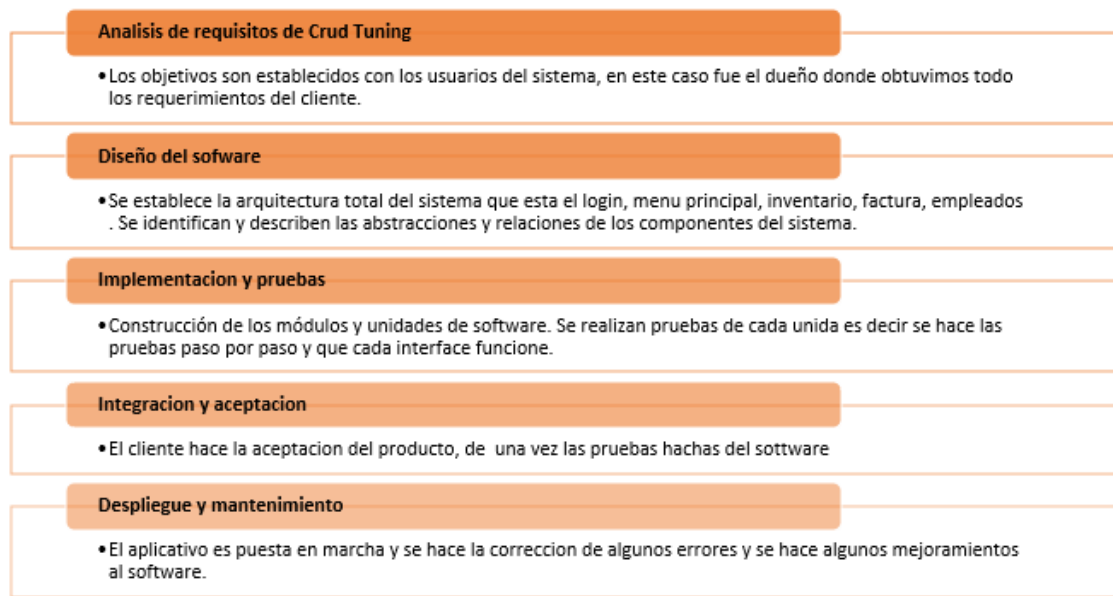
Políticas de desarrollo diferentes en otros países.



Diagnóstico y necesidades del hardware, software y servicios informáticos.

- **NECESIDADES DEL HARDWARE:** Para que el sistema funcione correctamente, memoria RAM 2GB, teclado, mouse, pantalla y acceso a internet de 250 MG y podrá ser usado en diferentes dispositivos.
- **SOFTWARE:** debe tener un computador con un sistema operativo de mínimo Windows 8 en adelante

## Metodología ágil de desarrollo de Software.

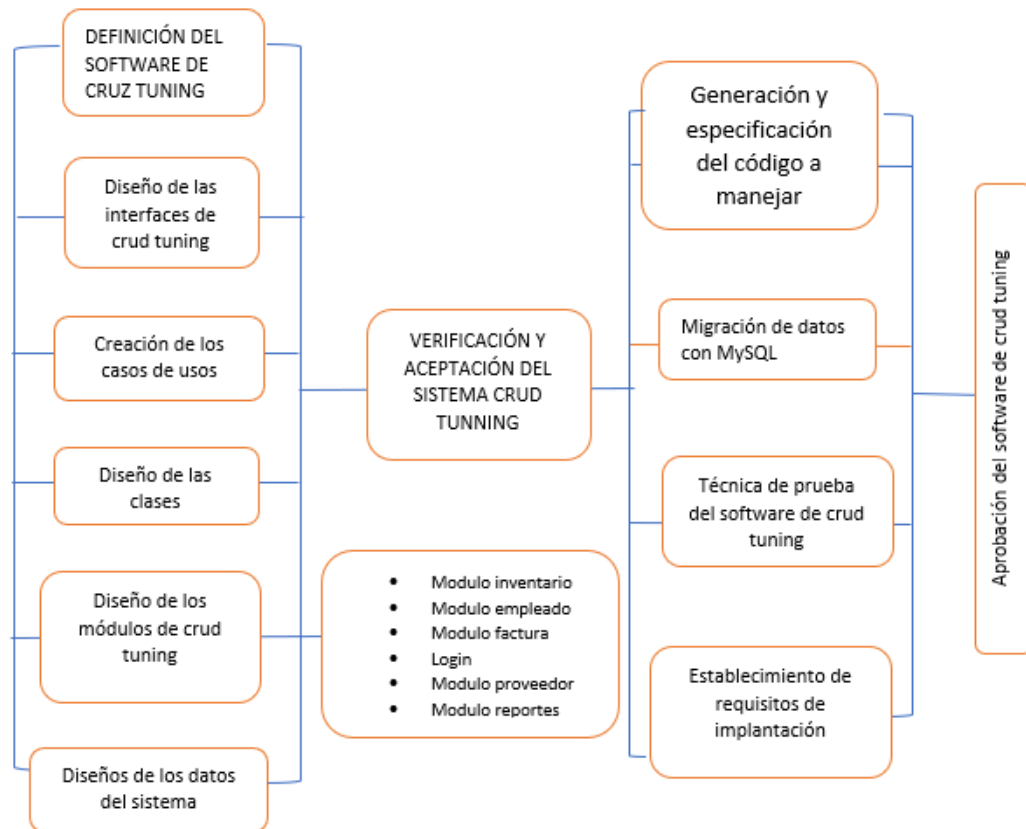


## Fase de diseño del sistema de acuerdo con los requisitos del cliente.

### Diseño del sistema

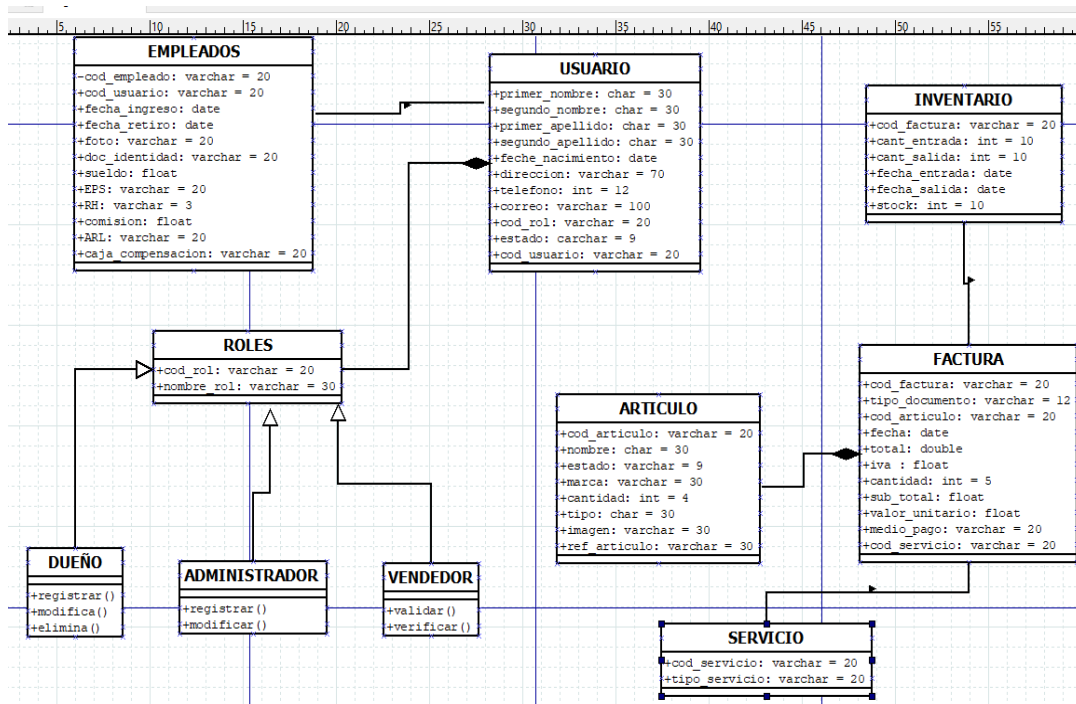
En el siguiente gráfico se muestra la relación de actividades del Diseño del software de crud tuning y este diseño se hizo con la programación orientado a objetos.





