



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
DEL CENTRO DE VERACRUZ



Reporte Final de Estadía

Andrea Rosales Delgado

Inventario con lector de código de barras



Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz

Programa Educativo Tecnologías de la Información

Reporte para obtener título de Ingeniero en Tecnologías de la Información

Proyecto de estadía realizado en la empresa INIFAP

Nombre del proyecto Inventario con lector de código de barras

Presenta
Andrea Rosales Delgado



Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz

**Programa Educativo
Tecnologías de la Información**

**Nombre del Asesor Industrial
Dra. Olga Santiago Trinidad**

**Nombre del Asesor Académico
Sergio Velázquez Bonilla**

**Jefe de Carrera
César Aldaraca Juárez**

**Nombre del Alumno
Andrea Rosales Delgado**

AGRADECIMIENTOS

Quiero dedicar el resultado de este proyecto a mis padres por el esfuerzo incondicional, la lucha, entrega y sacrificio, por hacerme una profesional, responsable y cumplidora de mis deberes en esta vida.

Dedico el sacrificio y trabajo invertido en este proyecto a mi familia por la paciencia recibida en este trabajo, ya que para hacer esto posible fue necesario invertir tiempo y recursos.

También quiero dedicar este trabajo a Dios todo poderoso, porque de no ser por su infinita bondad, sabiduría y conocimiento, nada de esto habría sido posible.

Gracias a esas personas importantes en mi vida, que siempre estuvieron listas para brindarme toda su ayuda, ahora me toca regresar un poquito de todo lo inmenso que nos han otorgado. Con todo mi cariño esta tesis se las dedicamos a ustedes.



RESUMEN

A continuación, se explicara sobre el contenido bajo una estructura como lo es planteamiento del problema, objetivos, hipótesis, objeto del estudio, metodología, desarrollo, resultado y conclusiones, toda esta estructura tendrá que ver con un sistema de inventario con código de barras que ayudara a la empresa inifap a llevar un mejor control ya que dicha empresa realiza el inventario de manera manual y es por ello que se decidió realizar este proyecto para la actualización de tecnología en la empresa.

Se mencionará como es que se fue desarrollando el proyecto para alcanzar el resultado deseado además que se den recomendaciones para que en un futuro esto se pueda mejorar.



CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	2
RESUMEN	3
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN	5
1.0 Estado del Arte	5
1.1 Planteamiento del Problema	6
1.2 Objetivos	7
1.3 Definición de variables	8
1.4 Hipótesis.....	8
1.5 Justificación del Proyecto.....	8
1.5 Limitaciones y Alcances.....	8
1.6 La Empresa (Inifap).....	9
CAPÍTULO 2. METODOLOGÍA	13
CAPÍTULO 3. DESARROLLO DEL PROYECTO	24
CAPÍTULO 4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES	32
4.1 Resultados	32
4.2 Trabajos Futuros.....	32
4.3 Recomendaciones	32
Conclusión	32
BIBLIOGRAFÍA	1



CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

1.0 Estado del Arte

El origen del código de barras surge a partir de la década de 1950 cuando surge el lenguaje ensamblador con el fin de facilitar la labor de los programadores de computadoras. Uno de los primeros pasos para mejorar el proceso de preparación de programas fue sustituir los códigos de operación numéricos del lenguaje de máquina por símbolos alfabéticos que son los códigos nemotécnicos que utilizan las computadoras. Con esto se generan los programas ensambladores que traducen los símbolos de código de operación especificados a su equivalente en lenguaje máquina.

Durante la década de 1960 creció la capacidad de almacenamiento de las computadoras y lo mismo sucedió con los programas y dispositivos que utilizaban las máquinas y de ahí surgen aplicaciones como las terminales en el punto de venta.

Las terminales en el punto de venta en la cual permitía que los datos puedan codificarse en formas de barras claras y oscuras, que se le denominaron código de barras para la identificación y registro de mercancías para que cuando los artículos codificados llegan al punto de venta el detector identifique los objetos, por medio del cual decodificaba las barras a través de patrones de luz reflejada, que se convierten en pulsos electrónicos que se transmiten a circuitos lógicos de reconocimiento.



La codificación por código de barras logra un extraordinario alto grado de precisión para la captura de datos. La codificación de barras permite la captura de datos automática para el seguimiento más preciso del inventario y otro para la planeación de necesidades futuras.

