**SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL CONTROL DE INVENTARIO Y ACTIVOS FIJOS**

## Introducción

* + 1. **Propósito de Especificación de Requerimiento**

Una etapa importante en el proceso de desarrollo de cualquier aplicación es la construcción, paso a paso, de los requerimientos; a través de él, se permite una mejor comprensión del problema, organizando y estructurando la información que el cliente haya brindado, se pueden identificar las necesidades del negocio, los objetivos de la aplicación y los usuarios que tendrán interacción con ella.

Este documento pretende orientar el trabajo inicial del desarrollo de un producto de software, dando las descripciones preliminares de la aplicación, considerando algunos detalles de las secciones claves que la identifican.

* + 1. **Alcance del Producto**

El producto de este proyecto a desarrollar se identificara con el nombre “Sistema Informático para el Control de Inventario y Activos Fijos”.

El sistema será desarrollado para ser implementado en el almacenamiento de bienes de la Unidad Educativa los cuales son:

* Activos Fijos
* Biblioteca
* Corriente
* Equipos de oficina
* Materiales de Oficina
* Equipos de Computo
* Implementos de mantenimiento
* Entre otros

Motivo por el cual el sistema se diseñara y desarrollara para registrar la información referente a los bienes antes mencionados.

Este software debe ser capaz de permitir el ingreso de bienes y el control de los mismos dentro del inventario, el cual se debe aplicar de manera confiable y exacta de acuerdo con los requerimientos determinados en las visitas realizas al personal encargado del control de inventario.

Con la implementación de SICIAF en la Unidad Educativa beneficiará en los siguientes aspectos:

* Agilización en el control de inventario.
* Optimización de tiempo.
* Obtención de reportes.
* En la toma de decisiones para inversiones futuras.

Se espera con este proyecto contribuir a:

* Reducir el tiempo de respuesta en el ingreso y control de bienes.
* Almacenamientos de datos centralizados.
* Generación automática de reportes.
* Agilización en el control del estado de los bienes a lo largo de todo el periodo académico.
  + 1. **Definiciones, Acrónimos, Abreviaturas**

**IEEE:** Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos

**SICIAF:** Sistema Informático para el Control de Inventario de Activos Fijos

**HW:** Hardware

**Login:** Nombre de usuario con que ingresa al sistema

**PostgreSQL:** Gestor de base de datos

**SW:** Software

**Windows:** Sistema operativo

**JAVA:** Preprocesador de Hipertexto

* + 1. **Referencias**
  1. IEEE para la Especificación de Requerimientos Software.
     1. **Resumen Ejecutivo**

La intención del sistema es la de permitir una eficaz control del inventario, brindando mayor agilidad y seguridad al momento de dar uso al sistema. La creación de este software permitirá optimizar tiempo y facilitar el trabajo del usuario, también será elaborado con software interactivo con el usuario bajo la plataforma JAVA.

Mediante una base de datos desarrollada en PostgreSQL permitirá almacenar los todos los bienes y usuarios que intervendrán en el proceso. SICIAF se caracteriza por optimizar y agilizar el control del inventario y las operaciones que intervienen en el mismo dentro de la Unidad Educativa o cualquier Institución cuyas actividades sean afines al mismo.

## Descripción General

* + 1. **Perspectiva**

El sistema se acopla a las necesidades que la institución solicitó en los análisis de parámetros y requerimientos. La perspectiva del mismo para manejo de Instituciones Educativas es la de mejorar la calidad de servicio hacia el cliente. Se procederá a utilizar el Software para el registro y control de bienes con el objetivo de reducir tiempo y personal. Las funciones del producto serán sociabilizadas a los usuarios para que saquen el mayor provecho de este sistema.

* + 1. **Funciones**

**Administración del sistema**

* Administración de usuarios

**Gestión**

* Reportes de Inventario
* Reportes de Salidas de Bienes
* Reportes de Ingreso de Bienes
* Reportes de Estado de Bienes
* Bienes
  + 1. **Características de los Usuarios**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Perfiles** | **Usuarios** | **Bienes** | **Reportes** | **Control** |
| Administrador | x |  |  |  |
| Secretaria |  | x | x | x |

* + 1. **Restricciones**

Está prohibido el uso y reproducción del software sin autorización, la cual está protegido por la Ley de Propiedad Intelectual y por Régimen Común sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos. Además se entregará exclusivamente el uso de la licencia del sistema.

Este sistema se utilizará solo en la Unidad Educativa del Milenio “MI INUN YA” ubicada en la Cooperativa Los Unificados en la calle Biblian y Catacocha, cantón Santo Domingo de los Colorados, Provincia de los Tsáchilas; y será instalado en 3 ordenadores.

### Asunciones

### Hardware:

* RAM 2GB en adelante
* Disco: 250 GB en adelante
* Procesador: Intel® Atom (TM) 1.33GHz en adelante

### Software:

* Plataforma Windows
* Navegador Web
* Motor de Base de Datos: PostgreSQL

## Especificación de Requerimientos

### Requerimientos Funcionales

Se va a utilizar “JAVA” como plataforma para desarrollar la programación y “PostgreSQL” como el motor de Base de Datos.