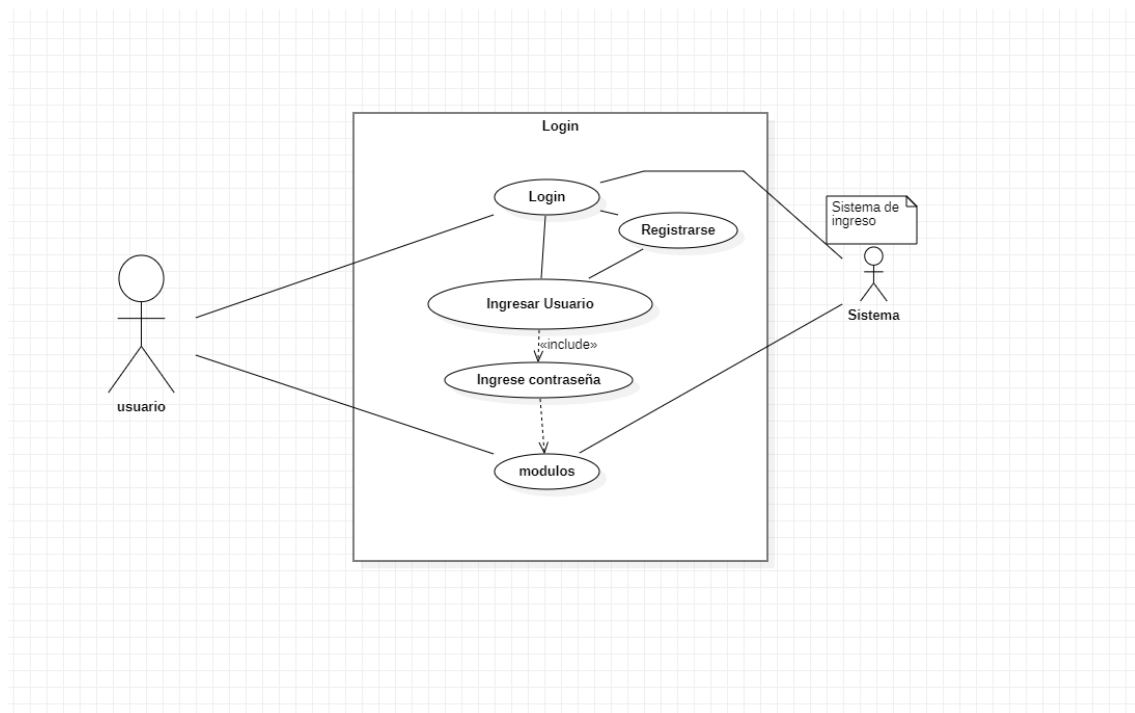
## Diagramas UML.

El Lenguaje Unificado de Modelado de CRUD TUNING es el siguiente:

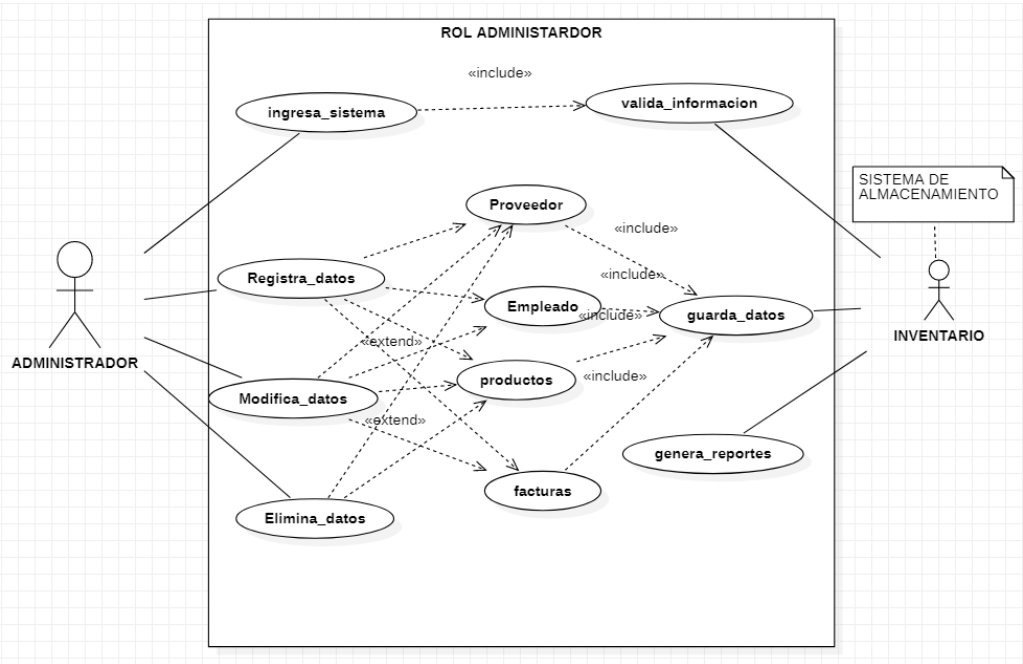


## Diagramas de Casos de Uso del Sistema

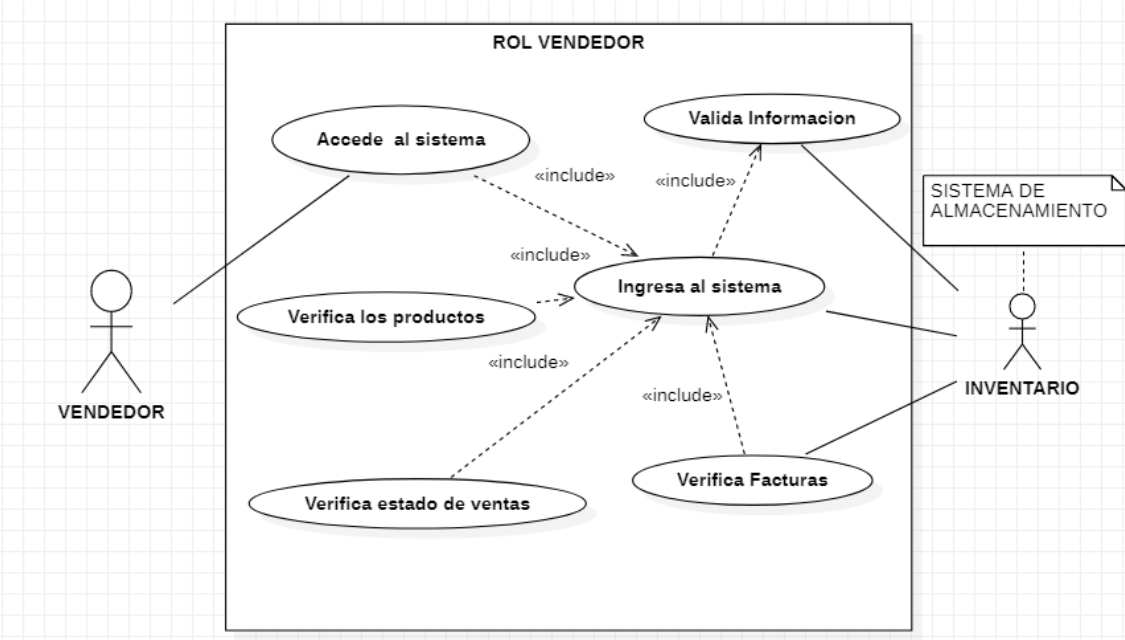
### CASO DE USO LOGIN



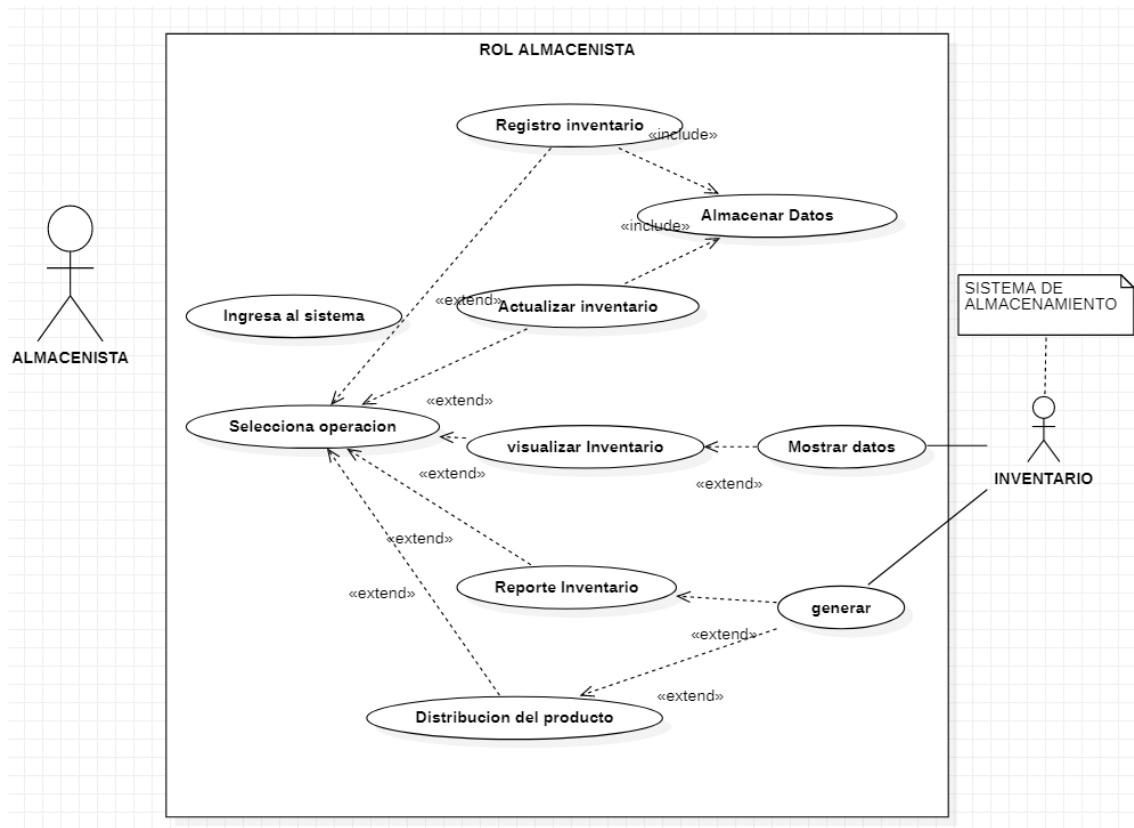
CASO DE USO DE ADMINISTRADOR



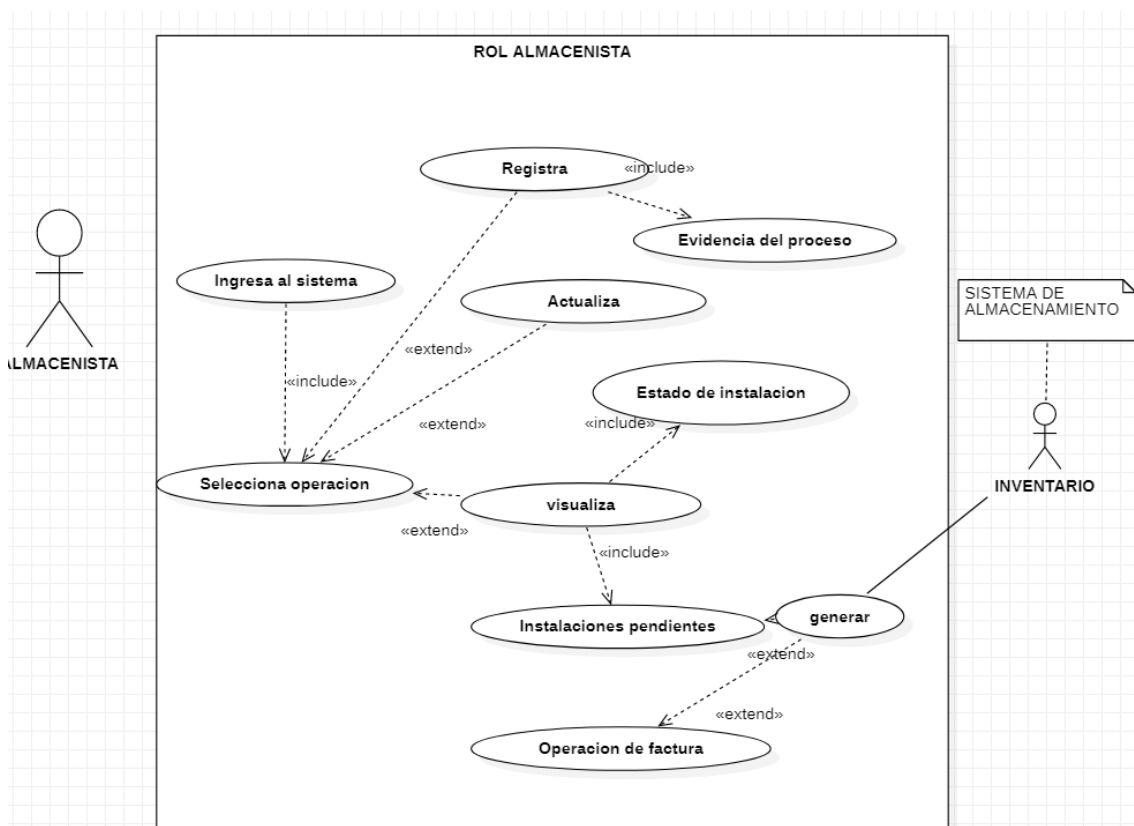
CASO DE USO DE VENDEDOR



CASO DE USO DE ALMACENISTA



## CASO DE USO DE INSTALADOR



## Diseño de la interfaz del sistema de información.

El diseño de la aplicación es realizado en Figma, respetando los colores #F39200, #000000, #FFFFFF que se establecieron para la imagen de la empresa. La aplicación fue desarrollada en el entorno de Java específicamente JFrame.

### Menú principal

- La opción **Inventario**: se puede visualizar, agregar y modificar todos los artículos que se encuentran almacenados en la base de datos.
- La opción **Empleados**: se puede visualizar, agregar y modificar de todos los empleados que se encuentran almacenados en la base de datos.
- La opción **Facturas**: se puede visualizar y agregar facturas que se encuentran almacenadas en la base de datos.
- la opción **Clientes**: se puede visualizar, agregar y modificar de todos los clientes que se encuentran almacenados en la base de datos.
- la opción **Proveedores**: Se puede visualizar, agregar y modificar de todos los proveedores que se encuentran almacenados en la base de datos.
- La opción **Cerrar sesión**: Se puede cerrar la sesión actual.



### Login

Aquí inicia sesión con su usuario y contraseña.



## módulo Inventario

Para visualizar los productos de inventario darle click al menú principal. una vez de click aparezca la siguiente pantalla

Codigo	Nombre	Tipo	Precio_a	Precio_a	Precio_a	Precio_a	Ultimo_s	Stock_act	Total
1	Radio P... CAJON	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0
2	Radio S... CAJON	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0
3	Cabecor... ALARMA	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0
4	Bajo pl... PARLA...	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0
5	Audiopl... ALARMA	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0
6	Audiopl... ALARMA	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0
7	Parlant... PARLA...	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0
8	better ... ALARMA	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0
10	camara ... CAMARA	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0
11	tweter kl PARLA...	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0

## Módulo empleado

Para visualizar los empleados darle clic al menú principal. una vez de clic aparezca la siguiente pantalla



# Hola Administrador


**EMPLEADO**

 INVENTARIO
   
 CLIENTES
   
 FACTURAS
   
 REPORTES
   
 PROVEEDORES

cod_empleado	cod_usuario	fecha_ingreso	fecha_retiro	sueldo	EPS	comision	ARL

ARL: 
 RH: 
 EPS:

Sueldo: 
 Comision: 
 Contraseña:

 REGISTRAR
   
 MODIFICAR
   
 ELIMINAR
   
 LIMPIAR
   
 REPORTE EMPLEADO



REALIZADO POR: ADSE
 TELÉFONO: 0000000000
 Sobre Nosotros
DIRECCIÓN: Calle 00 # 00 - 00
DERECHOS RESERVADOS

## Modificar empleado

### Paso 1

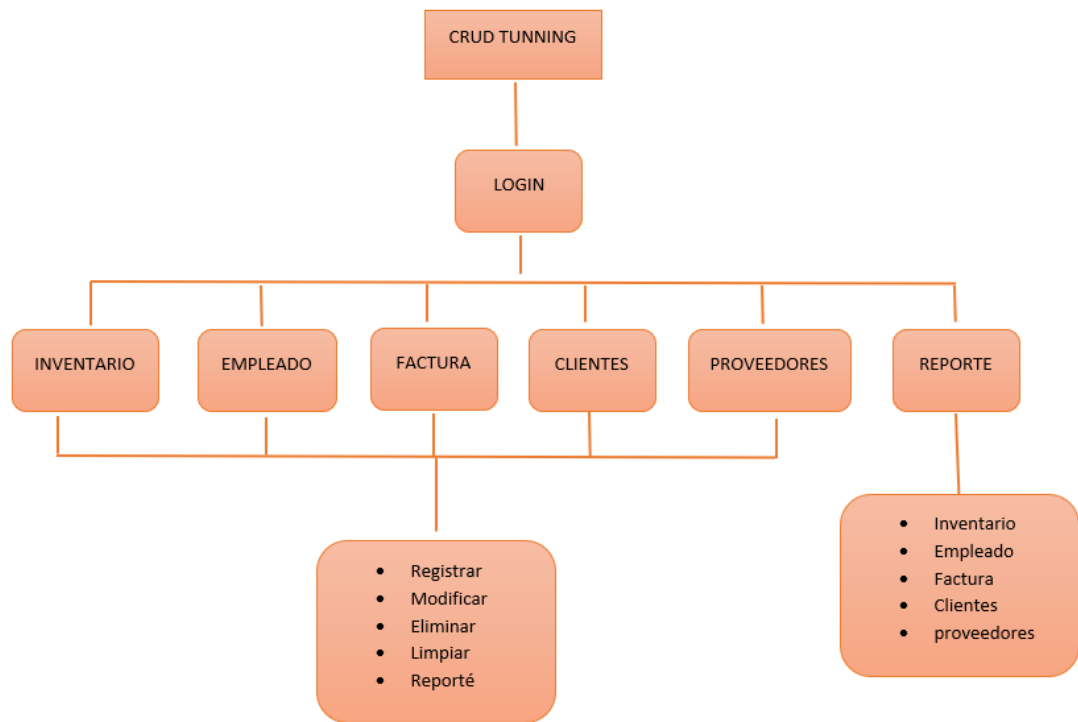
Para modificar un empleado, hacer clic en el botón modificar que se encuentra en la parte derecha de la información del empleado, al hacer clic y se hace la modificación.