Por ello se detectó que en la empresa inifap se realiza el inventario de manera manual y lleva demasiado tiempo ya que cuenta con muchos bienes por registrar la idea de realizar este proyecto consiste en permitir resolver las necesidades actuales de manera más rápida, precisa y cómoda ya que al contar cada bien con un código de barras será más fácil llevar el registro, cabe mencionar que este inventario contara con todas las necesidades que la empresa necesita. Este proyecto para la empresa sería algo nuevo ya que en la actualidad no cuentan con algo parecido.

1.1 Planteamiento del Problema

El problema que se detectó en la empresa inifap es que realizan el inventario de manera manual y de esta manera el proceso es más tardado ya que lo que ellos realizan de manera manual anotando todo en una libreta y después lo pasan a la computadora a un archivo y eso lleva más tiempo ya que ellos llevan tres tipos de inventario.

Lo que se propone es realizar un inventario con herramientas de programación para un mejor sistema, así mismo contara con lector de código de barras para que el proceso sea más rápido.



1.2 Objetivos

Objetivo general

Desarrollar e implementar un sistema de inventario con código de barras con el cual se facilite mejorar el control de los procedimientos internos para mejorar los procedimientos internos dentro de la organización.

Objetivos específicos

- Facilitar el ingreso de la información para que los datos se mantengan actualizados
- Minimizar el tiempo para realizar un inventario
- El inventario sea realizado por medio de un sistema



1.3 Definición de variables

Implementar un sistema de inventario con código de barras.

Usuarios del sistema: serán los únicos que puedan acceder y modificar

Etiquetas: que se puedan colocar de una manera que no sea tan fácil de retirar

1.4 Hipótesis

La implementación de este sistema de inventario con código de barras permitirá llevar un mejor proceso al momento de búsqueda. Este sistema se debe de ser sencillo, ágil y eficiente.

1.5 Justificación del Proyecto

Actualmente el inventario que se utiliza en la empresa inifap se lleva una parte de manera manual. El sistema que se propone ayudara a disminuir el tiempo para realizar inventarios en el inifap ya que cada bien contara con un código de barras así cuando se haga de nueva cuenta el inventario sea menos tardado, así como también ayudara a llevar un registro sistematizado.

1.5 Limitaciones y Alcances

Limitaciones

A pesar de que el sistema agilizará el proceso no podrá realizar las siguientes funciones.

- No guardara información ajena
- No podrá ser implementado en otros centros
- El código de barras solo servirá para búsqueda en el sistema



Alcance

El sistema llevara el registro controlado de la información general de cada producto existente, con el fin de que la información está organizada, confiable y correcta para el uso exclusivo de la empresa inifap.

1.6 La Empresa (Inifap)

Historia el inifap

El palmar tiene su origen en 1941 cuando el ingeniero Miguel Ángel Cordera P. estableció el primer beneficio de hevea brasiliensis. El palmario en el valle de Tezonapa.

En el año de 1942, por convenio entre los gobiernos d México y los estados unidos y con la participación de la fundación Rockefeller, se creó el campo experimental “El palmar”, en tezonapa, con el objetivo de impulsar la investigación y desarrollo de plantaciones de hule en nuestro país.

En 1960 se establecieron especies exóticas del sureste asiático, como la tectona grandis, que se han adoptado a las condiciones climáticas del trópico de México.

El instituto mexicano de café (INMECAFE) en 1962, mediante su programa de diversificación de cultivos financio el establecimiento de plantaciones coffea robusta y dio divulgación a los resultados de los trabajadores del campo experimental.

En 1990 el ingeniero Vicente Sánchez comenzó con proyectos de mejoramiento genético de cadrella odorata, con el objetivo de identificar de cuarenta y dos familias y siete procedencias



de cedro rojo, que individuos se adoptaban mejor al ambiente de Tezonapa para hacer mejoramiento genético sobre esa línea. Para el 2010 se pudieron realizar las primeras colectas de semillas que poseen mejoramiento genético de forma selectiva al contar con los árboles adoptados a la zona.

Actualmente El palmar da cursos de capacitación tales como enjertación, recorridos, publica guías para la asistencia de técnicos y agentes de cambio que dan asesoría directa a los productores (por ejemplo: hule, especies, cultivos, exóticos, propagación de café robusta, propagación por estacas, cultivos tropicales, cultivo de caoba, hule) y continua con los proyectos de conservación y mejoramiento genético excito.