**Administrador:** Es el usuario encargado de la creación y administración de los usuarios que accederán al sistema.

**Secretaria:** Es encargada de registrar todos los movimientos de inventario.

Cada uno de los usuarios autorizados a usar el sistema podrán:

* **Ingreso al Sistema:** El usuario ingresa al sistema mediante un nombre de usuario y contraseña.
* **Ingreso bajo perfiles:** Todos los usuarios ingresaran a través de la misma interfaz, pero su área de trabajo será diferente dependiendo de cada uno.

Deberá cumplir con las siguientes funciones:

* Inicio de sesión y autenticación de usuarios.
* Anunciar cuando un usuario está en el sistema.
* Gestionar información de bienes: Crear, modificar, eliminar registros de bienes. Los datos necesarios para el registro son: código, descripción, ubicación, fecha, tipo y estado.

Sus objetivos se orientan a la administración de la información de bienes y activos fijos, al uso de herramientas sincrónicas y asincrónicas, hacia la recopilación de datos.

### Requerimientos Funcionales Específicos

* + - 1. **Gestionar la actividad de los usuarios**
         1. **Ingreso al sistema**

**Introducción**

Un usuario será capaz de acceder al sistema a través de su interfaz de usuario, donde se desplegara el área de trabajo dependiendo de su perfil

**Usuario**

Todos los usuarios

**Condición**

Ser usuario del sistema

**Entradas**

Base de datos del sistema

Tabla ‘usuarios’

**Proceso**

1. Usuario invoca al sistema
2. Sistema despliega ventana de Login
3. Usuario introduce su nombre de usuario y su contraseña
4. Sistema establece conexión con Base de datos del sistema
5. Sistema consulta a la tabla ‘usuarios’ los datos ingresados:

**Si** la información del usuario es validada **entonces**

Sistema muestra interfaz de bienvenida

**Caso contrario**

Sistema despliega mensaje de error de datos de usuario

1. Sistema cierra conexión con Base de datos del sistema

**Salida**

Registro en la base de datos del ingreso

* + - * 1. **Salida del sistema**

**Introducción**

Un usuario cerrara su sesión en el sistema una vez que deje de hacer uso de él

**Usuario**

Todos los usuarios

**Condición**

Ser usuario de sistema

**Entradas**

Ninguna

**Proceso**

1. Usuario escoge la opción salir
2. Sistema emite un mensaje de confirmación:

**Si** Usuario confirma la opción solicitada **entonces**

Sistema cierra conexión con la base de datos

Sistema cierra la interfaz

**Caso contrario**

Usuario seguirá en su perfil

**Salida**

Ventana principal de login

* + - * 1. **Modificación de la información del perfil de acceso de cada usuario**

**Introducción**

El administrador es capaz de modificar la información del sobre el perfil de acceso de cualquier usuario a través de la interfaz de configuración del sistema.

**Usuario**

Administrador

**Condición**

Ser usuario administrador del sistema

**Entradas**

Base de datos del sistema

Tabla ‘usuarios’

**Proceso**

1. Ingresar al módulo de Usuarios
2. Sistema muestra la información de todos los usuarios
3. Se introduce los parámetros de búsqueda y presionar el comando ‘Buscar’:

**Si** Administrador presiona ‘Buscar’ **entonces**

Sistema establece conexión con Base de datos del sistema

Sistema busca la información en la tabla ‘usuarios’

Sistema cierra conexión con Base de datos del sistema

Sistema muestra la información solicitada

**Caso contrario**

Sistema cierra el formulario sin guardar ningún cambio

1. Presionar el comando ‘Modificar Usuario’
2. Sistema despliega un formulario con los campos para que el usuario modifique la información
3. Usuario modifica la información que considere necesaria y guarda los cambios:

**Si** usuario guarda algún cambio **entonces**

Sistema establece conexión con Base de datos del sistema

Sistema actualiza la información en la tabla ‘usuarios’

Sistema cierra conexión con Base de datos del sistema

**Caso contrario**

Sistema cierra el formulario sin guardar ningún cambio

Emite un mensaje “perfil no modificado”

1. Sistema muestra la información de todos los usuarios

**Salida**

La configuración de la información del usuario deseado quedará registrada en la base de datos, emitirá un mensaje de confirmación y mostrará la lista de usuarios existentes.

* + - 1. **Gestionar información de los usuarios**
         1. **Creación de usuarios**

**Introducción**

El administrador de la base de datos es quién tendrá la función de crear el número de usuarios que manejarán el sistema, esto se realizará mediante el almacenamiento en una base de datos predefinida

**Usuario**

Administrador

**Condición**

Estar dentro del módulo de administración de sistema y no debe existir el mismo usuario a ingresar

**Entrada**

Se registran los usuarios mediante varios campos que poseen los usuarios, estos serán registrados en una base de datos

**Proceso**

1. Ingresar al módulo de Usuarios
2. Presionar el comando ‘Crear Usuario’
3. Sistema despliega un formulario con los campos para que se llene la información del usuario
4. Administrador ingresa la información que considere necesaria y guardar los cambios:

**Si** Administrador ingresa información **entonces**

Sistema establece conexión con Base de datos del sistema

Sistema guarda la información en la tabla ‘usuarios’

Sistema cierra conexión con Base de datos del sistema

**Caso contrario**

Sistema cierra el formulario sin guardar ningún cambio

Se emite un mensaje “No se ha podido crear usuario”.