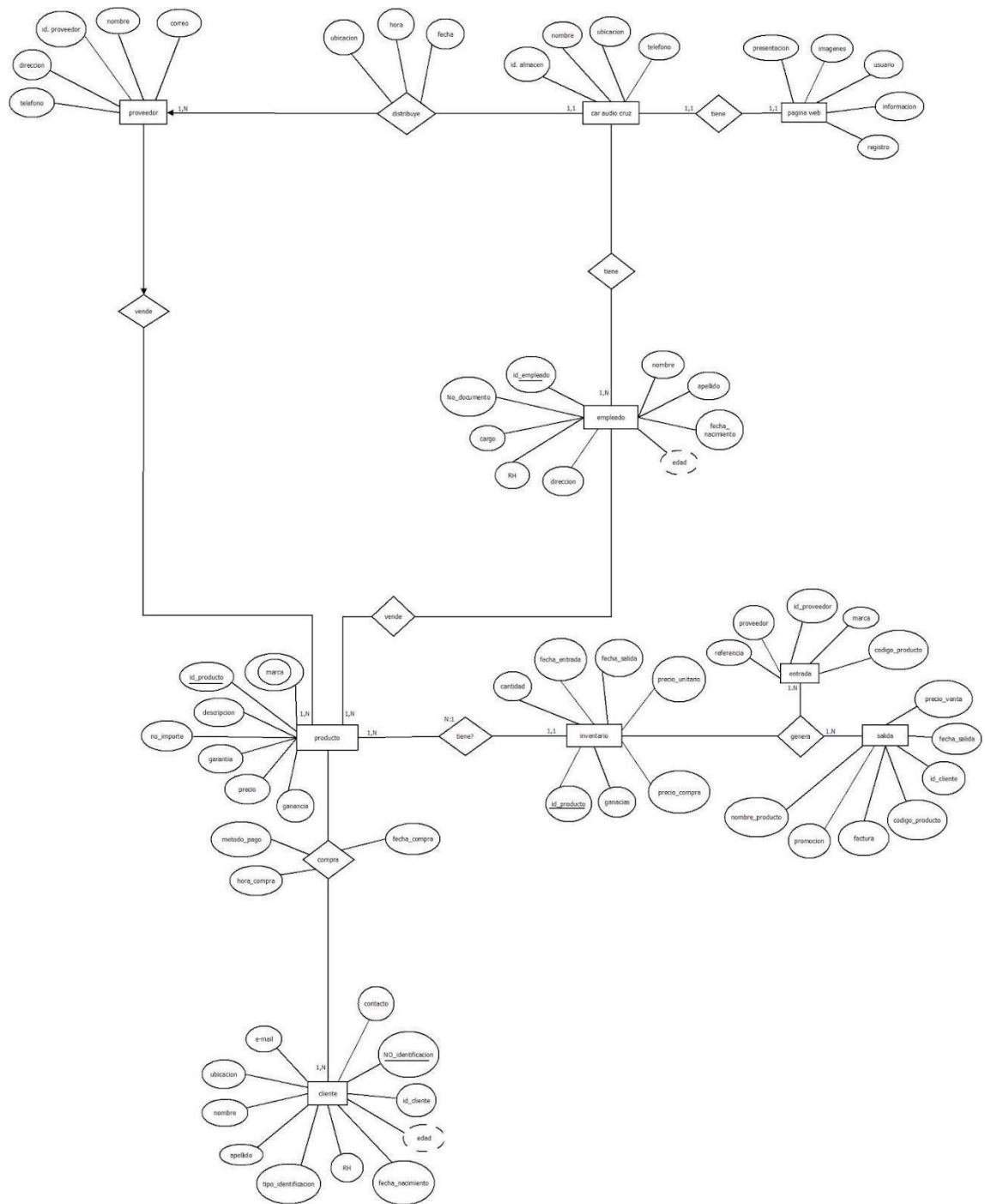
## Módulo Facturas

Para visualizar las facturas darle clic al menú principal. una vez de click aparezca la siguiente pantalla









**Diccionario de datos:**

A continuación, se presenta la definición y descripciones de los datos que van a ser utilizados en el aplicativo, inicialmente se nombra las clases con su descripción y sus características principalmente.

DIRECTORIO	DESCRIPCION
controlador	Contiene la clase CrudTunning
modelo	Contiene las clases articulo,empleados,factura,inventario,opAdministrador,opDueno,opVendedor,roles,servicio,usuario
vista	Contiene los jframe agregarProductos,empleados,factura,formulProveedor,historial,imgProducto,ingresoEmpleados,iniciarSesion,inventario,menuPrincipal,novedades,proveedorDos y visualizarEmp.
imágenes	contiene las imágenes utilizadas en las interfaces del proyecto

## Artículo

ARTICULO				
NOMBRE	TIPO DATO	CARACTERES	PK	FK
cod_articulo	int	20	X	
nombre	char	30		
estado	varchar	9		
marca	varchar	30		
tipo	char	30		
ref_articulo	varchar	30		X

## base de datos artículos

## Empleados

EMPLEADOS				
NOMBRE	TIPO DATO	CARACTERES	PK	FK
cod_empleado	int	20	X	
cod_usuario	varchar	20		X
fecha_ingreso	date			
fecha_retiro	date			
doc_identidad	varchar	20		
sueldo	float			
RH	varchar	3		
comision	float			
ARL	varchar	20		
caja_compensacion	varchar	20		

## Factura

FACTURA				
NOMBRE	TIPO DATO	CARACTERES	PK	FK
cod_factura	int	20	X	
cod_articulo	int	20		
cod_empleado	int	20		X
cod_servicio	varchar	20		
cod_usuario	varchar	20		
tipo_documento	varchar	12		
fecha	date			
total	double			
iva	float			
catidad	int	5		
sub_total	float			
valor_unitario	float			
cod_usuario	varchar	20		X
medio_pago	varchar	20		
medio de pago	varchar	20		
observaciones	text			

## Inventario

INVENTARIO				
NOMBRE	TIPO DATO	CARACTERES	PK	FK
cod_factura	int	20		X
cant_entrada	int	10		
cant_salida	int	10		
fecha_entrada	date			
fecha_salida	date	20		
stok	int	10		

## Usuario

USUARIO				
NOMBRE	TIPO DATO	CARACTERES	PK	FK
primer_nombre	char	30		
segundo_nombre	char	30		
primer_apellido	char	30		
segundo_apellido	char	30		
foto_nacimiento	date			
direccion	varchar	70		
telefono	int	11		
correo	varchar	100		
cod_rol	varchar	20		X
estado	varchar	9		
cod_rol	varchar	20		x
cod_usuario	varchar	20	X	

## PQR

PQR				
NOMBRE	TIPO DATO	CARACTERES	PK	FK
cod_pqr	varchar	20	X	
cod_usuario	varchar	20		X
novedades	text	250		
tipo_pqr	varchar	20		

## Servicio

SERVICIO				
NOMBRE	TIPO DATO	CARACTERES	PK	FK
cod_servicio	varchar	20	X	
tipo_servicio	varchar	20		

## Roles

ROLES				
NOMBRE	TIPO DATO	CARACTERES	PK	FK
cod_rol	varchar	20	X	

## Login

LOGIN				
NOMBRE	TIPO DATO	CARACTERES	PK	FK
cod_usuario	varchar	20	x	
cod_rol	varchar	20		x
clave	varchar	20		

## Normalización.

A través de la historia se han implementado diferentes procesos de calidad; con las normas ISO estos procesos se han estandarizado, en el caso de nuestro proyecto se han ejecutado las siguientes normas:

- ISO 9000
- ISO IEC 12207
- ISO/IEC 9126
- ISO/IEC 14598

El proceso de creación de una empresa de Tuning de forma legal es el mismo para todos, sólo que para las empresas de tecnología se requieren algunos pasos extras que le permitirán un mejor desarrollo en el campo de negocios en Colombia. Los pasos principales para poder crear o constituir una empresa de Tecnología en Colombia son:

- Definir cuál será el nombre (verificación de cámara y comercio), que tendrá la empresa y consultar la disponibilidad de la misma. Clasificar la actividad económica (trate de seleccionar correctamente la actividad para evitar pagos de impuestos más altos)
- Determinar el tipo de sociedad que usará la empresa, para poder redactar los estatutos definiendo: cláusulas, condiciones, representante legal, accionistas, entre otros. Para solicitar el registro mercantil, este paso requiere el pago de impuestos de registro, que dependerá del capital inicial de la empresa.

- Diligenciar el Pre-RUT y solicitar la pre matrícula mercantil en la Cámara de Comercio correspondiente.
- Solicitar en la DIAN el NIT definitivo, presentando la copia del representante legal y el certificado de apertura de la cuenta bancaria.
- Con el NIT definitivo, deberá realizar una solicitud de resolución para facturar, donde se especifique los datos de número de talonarios requeridos y el tipo de facturación.
- Inscribir el RUT definitivo en la Cámara de Comercio.
- Solicitar la apertura de cuenta bancaria con el RUT, el certificado de existencia, la copia del representante legal y un balance inicial presentado por el contador. Como recomendación, es importante seleccionar una banca con amplias formas de pago, ya que si al crear empresa, tiene visión para generar ingresos online, es bueno contar en cuenta en una banca con pasarelas de pago actuales para mayor comodidad de los clientes.
- Impresión de facturas con la resolución y consecutivos solicitados.
- Inscripción de los libros oficiales en la Cámara de comercio.