¿Quiénes somos?

Visión

Institución de excelencia científica y tecnológica, dotada de personal altamente capacitado y motivado; con infraestructura, herramientas de vanguardia y administración moderna y autónoma, con liderazgo y reconocimiento nacional e internacional por su alta capacidad de respuesta a las demandas de conocimiento e innovación y formación de recursos humanos en beneficio del sector forestal, agrícola, pecuario y de la sociedad.

Misión

Contribuir al desarrollo productivo, competitivo, equitativo y sustentable de las cadenas agropecuarias y forestales mediante la generación y adaptación de conocimientos científicos e innovaciones tecnológicas y la formación de recursos humanos para atender las demandas y necesidades en beneficios del sector la sociedad en un marco de cooperación institucional



con instituciones públicas y privadas.

Objetivos

- Generar conocimientos e innovaciones tecnológicas que contribuyan al desarrollo sustentable de las cadenas agroindustriales forestales, agrícolas y pecuarias del país. En su desempeño busca el aprovechamiento racional y la conservación de recursos naturales.
- Desarrollar y promover investigación estratégica y de frontera para contribuir oportunamente a la solución de los grandes problemas de productividad, competitiva, sustentable y equidad en el sector forestal, agrícola y pecuario del país.
- Promover y apoyar la transferencia de conocimientos y tecnologías forestales, agrícolas y pecuarias, de acuerdo con las necesidades y demandas prioritarias de los productores y la sociedad, así como contribuir a la formación de recursos humanos.
- Fortalecer la capacidad institucional a través de la actualización, renovación y motivación de su personal, así como la modernización de la infraestructura, procedimientos y administración para satisfacer las demandas de la sociedad.

Procesos que se realizan en la empresa

El palmar es un campus predominantemente forestal que desarrolla proyectos de conservación y mejoramiento genético exsitu. Las líneas de investigación están dirigidas hacia:



- Mejoramiento genético del cedro rojo (cedrella odorata)
- Desarrollo de tecnología para la producción de hule (hevea brasiliensis), además de aspectos de industrialización de la madera del mismo.
- Manejo forestal de especies arbóreas tropicales, así como el cultivo de tropicales exóticos (canela, pimienta, clavo, mangostán, rambután, li

Impacto en el área de tecnologías de la información y comunicación.

Paralelamente, se ha avanzado en temas como renovación del talento científico, vinculación interinstitucional, modernización de infraestructura y equipo tanto de oficinas como de laboratorios y demás instalaciones científicas, desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación, entre otros.



CAPÍTULO 2. METODOLOGÍA

El desarrollo del presente Sistema de Inventario con lector de código de barras se ha realizado con base al Modelo Cascada que a continuación se expone.

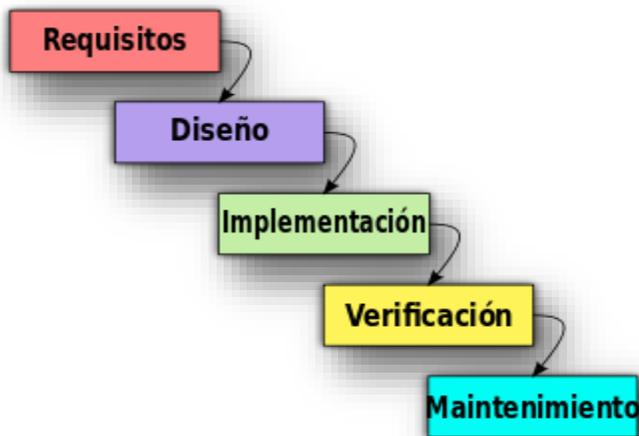


Ilustración 1 Modelo cascada

Análisis de requisitos

Fase en que se analizan las necesidades de los usuarios finales del software para determinar qué objetivos debe cubrir. De esta fase surge una memoria llamada SRD (documento de especificación de requisitos), que contiene la especificación completa de lo que debe hacer el sistema sin entrar en detalles internos.



Es importante señalar que en esta etapa se debe consensuar todo lo que se requiere del sistema y será aquello lo que seguirá en las siguientes etapas, no pudiéndose requerir nuevos resultados a mitad del proceso de elaboración del software.