**SAYCO Y ACINPRO:** Según la ubicación del establecimiento, estrato y localidad, maneja diferentes categorías para el precio el cual estará especificado en el siguiente enlace:

**Código 4520 DIAN:** El mantenimiento y reparación de vehículos automotores

**Código 4530 DIAN:** El comercio al por mayor y al por menor (incluso a cambio de una retribución o por contrata) de todo tipo de partes, piezas (autopartes), componentes, suministros, herramientas y accesorios (lujos), nuevos o usados, para vehículos automotores, realizado independientemente o no del comercio de vehículos.

**Código 8299 DIAN:** El comercio al por mayor y al por menor de vehículos automotores usados para pasajeros, incluso vehículos especiales

La **Ley 1266** de 2008, también conocida como **Ley de Habeas Data**, se aplica a todos los datos personales financieros, crediticios, comerciales y de servicios registrados en un banco de datos .En este sentido, la aplicación de la Ley 1266 de 2008 está encaminada a regular el uso de esa información y por tanto otro tipo de datos (por ejemplo aquellos mantenidos en un ámbito exclusivamente personal o doméstico o los que se incluyen en una historia clínica) se encuentran excluidos de la aplicación de esta norma.

## **PLAN DE CAPACITACION DE USUARIOS**

## **Introducción**

Crud Tuning es un Software diseñado específicamente para los negocios de la cultura tuning que básicamente tratan sobre la personalización de vehículos. Las necesidades que presenta este tipo de organización es básicamente la de tener un buen control y registro de su inventario, de clientes y de proveedores, además de observaciones en las facturas para conocer el historial de los clientes en cuanto a sus vehículos. En este plan de capacitación se mostrarán los diferentes módulos que contiene la aplicación que será manejada por los diferentes roles que contiene el software en este caso los más usados que son Administrador, Almacenista, Vendedor e Instalador, haciendo cronogramas y actividades para el desarrollo de la capacitación de los usuarios de la aplicación.

## **Justificación de la capacitación**

A través de un plan de capacitación a los usuarios e ingenieros de software se busca dar a conocer el manejo del sistema para desarrollar habilidades de manejo del mismo, dado a que es importante el uso apropiado de este para que se pueda garantizar la funcionalidad apropiada del mismo en el caso de los usuarios y la programación usada en el caso de los técnicos para realizar el mantenimiento, configuración y posibles actualizaciones, dejando los conocimientos básicos y técnicos de todo lo que se refiere al sistema.

Nosotros como capacitadores nuestro objetivo es que todos puedan manejar el sistema sin ningún tipo de contratiempo esto permite que no haya retrocesos en la empresa que los usa y que se pueda brindar el soporte técnico correspondiente en caso de necesitarlo.

## **Objetivos de la capacitación**

### **Objetivo General**

Capacitar al usuario según su rol para utilizar la plataforma, de una manera clara y concisa de tal forma que cualquiera pueda manipularla y dar pautas de manejo del aplicativo para el buen funcionamiento de este.

### **Objetivos Específicos**

1. Enseñar al usuario con el rol de administrador la plataforma general, es decir que conozca las funciones que puede desempeñar tales como registrar, modificar, eliminar y visualizar en las gestiones de Novedades, Empleados, Clientes, Proveedores, Facturas e Inventario según sea el caso.
2. Capacitar al usuario con el rol de vendedor para usar la plataforma desempeñando las funciones que puede realizar, tales como registrar y visualizar en las gestiones de Clientes, Facturas e Inventario según sea el caso.

3. Orientar al usuario con el rol de Almacenista para usar la plataforma desempeñando las funciones que puede realizar, tales como registrar y visualizar en las gestiones de Facturas e Inventario según sea el caso.
4. Enseñar al usuario con el rol de instalador la plataforma desempeñando las funciones que puede realizar, tales como registrar y visualizar en las gestiones de Facturas e Inventario según sea el caso.

### **Categorización de Usuarios**

<b>ROL</b>	<b>MÓDULO</b>	<b>USUARIO</b>	<b>Competencias en TIC</b>
<b>Administrador</b>	Generar reportes Asignar Rol Gestión de inventario Gestión empleados Gestión de proveedores Gestión de facturas Gestión de información corporativa asesorías Gestión de PQR	Christian cruz	Alta
<b>Vendedor</b>	Gestión de inventario Gestión de Facturas Gestión de pedidos según la fecha de ventas	Christian cruz	Media
<b>Instalador</b>	Gestión de facturas Gestión de la instalación	Christian cruz	Baja

### **Estructura de la Capacitación.**



## **Metodología de Capacitación Técnica**

La capacitación se le hará al administrador por medio de unas videoconferencias en las cuales, por medio de presentaciones con diapositivas e imágenes, donde el capacitador le explicará con detalle la funcionalidad de los módulos en cada una de las sesiones programadas. En cada una de las capacitaciones el administrador tendrá dos capacitadores que le ayudarán a resolver las dudas que tenga sobre el funcionamiento del sistema.

### **Roles y Responsabilidades**

**Facilitador 1:** Christian David Cruz Avendaño

Son los encargados de dar la capacitación y entrenamiento al administrador del sistema aplicación Crud tuning.

**Facilitador 2:** Yessica Grimaldo Rodriguez son los encargados de dar la capacitación y entrenamiento al Vendedor del sistema aplicación Crud tuning.

**Asistente 1:** Laura Castro

Es el encargado de colaborar al facilitador 1 de dar la capacitación y entrenamiento al administrador de Crud tuning

**Asistente 2:** Michael Ibáñez

Es el encargado de colaborar a asistir al facilitador 2 sobre la capacitación y entrenamiento al vendedor de crud tuning

**Asistente 3:** Jorge Andrés Rojas

Es el encargado de estar pendiente que el material de las capacitaciones estén listas y que no vaya haber problemas en el momento de la capacitación.

### **Seguimiento Plantilla de asistencia**

Aquí se anexa el documento de asistencia, que se debe diligenciar siempre por cada sesión de la capacitación

**Rocky Running**

**Rocky Running**

[illegible]

## Plantilla de asistencia de la capacitación

INFORMACION DE LA CAPACITACION			
Nombre del programa :			
Lugar de entrenamiento:		Nombre del entrenador	
Fecha de capacitacion:		Tiempo de entrenamiento	
Nombre del Asistente	Organización	Telefono	Email

## Material de Capacitación

La capacitación está realizada por sesiones en la cual están diseñadas con las siguientes actividades se realiza la presentación del grupo de trabajo, luego se presenta una pequeña introducción de los temas a tratar en la sesión y se especifica que los usuarios pueden realizar preguntas cuando finalice la capacitación.

En la segunda parte se realiza la explicación de cada uno de los módulos. Por último, se realizará un breve repaso sobre lo que se vio para reafirmar lo anteriormente dicho y así generar un sondeo que busca prever cualquier duda o pregunta que no se haya tomado en cuenta durante el paso anterior; posteriormente y ya resueltas todas las dudas se inició con las prácticas.

## Recursos

Los recursos que se necesitaran son los siguientes:


- Computador (de escritorio o laptop)
- Plataforma de Videoconferencia (De confianza)
- Se necesitará el enlace de acceso para la videoconferencia
- Una buena red Wifi

- El aplicativo (Sistema)
- Un cronograma de actividades


## Evaluación de la Capacitación

Aquí se visualizará el formulario de evaluación que se debe diligenciar para generar una retroalimentación entre el facilitador y el usuario para mejorar su experiencia. en la cual se evalúa la capacitación y al facilitador.

### 1. Diseño del programa

EVALUACION DE LA CAPACITACION CRUD TUNING						
						
Nombre de la capacitacion:						
Fecha:						
<p>Esta evaluacion tiene como objetivo medir el mejoramiento de la capacitacion, agradecemos su contribucion realizando el siguiente cuestionario. Para responder favor utilizar las alternativas de calificacion, colocando una X sobre la calificacion selecciona (siendo 0 la menor puntuacion y 5 la mayor puntuacion.)</p>						
Item a evaluar	Calificacion					
	0	1	2	3	4	5
Contenidos del programa						
Secuencia lógica del programa						
Logro de los objetivos del programa						
Aplicación práctica del programa						
Metodología utilizada						
Nivel de satisfacción personal						

## Diseño del capacitador

EVALUACION DE LA CAPACITACION CRUD TUNING						
						
Nombre de la capacitacion:						
Nombre del capacitador						
Fecha:						
<p>Esta evaluacion tiene como objetivo medir el mejoramiento de los capacitadores ,                      agradecemos su contribucion realizando el siguiente cuestionario. Para responder                      favor utilizar las alternativas de calificacion, colocando una X sobre la calificacion                      selecciona (siendo 0 la menor puntuacion y 5 la mayor puntuacion.)</p>						
Item a evaluar	Calificacion					
	0	1	2	3	4	5
Contenidos del programa						
Secuencia lógica del programa						
Logro de los objetivos del programa						
Aplicación práctica del programa						
Metodología utilizada						
Nivel de satisfacción personal						

## Agenda de la Capacitación

Aquí se visualiza la programación que se realizará para las capacitaciones con respecto al proyecto de Crud Tuning en la cual está dividido por secciones .