Diseño del Sistema

Descompone y organiza el sistema en elementos que puedan elaborarse por separado, aprovechando las ventajas del desarrollo en equipo. Como resultado surge el SDD (Documento de Diseño del Software), que contiene la descripción de la estructura relacional global del sistema y la especificación de lo que debe hacer cada una de sus partes, así como la manera en que se combinan unas con otras.

Es conveniente distinguir entre diseño de alto nivel o arquitectónico y diseño detallado. El primero de ellos tiene como objetivo definir la estructura de la solución (una vez que la fase de análisis ha descrito el problema) identificando grandes módulos (conjuntos de funciones que van a estar asociadas) y sus relaciones. Con ello se define la arquitectura de la solución elegida. El segundo define los algoritmos empleados y la organización del código para comenzar la implementación.

Diseño del Programa

Es la fase en donde se realizan los algoritmos necesarios para el cumplimiento de los requerimientos del usuario, así como también los análisis necesarios para saber que herramientas usar en la etapa de Codificación.



Codificación

Es la fase en donde se implementa el código fuente, haciendo uso de prototipos así como de pruebas y ensayos para corregir errores.

Dependiendo del lenguaje de programación y su versión se crean las bibliotecas y componentes reutilizables dentro del mismo proyecto para hacer que la programación sea un proceso mucho más rápido.

Pruebas

Los elementos, ya programados, se ensamblan para componer el sistema y se comprueba que funciona correctamente y que cumple con los requisitos, antes de ser entregado al usuario final.

Verificación

Es la fase en donde el usuario final ejecuta el sistema, para ello el o los programadores ya realizaron exhaustivas pruebas para comprobar que el sistema no falle.

En la creación de desarrollo de cascada se implementa los códigos de investigación y pruebas del mismo.



Mantenimiento

Una de las etapas más críticas, ya que se destina un 75% de los recursos, es el mantenimiento del Software ya que al utilizarlo como usuario final puede ser que no cumpla con todas nuestras expectativas.

Elección del entorno de desarrollo.

Lo primero que se ha de decidir es el tipo de aplicación que quiere crear, ya que es el punto de partida que afecta a todas las etapas posteriores de creación, se realizara un diseño de la navegabilidad y otras características que se desea que tenga la aplicación.

Ejemplos:

Elección del entorno de desarrollo.

Lo primero que se ha de decidir es el tipo de aplicación que quiere crear, ya que es el punto de partida que afecta a todas las etapas posteriores de creación, se realizara un diseño de la navegabilidad y otras características que se desea que tenga la aplicación.

Ejemplos:

- Aplicación comercial o Web
- Aplicación de gestión de base de datos
- Aplicación de diseño
- Otras



Característica	Web (navegador)	Escritorio (Windows)
1 Personalización, actualización y soporte	Es suficiente con realizar los cambios en el servidor WEB	Hay que realizarlos en cada estación de trabajo (PC) donde se tenga la aplicación
2 Accesibilidad y cobertura	Cualquier lugar con acceso a Internet	Solo en el computador donde se haya instalado previamente el software
3 Capacidad de usuarios concurrentes	Alta debido a la arquitectura de clientes livianos que la pueden usar	Baja ya que la forma de diseño es centrada en un único usuario local
4 Portabilidad	El sistema puede ser usado con cualquier navegador de Internet	Solo funciona en el sistema operativo para el cual fue creado
5 Infraestructura y movilidad	Solo se tiene que conectar a la Internet	Está restringido a la ubicación del computador local
6 Seguridad eléctrica lógica y	Es responsabilidad del proveedor de servicio	Es responsabilidad del administrador de la compañía y de cada usuario que usa el sistema localmente.

Tabla 1 Comparativa de Software Web vs. Software de Escritorio



El entorno que se usara será del tipo Sistema web con Gestión de Base de datos ya que el software que necesita la empresa INIFAP es tener acceso fácil a su información y portabilidad en el manejo de sus procesos de registros en cualquier dispositivo o plataforma que tenga acceso a la web.

Proceso para el desarrollo de software

Un proceso para el desarrollo de software, también denominado ciclo de vida del desarrollo de software es una estructura aplicada al desarrollo de un producto de software. Hay varios modelos a seguir para el establecimiento de un proceso para el desarrollo de software, cada uno de los cuales describe un enfoque diferente para diferentes actividades que tienen lugar durante el proceso. Algunos autores consideran un modelo de ciclo de vida un término más general que un determinado proceso para el desarrollo de software. Por ejemplo, hay varios procesos de desarrollo de software específicos que se ajustan a un modelo de ciclo de vida de espiral.