[illegible]

## INFORME DE CALIDAD

### Plan de aseguramiento de la calidad.

Este informe se realiza con el fin de hacer seguimiento al desarrollo del software o Sistema de Información CRUD TUNNING, para validar el cumplimiento de los estándares de calidad, de acuerdo con las normas anteriormente mencionadas.

El objetivo principal es confirmar que el proceso implementado en la elaboración del sistema de información, cumpla con todas las recomendaciones especificadas en las normas y de esta manera llegue a la satisfacción del cliente.

Una de las herramientas implementadas para llevar a cabo el diseño del software, fue el levantamiento de información, aplicando algunas técnicas y elaborando algunos instrumentos tales como la encuesta, y la entrevista.

La ejecución del proyecto se llevó a cabo por el grupo de ADSI, del Centro de Diseño y Metrología -ficha 2340418 -Sena.

### Métricas de calidad de un software

FUNCIONALIDAD	
Adecuación	Nuestro software de crud tuning, maneja de forma adecuada las funciones que el cliente requiere, cumpliendo con los requisitos obtenidos en la investigación para así efectuar cada una de las tareas, teniendo un buen resultado en el diseño del software.
Exactitud	Crud tuning cumple con las necesidades requeridas por el usuario presentando un resultado eficiente y confiable.
Operatividad	El software permite evaluar que sea compatible y que pueda interactuar con otros sistemas.
Conformidad	Crud Tuning está cumpliendo con las políticas de calidad que se requiere al momento de diseñar el software se implementan las normas ISO
Seguridad	Con respecto a la seguridad es confiable al ingresar los datos y así el cliente puede mirar la funcionalidad que tiene nuestro sistema.

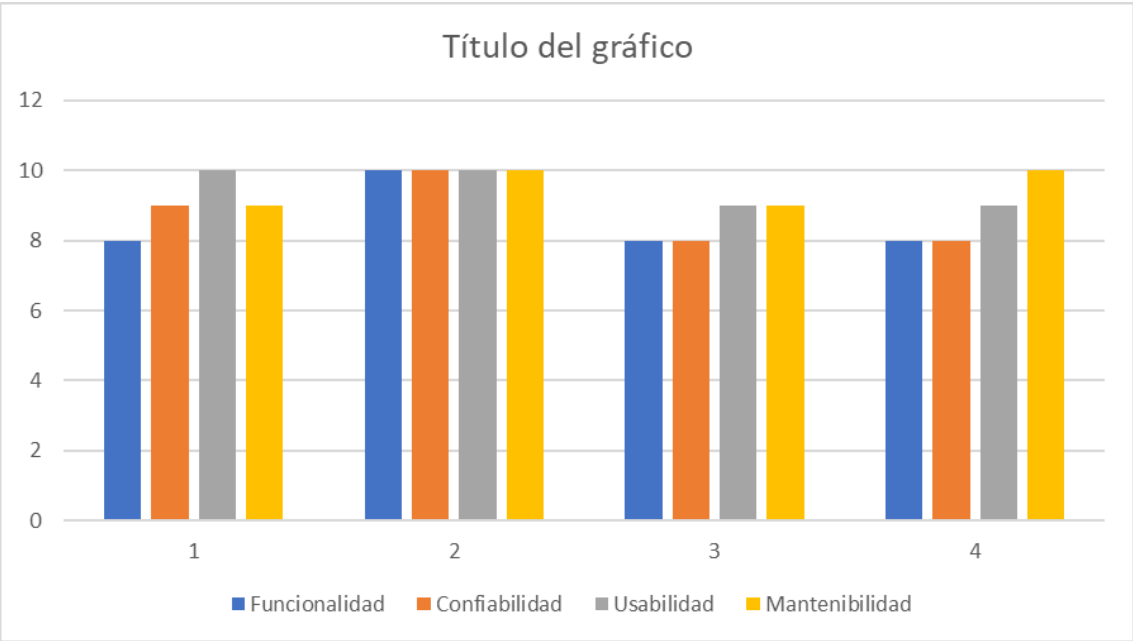
<b>CONFIABILIDAD</b>	
Madurez	Crud tuning tiene la habilidad de mantener un nivel específico en su funcionamiento en la cual puede coincidir eficientemente en los procedimientos localizados en cada interfaz como iniciar sesión, eliminar, modificar, visualizar.
Tolerancia a fallos	El software tiene la habilidad de mantener un nivel específico de funcionamiento en caso de una falla en el sistema al momento de cometer una infracción en la interfaz.
Recuperación	El software tiene la capacidad de recuperar los datos de los clientes si se requiere, también se puede recuperar contraseña o recuperar

<b>USABILIDAD</b>	
Comprensibilidad	Es la estructura con la que el usuario puede interactuar con cada una de los procesos o acciones que tiene el software y que sus datos se encuentren protegidos a la hora de interactuar.
Facilidad de aprendizaje	Es como el usuario se siente a gusto de hacer sus tareas y hace que su trabajo dentro del software sea más lógico y rápido para su ejecución.
Operatividad	Es como el usuario se siente a gusto de hacer sus tareas y hace que su trabajo dentro del software sea más lógico y rápido para su ejecución.

<b>MANTENIBILIDAD</b>	
Capacidades de análisis	Es la capacidad que le damos a el sistema para que haga efectivas sus funciones dentro de cada la capacidad que tiene el sistema sobre un elemento, bajo determinadas condiciones de uso, para conservar, o ser restaurado a, un estado en el que pueda realizar la función requerida, cuando el mantenimiento se realiza bajo determinadas condiciones y usando procedimientos y recursos establecidos.

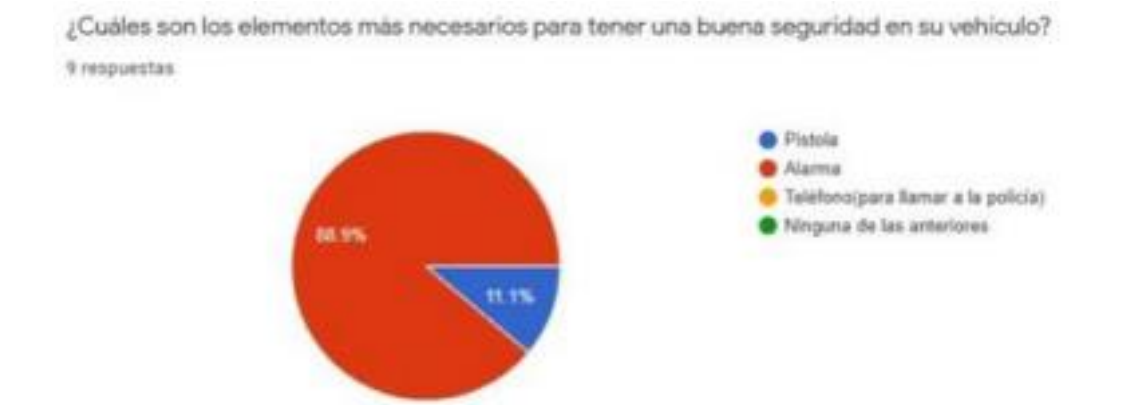
Capacidad de modificación	Es la capacidad que tiene software es idóneo para la aplicación a la cual lo destina.
---------------------------	---

CARACTERISTICAS MEDIBLES DEL PRODUCTO CRUD TUNING				
Calidad del software	fase 1 : Ingenieria de requerimientos	Fase 2 :planeacion diseño	Fase 3:ejecucion (Codigo BD)	Fase 4:Evaluacion entrega
Funcionalidad	8	10	8	8
Confiabilidad	9	10	8	8
Usabilidad	10	10	9	9
Mantenibilidad	9	10	9	10





ENCUESTA:



Preguntas y respuestas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia relativa acumulada	Frecuencia relativa %	Frecuencia realtiva acomulada %
¿Cuáles son los elementos mas necesarios para tener una buena seguridad en su vehículo?					
Pistola	1	0,11111111	0,11111111	11%	11%
Alarma	8	0,88888889	1	89%	100%
Telefono(para llamar a la policia)	0	0	1	0%	0%
Ninguna de las anteriores	0	0	1	0%	0%
	9	1	1	100%	100%

¿Le gusta su carro con la iluminación predeterminada o le gustaría agregarle mas iluminación?

9 respuestas



Preguntas y respuestas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia relativa acumulada	Frecuencia relativa acumulada %	Frecuencia realtiva acumulada %
¿Le gusta su carro con la iluminacion predeterminada o le gustaria agregarle mas iluminacion?					
No, Prefiero tener la iluminacion predeterminada	4	0,4444444	0,444444444	44%	44%
Si, me gustaria arreglarle la iluminacion	5	0,5555556	1	56%	100%
	9	1	1	100%	100%

¿Le gustaría tener el audio predeterminado de la fabrica o mejorarle el audio del vehiculo?

9 respuestas



Preguntas y respuestas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia relativa acumulada	Frecuencia relativa %	Frecuencia relativa acumulada %
¿Le gustaría tener el audio predeterminado de la fabrica o mejorarle el audio del vehiculo?					
No, me gusta tenerlos predeterminados	1	0,11111111	0,11111111	11%	11%
Si, me gustaria mejorarle el audio	8	0,88888889	1	89%	100%
	9	1	1	100%	100%

¿Cree que es bueno modificar los autos?

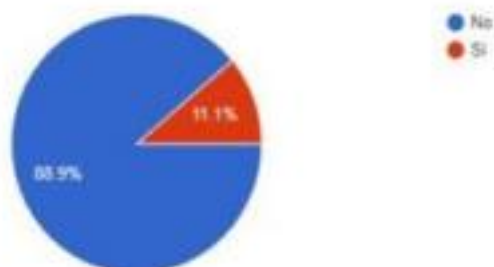
9 respuestas



Preguntas y respuestas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia relativa acumulada	Frecuencia relativa %	Frecuencia relativa acumulada %
¿Cree que es bueno modificar los autos?					
No	3	0,33333333	0,33333333	33%	33%
Si	6	0,66666667	1	67%	100%
	9	1	1	100%	100%

¿Piensa que agregarle accesorios a los autos le acorta la vida útil a los vehiculos?

9 respuestas



Preguntas y respuestas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia relativa acumulada	Frecuencia relativa %	Frecuencia relativa acumulada %
¿Piensa que agregarle accesorios a los autos le acorta la vida útil a los vehículos?					
No	8	0,8888889	0,88888889	89%	89%
Si	1	0,1111111	1	11%	100%
	9	1	1	100%	100%

¿Le gustaría hacer las compras de lo que necesita su vehículo por una página web o directamente en un taller?

9 respuestas



Preguntas y respuestas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia relativa acumulada	Frecuencia relativa %	Frecuencia relativa acumulada %
¿Le gustaría hacer las compras de lo que necesita su vehículo por una página web o directamente en un taller?					
Dirigiéndome al taller	2	0,2222222	0,22222222	22%	22%
por internet	1	0,1111111	0,33333333	11%	33%
Todas las anteriores	6	0,6666667	1	67%	100%
	9	1	1	100%	100%

**Modelo de calidad aplicado.**

## FUNCIONALIDAD

Adecuación	Nuestro software de crud tuning, maneja de forma adecuada las funciones que el cliente requiere, cumpliendo con los requisitos obtenidos en la investigación para así efectuar cada una de las tareas, teniendo un buen resultado en el diseño del software.
Exactitud	Crud tuning cumple con las necesidades requeridas por el usuario presentando un resultado eficiente y confiable.
Operatividad	El software permite evaluar que sea compatible y que pueda interactuar con otros sistemas.
Conformidad	Crud Tuning está cumpliendo con las políticas de calidad que se requiere al momento de diseñar el software se implementan las normas ISO
Seguridad	Con respecto a la seguridad es confiable al ingresar los datos y así el cliente puede mirar la funcionalidad que tiene nuestro sistema.

## CONFIABILIDAD

Madurez	Crud tuning tiene la habilidad de mantener un nivel específico en su funcionamiento en la cual puede coincidir eficientemente en los procedimientos localizados en cada interfaz como iniciar sesión, eliminar, modificar, visualizar.
Tolerancia a fallos	El software tiene la habilidad de mantener un nivel específico de funcionamiento en caso de una falla en el sistema al momento de cometer una infracción en la interfaz.
Recuperación	El software tiene la capacidad de recuperar los datos de los clientes si se requiere, también se puede recuperar contraseña o recuperar los

## USABILIDAD

Comprensibilidad	Es la estructura con la que el usuario puede interactuar con cada una de los procesos o acciones que tiene el software y que sus datos se encuentren protegidos a la hora de interactuar.
Facilidad de aprendizaje	Es como el usuario se siente a gusto de hacer sus tareas y hace que su trabajo dentro del software sea más lógico y rápido para su ejecución.
Operatividad	Es como el usuario se siente a gusto de hacer sus tareas y hace que su trabajo dentro del software sea más lógico y rápido para su ejecución.

## MANTENIBILIDAD

Capacidades de análisis	Es la capacidad que le damos a el sistema para que haga efectivas sus funciones dentro de cada la capacidad que tiene el sistema sobre un elemento, bajo determinadas condiciones de uso, para conservar, o ser restaurado a, un estado en el que pueda realizar la función requerida, cuando el mantenimiento se realiza bajo determinadas condiciones y usando procedimientos y recursos establecidos.
Capacidad de modificación	Es la capacidad que tiene software es idóneo para la aplicación a la cual lo destina.

**Fase de pruebas.**

**Aplicación de calidad en las pruebas de software.**

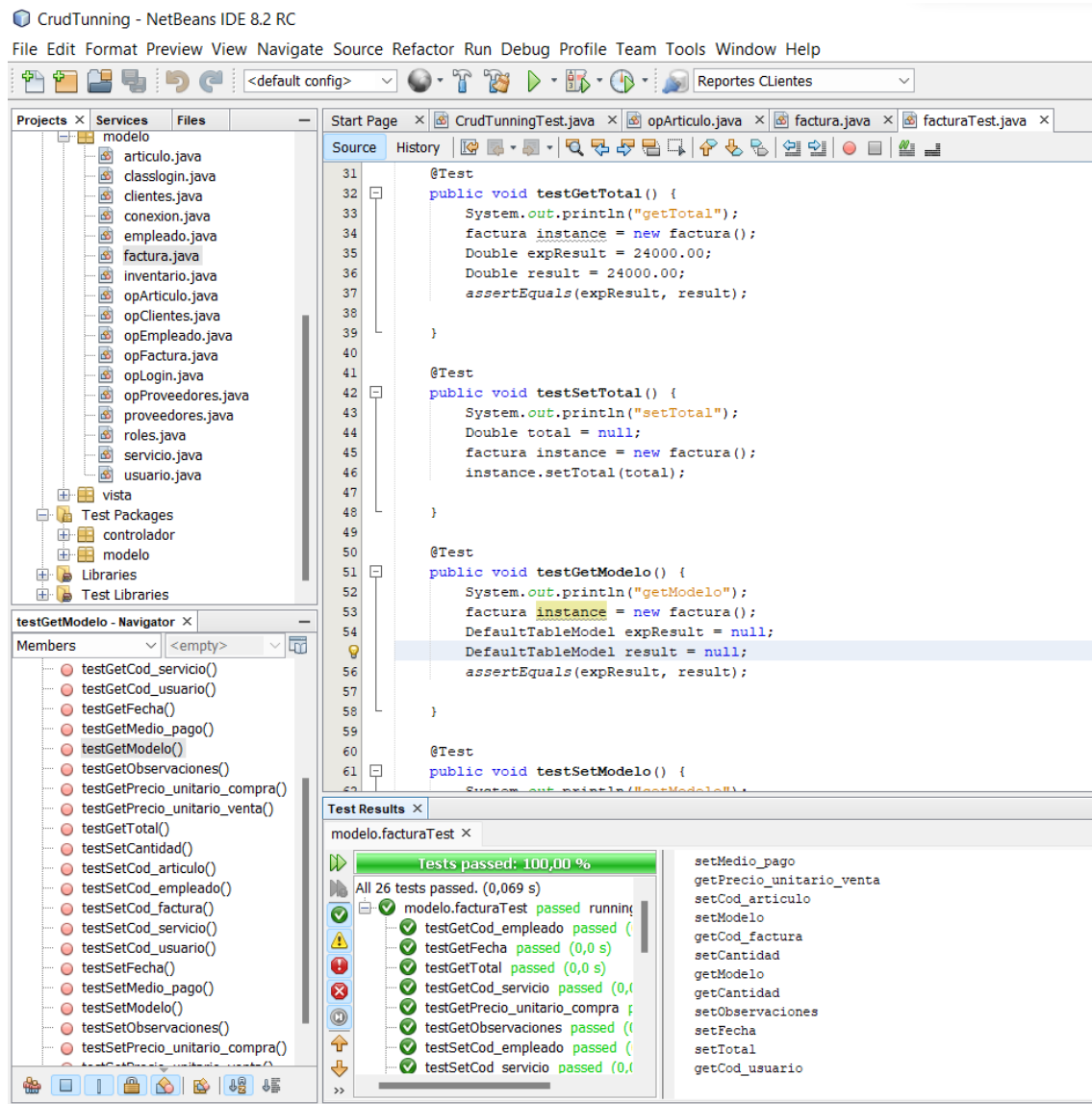
## Casos de pruebas.

### Pruebas de caja Blanca.

En nuestro software de Crud Tuning el test de prueba de caja blanca lo hicimos con el programa de JUNIT

Aquí nos damos cuenta que hay una serie de librerías importadas en cada vista y estamos manejando lo que es Modelo, Vista, Controlador

Prueba de flujo de datos: Aquí se prueba las variables y definiciones del código y que esté funcionando correctamente.