Modelos de desarrollo de software

Hay varios modelos para perfilar el proceso de desarrollo, cada uno de las cuales cuenta con pros y contras. El proyecto debería escoger el más apropiado para sus necesidades. En ocasiones puede que una combinación de varios modelos sea apropiada.



Herramientas

En el desarrollo del presente proyecto el entorno de desarrollo es primordial, por lo que se describen herramientas a utilizar:

NETBEANS 8.1 IDE



Ilustración 2 NetBIOS versión 8.1 1

NetBeans es un entorno de desarrollo gratuito. Permite el uso de un amplio rango de tecnologías de desarrollo tanto para escritorio, como aplicaciones Web, o para dispositivos móviles.

Da soporte a las siguientes tecnologías, entre otras: Java, PHP, Groovy, C/C++, HTML5, Además puede instalarse en varios sistemas operativos: Windows, Linux, Mac OS.

Características

Suele dar soporte a casi todas las novedades en el lenguaje **Java**. Cualquier previo del lenguaje es rápidamente soportada por NetBeans.

Asistentes para la creación y configuración de distintos proyectos, incluida la elección de algunos Framework.



Buen **editor de código, multilinguaje**, con el habitual coloreado y sugerencias de código, acceso a clases pinchando en el código, control de versiones, localización de ubicación de la clase actual, comprobaciones sintácticas y semánticas, plantillas de código, herramientas de refactorización, y un largo etcétera. También hay tecnologías donde podemos usar el pulsar y arrastrar para incluir componentes en nuestro código.

Simplifica la **gestión de grandes proyectos** con el uso de diferentes vistas, asistentes de ayuda, y estructurando la visualización de manera ordenada, lo que ayuda en el trabajo diario. Una vez que nos metemos en una clase java, por poner un ejemplo, se nos mostrarán distintas ventanas con el código, su localización en el proyecto, una lista de los métodos y propiedades (ordenadas alfabéticamente), también hay una vista que nos presenta las jerarquías que tiene nuestra clase y otras muchas opciones. Por supuesto personalizable según el gusto de cada usuario.



MYSQL



Ilustración 3 SQL Versión 5.6.20 1

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional, multihilo y multiusuario con más de seis millones de instalaciones.¹ MySQL AB —desde enero de 2008 una subsidiaria de Sun Microsystems y ésta a su vez de Oracle Corporación desde abril de 2009 desarrolla MySQL como software libre en un esquema de licenciamiento dual.

Al contrario de proyectos como Apache, donde el software es desarrollado por una comunidad pública y los derechos de autor del código están en poder del autor individual, MySQL es patrocinado por una empresa privada, que posee el copyright de la mayor parte del código. Esto es lo que posibilita el esquema de licenciamiento anteriormente mencionado. Además de la venta de licencias privativas, la compañía ofrece soporte y servicios. Para sus operaciones contratan trabajadores alrededor del mundo que colaboran vía Internet. MySQL AB fue fundado por David Axmark, Allan Larsson y Michael Widenius.



MySQL es usado por muchos sitios web grandes y populares, como Wikipedia, Google (aunque no para búsquedas), Facebook, Twitter, Flickr , y YouTube.

En aplicaciones web hay baja concurrencia en la modificación de datos y en cambio el entorno es intensivo en lectura de datos, lo que hace a MySQL ideal para este tipo de aplicaciones. Sea cual sea el entorno en el que va a utilizar MySQL, es importante monitorizar de antemano el rendimiento para detectar y corregir errores tanto de SQL como de programación.

Servidor HTTP Apache

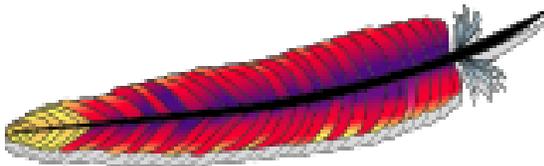


Ilustración 4 Apache Software Foundation 1

El servidor HTTP Apache es un servidor web HTTP de código abierto, para plataformas Unix (BSD, GNU/Linux, etc.), Microsoft Windows, Macintosh y otras, que implementa el protocolo HTTP y la noción de sitio virtual. Cuando comenzó su desarrollo en 1995 se basó inicialmente en código del popular NCSA HTTP, pero más tarde fue reescrito por completo. Su nombre se



debe a que Behelendorf quería que tuviese la connotación de algo que es firme y enérgico, pero no agresivo, y la tribu Apache fue la última en rendirse al que pronto se convertiría en gobierno de EE. UU., y en esos momentos la preocupación de su grupo era que llegasen las empresas y "civilizasen" el paisaje que habían creado los primeros ingenieros de internet. Además, Apache consistía solamente en un conjunto de parches a aplicar al servidor de NCSA. En inglés, a patchy server (un servidor "parcheado") suena igual que Apache Server.

El servidor Apache se desarrolla dentro del proyecto HTTP Server (HTTP) de la Apache Software Foundation.

Apache presenta entre otras características altamente configurables, bases de datos de autenticación y negociado de contenido, pero fue criticado por la falta de una interfaz gráfica que ayude en su configuración.

Apache tiene amplia aceptación en la red: desde 1996, Apache, es el servidor HTTP más usado. Alcanzó su máxima cuota de mercado en 2005 siendo el servidor empleado en el 70% de los sitios web en el mundo, sin embargo, ha sufrido un descenso en su cuota de mercado en los últimos años. (Estadísticas históricas y de uso diario proporcionadas por Netcraft).



CAPÍTULO 3. DESARROLLO DEL PROYECTO

Diseño (propuesta del sistema)

1.-Inicio al sistema.

Ilustración 5 Diseño(inicio)

2.-Formulario para agregar un activo fijo, fiscal o fidecomiso.

Ilustración 6 Diseño(formulario)



3.-Asi es como se mostraran las tablas de la información de activo fijo, fiscal o fidecomiso.

▼ Num.	▼ x	▼ Nombre	▼ Descripcion
Editar- Eliminar	Cell 2	Cell 3	<input type="checkbox"/>
Editar- Eliminar	Cell 5	Cell 6	<input checked="" type="checkbox"/>

Ilustración 7 Diseño (registros de bienes)

4.-Seccion en donde se realizaran los reportes

Reporte

Activos fijos Fiscal Fidecomisos

Ilustración 8 Diseño (reportes)

5.- Esta sección será para agregar usuarios al sistema

Agregar usuario

Usuario

Contraseña

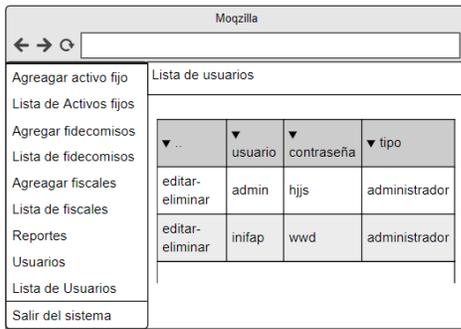
Repetir contraseña

Agregar

Ilustración 9 Diseño (agregar usuario)



6.- Sección que mostrara el listado de los usuarios



The screenshot shows a web application interface with a sidebar on the left and a main content area. The sidebar contains navigation links: 'Agregar activo fijo', 'Lista de Activos fijos', 'Agregar fidecomisos', 'Lista de fidecomisos', 'Agregar fiscales', 'Lista de fiscales', 'Reportes', 'Usuarios', 'Lista de Usuarios', and 'Salir del sistema'. The main content area is titled 'Lista de usuarios' and contains a table with the following data:

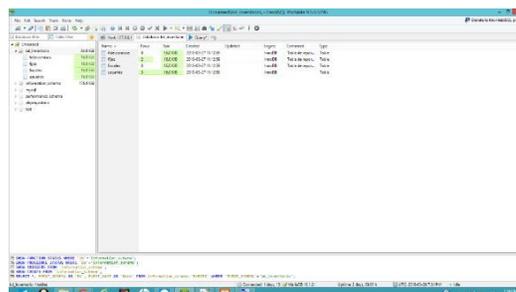
	usuario	contraseña	tipo
editar-eliminar	admin	hjs	administrador
editar-eliminar	inifap	wwd	administrador

Ilustración 10 Diseño(lista de usuarios)

Esquematización de la Base de Datos

La estructura de la base de datos se generó de la siguiente manera:

- Tabla usuarios que almacenará los usuarios del sistema
- Tabla de inventario de activos fijos
- Tabla de inventario de fidecomisos
- Tabla de inventario de fiscales



The screenshot shows a database management tool interface. The main window displays a table structure with the following columns: 'id_usuario', 'usuario', 'password', 'tipo', 'activo', 'fecha_registro', and 'fecha_actualizacion'. The table is currently empty.