**Prueba de control:** por que aquí se maneja la parte lógica del programa, utilizando las condiciones simples operador-relación o con condiciones complejas.

```

7
8  import org.junit.AfterClass;
9  import org.junit.BeforeClass;
10 import org.junit.Test;
11 import static org.junit.Assert.*;
12
13 /**
14  *
15  * @author USUARIO
16  */
17 public class CrudTunningTest {
18
19     public CrudTunningTest() {
20     }
21
22     @BeforeClass
23     public static void setUpClass() {
24     }
25
26     @AfterClass
27     public static void tearDownClass() {
28     }
29
30     @Test
31     public void testMain() {
32         System.out.println("main");
33         String[] args = null;
34         CrudTunning.main(args);
35     }
36 }

```

Test Results x

modelo.facturaTest x controlador.CrudTunningTest x

Tests passed: 100,00 %

The test passed. (1,444 s)

- controlador.CrudTunningTest passed
  - testMain passed (1,408 s)

main

Start Page x CrudTunningTest.java x opArticulo.java x empleado.java x

Source History

```
19
20 public empleadoTest() {
21 }
22
23 @BeforeClass
24 public static void setUpClass() {
25 }
26
27 @AfterClass
28 public static void tearDownClass() {
29 }
30
31 @Test
32 public void testGetModelo() {
33     System.out.println("getModelo");
34     empleado instance = new empleado();
35     DefaultTableModel expResult = null;
36     DefaultTableModel result = null;
37     assertEquals(expResult, result);
38 }
39
40
41 @Test
42 public void testSetModelo() {
43     System.out.println("setModelo");
44     DefaultTableModel modelo = null;
45     empleado instance = new empleado();
46     instance.setModelo(modelo);
47 }
48
49
50 @Test
```

Test Results x

modelo.facturaTest x controlador.CrudTunningTest x modelo.empleadoTest x

Tests passed: 100,00 %

- testSetCod\_empleado passed (0,0 s)
- testSetFecha\_retiro passed (0,0 s)
- testGetCaja\_compensacion passed (0,0 s)
- testSetCod\_usuario passed (0,0 s)
- testSetFecha\_ingreso passed (0,0 s)
- testSetComision passed (0,0 s)
- testGetComision passed (0,0 s)
- testSetModelo passed (0,0 s)
- testSetSueldo passed (0,0 s)
- testGetModelo passed (0,0 s)

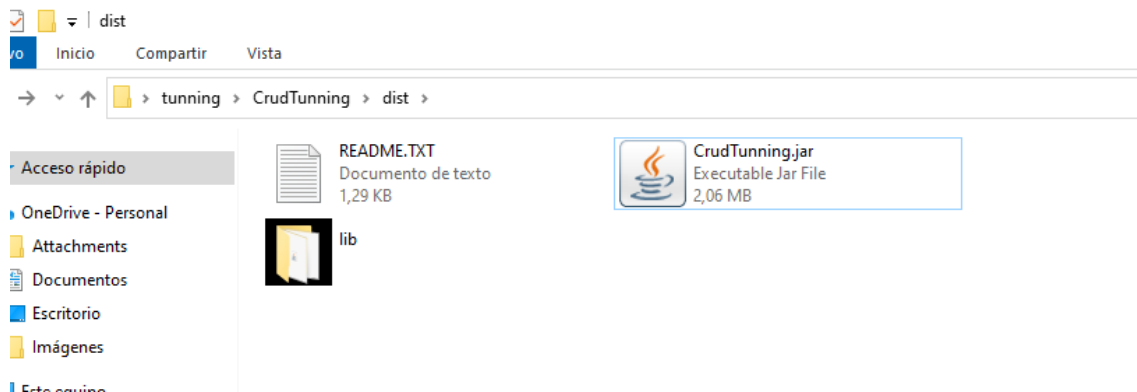
setFecha\_ingreso  
setComision  
getComision  
setModelo  
setSueldo  
getModelo  
getArl  
getEps  
getSueldo  
setArl  
setEps  
getCod\_usuario



## Pruebas de Caja Negra.

A partir de la prueba de caja negra tenemos un ejecutable que es CrudTunning.jar, donde vamos evaluar las funciones que sean correctas y que cumplan con todos los requerimientos funcionales que se documentaron para mirar si hay error en la interfaz, si hay errores en la estructura de datos o acceso a la base de datos o si hay errores de rendimientos o errores de inicialización o terminación.

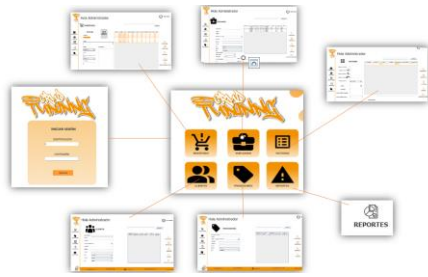
Como podemos ver está el ejecutable y al momento de darle clic no debe generar ningún error.



Al darle doble clic no hay ningún error de iniciación y nos manda directamente lo que es el login, ya cuando estemos ahí debemos llenar los datos correspondientes.



Quando ingresamos correctamente los datos del usuario nos enviará a la página principal donde hay varias opciones a escoger, esto quiere decir que el software está funcionando correctamente y no ha generado ningún error.



Según con los requerimientos funcionales, está ejecutando sin ningún error los módulos que se encuentran en la página principal y al ingresar los datos lo hace sin ningún problema.

y la terminación de la prueba nos envía nuevamente lo que es iniciar sesión.

para que puedan visualizar que la prueba se está haciendo correctamente en anexo dejamos el link de como ingresar a la aplicación del software de crud tuning.

## **Glosario.**

**Proveedores:** Que provee o abastece a otra persona de lo necesario o conveniente para un fin determinado.

**Tuning:** es la personalización de un vehículo cambiando su apariencia original o de serie. las modificaciones se hacen en el exterior para hacerlo único en su clase.

**ventas:** son las actividades realizadas para incentivar potenciales clientes a realizar una determinada compra.

**Caso de Uso:** Un caso de uso es un artefacto que define una secuencia de acciones que da lugar a un resultado de valor observable. Los casos de uso proporcionan una estructura para expresar requisitos funcionales en el contexto de procesos empresariales y de sistema.

**Jframe:** JFrame es una clase utilizada en Swing (biblioteca gráfica) para generar ventanas sobre las cuales añadir distintos objetos con los que podrá interactuar o no el usuario. A diferencia de JPanel, JFrame posee algunas nociones típicas de una ventana como minimizar, cerrar, maximizar y poder moverla.

**Manual:** Un manual es un libro o folleto en el cual se recogen los aspectos básicos, esenciales de una materia. Así, los manuales nos permiten comprender mejor el funcionamiento de algo, o acceder, de manera ordenada y concisa, al conocimiento de algún tema o materia.

**Base de Datos:** Una base de datos es una recopilación organizada de información o datos estructurados, que normalmente se almacena de forma electrónica en un sistema informático.

**Scripts de Instalación :** Un archivo de instalación es un archivo de configuración que te permite ejecutar determinadas acciones al instalar. Tanto los juegos y las aplicaciones completas como los paquetes de DLC pueden tener scripts de instalación.

**Requerimientos:** Un requerimiento es una necesidad documentada sobre el contenido, forma o funcionalidad de un producto o servicio considerando las especificidades de los clientes.

**Diagramas:** Es la representación gráfica de un proceso o un algoritmo. Se utiliza para expresar un trabajo o actividad paso a paso en disciplinas como la programación, los procesos industriales, la economía o la psicología.

**Rol:** Coordinador: define las metas e impulsa la toma de decisiones. Investigador: recaba información relacionada con los objetivos del proyecto. Impulsor: despliega su energía para involucrar al resto de miembros.

## **Conclusiones.**

Simplifica el flujo de trabajo y aumenta la precisión de los datos de inventario para pequeñas y grandes empresas con un solo software. Los beneficios más importantes de un sistema de software de gestión de inventario incluyen mayor precisión y eficiencia, costos reducidos, informes mejorados, niveles de inventario mensuales más equilibrados y automatización de tareas. El software de Crud Tuning abarca desde la gestión de pedidos, entregas, ventas y nivel de inventario.

Con un software que gestiona los inventarios da unos muy buenos beneficios ya que se tendría una mayor precisión y eficiencia al momento de solicitar informes ya que estarían mejorados en cuanto al orden de la información, una mejoría en la reducción de los costos ya que se mantiene un control estable del inventario, pero también se tiene un mejor manejo del inventario ya que mensualmente se piden los reportes correspondientes, esta clase de software funcionan para pequeñas, medianas y grandes empresas

## **Bibliografía**

[https://www.youtube.com/watch?v=PqprFv8MNWQ&ab\\_channel=RandyValverde](https://www.youtube.com/watch?v=PqprFv8MNWQ&ab_channel=RandyValverde)

[https://comunicarte.idartes.gov.co/sites/default/files/Doc\\_SIG/POLI%CC%81TICA%20DE%20DESARROLLO%20DE%20SOFTWARE%20-%20IDARTES.pdf](https://comunicarte.idartes.gov.co/sites/default/files/Doc_SIG/POLI%CC%81TICA%20DE%20DESARROLLO%20DE%20SOFTWARE%20-%20IDARTES.pdf)

<https://www.loadview-testing.com/es/blog/tipos-de-pruebas-de-software-diferencias-y-ejemplos/>

<https://www.iti.es/servicios/calidad-de-software/>

Anexos.

<https://youtu.be/h0h73p27WeQ>