Ilustración 11 Base de datos

Desarrollo de Módulos



Los módulos son características y funcionalidades únicas del sistema exigidas para desarrollar el sistema con los requerimientos exigidos por la empresa.



Ilustración 12 Inicio de sesión al sistema

Módulo de inicio de sesión

En este módulo los usuarios permitidos ingresarán al sistema.

Módulo de administración de usuarios

En este módulo es la parte en donde se administra y gestiona la autenticación y permisos que permiten a los usuarios que acceder a la aplicación.



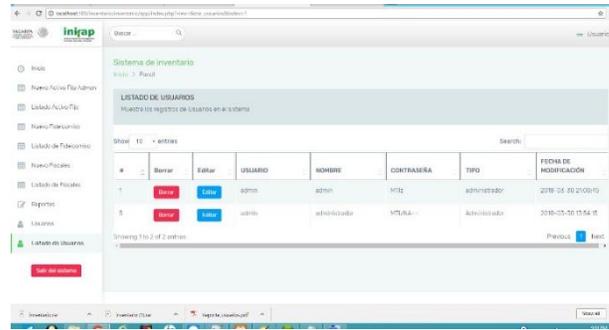


Ilustración 13 Administración de usuarios

Modulo agregar activos fijos, fiscal y fidecomisos

En este módulo es la parte en donde se encuentra un formulario para agregar un nuevo bien, en esta parte

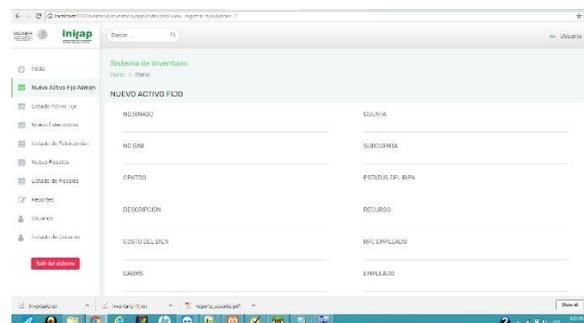
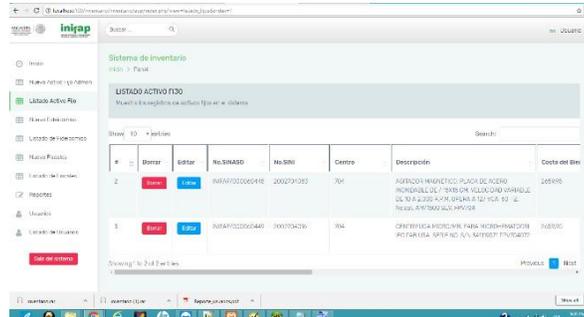


Ilustración 14 Formulario para agregar un bien de la empresa

Módulo de tabla de activos fijos

En este módulo es la parte en donde el software que administra los registros de los elementos que van a ser inventariados en el sistema. En este módulo de podrá editar y eliminar.





The screenshot shows a web application interface for 'Sistema de Inventario'. The main content area displays a table titled 'LISTADO ACTIVO FIJO' with 30 records. The table has columns for 'Id', 'Eliminar', 'Editar', 'No. INVENTARIO', 'No. SNI', 'Centro', 'Descripción', and 'Costo del Bto.'. Two records are visible:

#	Eliminar	Editar	No. INVENTARIO	No. SNI	Centro	Descripción	Costo del Bto.
2	[Eliminar]	[Editar]	INIFAP0202000416	200201083	704	ASESORIA TECNICA PARA EL ACERDO PORQUEBOL DEL SMO DA VILLACAMA PARQUE DE LA P. 2,202 4,500,000.00 IVA 12% 4.000,000,000.00	20995
3	[Eliminar]	[Editar]	INIFAP0202000449	200204036	704	CONTRATACION DE SERVICIOS PARA MONITOREO Y MANTENIMIENTO DE LA RED DE TELECOMUNICACIONES	10000

Ilustración 15 Tablas de activos fijos

En este módulo es la parte en donde el software que administra los registros de los elementos que van a ser inventariados en el sistema. En este módulo de podrá editar y eliminar.



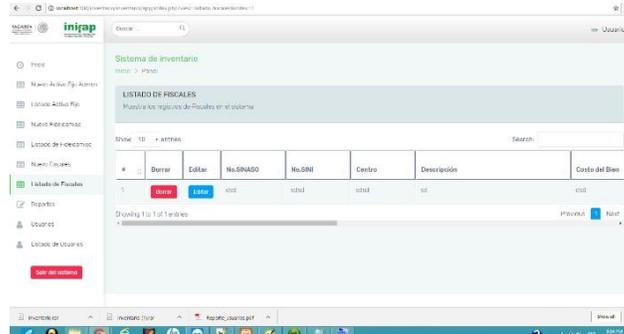


Ilustración 16 Tabla de fiscales

En este módulo es la parte en donde el software que administra los registros de los elementos que van a ser inventariados en el sistema. En este módulo de podrá editar y eliminar.

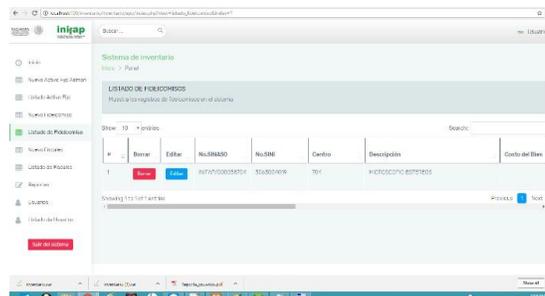


Ilustración 17 Tabla de fidecomiso Módulo de reportes

En este módulo se generarán en automático los reportes de los inventarios y los exporta en archivos pdf.

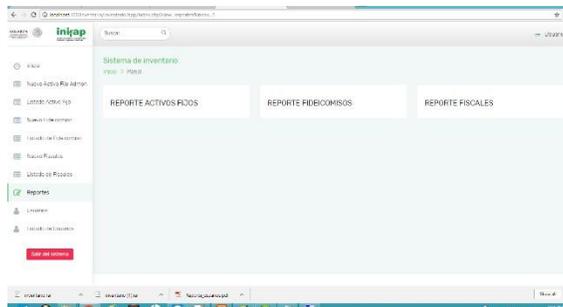


Ilustración 18 Reportes



Este módulo permite realizar consulta de elementos ya registrados.

Search:

Ilustración 19 Búsqueda dentro de listados



CAPÍTULO 4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

4.1 Resultados

Como resultado podemos decir que se logró desarrollar un sistema que permite administrar a la empresa inifap, además de que el ingreso de la información al sistema fuera en tiempo real y que se almacenara de forma confiable, útil y accesible para el personal asignado también se logró optimizar la búsqueda en el inventario. así mismo se logró tener el control de los usuarios, por último, se le logro agregar el apartado en donde de podrá asignar el código de barra con lo que se pretende agilizar el proceso al momento de realizar el inventario.

4.2 Trabajos Futuros

Este proyecto podría ser mejorado ampliando el diseño y mejorando los reportes por otra parte también se podría mejorar el sistema para el código de barras para que al pasar el lector por el código se registre el bien y de esta manera se genere un reporte.

4.3 Recomendaciones

Se recomienda que la empresa se mantenga en las innovaciones que la tecnología ofrece en el ámbito laboral en el que la empresa se desarrolla enfocadas al giro que la misma administra.

Conclusión

Como cierre del proyecto podemos concluir que la estadía en la empresa inifap ha sido de gran valor para el desarrollo profesional. Agradezco a la organización por brindarme la oportunidad de realizar mi estadía ya que me servirá de mucho y así lograr como alumno fortalecer más los valores y actitudes en el ámbito laboral.



BIBLIOGRAFÍA

Historia de la empres

www.inifap.gob.mx

Logros del INIFAP en el sexenio 2006

www.inifap.gob.mx/Documents/informes/libro_INIFAP_logros_sexenio.pdf

Ingeniería de software Ian Sommerville

e+sof+ibros&hl=es-419

Información MySQL

<https://www.mysql.com/>

Información Servidor HTTP Apache

www.ibrugor.com

Información de NetBeans versión 8.1 1

<https://netbeans.org/downloads/>