1. Sistema despliega el formulario de creación

**Salida**

Un mensaje de confirmación de que se creó un nuevo usuario y se retorna a la pantalla de creación de usuario

* + - * 1. **Modificación de la información personal de cada usuario**

**Introducción**

Cada usuario, de manera independiente de su tipo, es capaz de modificar su información personal a través de la interfaz de configuración del sistema.

**Usuario involucrado**

Todos los usuarios

**Condición**

Ser usuario del sistema

**Entradas**

Base de datos del sistema

Tabla ‘usuarios’

**Proceso**

1. Ingresar al sistema
2. Ingresar al perfil correspondiente
3. Dar clic en botón “MI CUENTA”
4. Se despliega un menú y escogemos la opción modificar
5. Sistema despliega un formulario con los campos que el usuario tiene acceso a modificar.
6. Usuario modifica la información que considere necesaria
7. Clic en “GUARDAR”

**Si** usuario guarda alguna información **entonces**

Sistema establece conexión con Base de datos del sistema

Sistema actualiza la información en la tabla ‘usuarios’

Sistema cierra conexión con Base de datos del sistema

**Caso contrario**

Sistema cierra el formulario sin guardar ningún cambio

**Salida**

La configuración de la información del usuario deseado quedará registrada en la base de datos, emitirá un mensaje de confirmación de que la información se modificó y seguirá en la pantalla de modificación de usuario

* + - * 1. **Búsqueda de usuarios**

**Introducción**

Se puede realizar una búsqueda en la base de datos de los diferentes usuarios existentes dentro del sistema, esto se lo hace para poder acceder a la información que contienen cada uno de ellos, para modificarla o eliminarla.

**Usuario involucrado**

Administrador

**Condición**

Estar dentro del módulo de manipulación del sistema, ser usuario administrador y por lo menos debe existir un usuario registrado

**Entradas**

Base de datos del sistema

Tabla ‘usuarios’

**Proceso**

* 1. Ingresar al módulo de Usuarios
  2. Sistema despliega un formulario con la información de todos los usuarios existentes
  3. Se introduce los parámetros de búsqueda y presionar “BUSCAR”

**Si** usuario busca alguna información **entonces**

Sistema establece conexión con Base de datos del sistema

Sistema busca la información en la tabla ‘usuarios’

Sistema cierra conexión con Base de datos del sistema

Sistema muestra la información solicitada

**Caso contrario**

Sistema despliega un mensaje “Usuario no encontrado”.

**Salida**

Se desplegará un formulario con la información del usuario que se solicito

* + - * 1. **Generar reportes de usuarios**

**Introducción**

Esta parte del software nos permite obtener un reporte de usuarios que posee la Institución, mediante consultas a la información almacenada en una base de datos predefinida

**Usuario**

Administrador

**Condición**

Estar dentro del módulo de administración de sistema de entrada y ser el usuario administrador

**Proceso**

* + 1. Ingresar al módulo de Usuarios
    2. Presionar el comando ‘Generar reporte de Usuario’
    3. Usuario introduce los parámetros de búsqueda y presionar “BUSCAR”

**Si** administrador presiona “BUSCAR” **entonces**

Sistema establece conexión con Base de datos del sistema

Sistema revisa la información en la tabla ‘usuarios’

Sistema muestra información solicitada

Sistema cierra conexión con Base de datos del sistema

**Caso contrario**

Sistema cierra el formulario sin hacer ninguna acción

Emite un mensaje “Reporte no Generado”

* + 1. Se imprime el reporte presionando el comando “IMPRIMIR”
    2. Sistema muestra la pantalla principal del módulo de usuarios

**Salida**

El reporte del usuario deseado, un mensaje de confirmación de que se realizó el reporte del usuario seleccionado y seguirá en la pantalla de generación de reporte

* + - * 1. **Eliminar usuarios**

**Introducción**

Esta parte del software nos permite eliminar usuarios innecesarios o inutilizables que posee la Institución, mediante el ingreso del código del usuario

**Usuario**

Administrador

**Condición**

Estar dentro del módulo de administración de sistema y solo seleccionar un registro por cada eliminación

**Entradas**

Se ingresa el código del usuario que se desea eliminar

**Proceso**

1. Ingresar al módulo de Usuarios
2. Sistema despliega un formulario con los diferentes usuarios existentes
3. Se introduce los parámetros de búsqueda y presionar “BUSCAR”

**Si** administrador presiona “BUSCAR” **entonces**

Sistema establece conexión con Base de datos del sistema

Sistema revisa la información en la tabla ‘usuarios’

Sistema muestra información solicitada

Sistema cierra conexión con Base de datos del sistema

**Caso contrario**

Sistema cierra el formulario sin hacer ninguna acción

1. Se presiona “ELIMINAR”

**Si** administrador presiona “ELIMINAR” **entonces**

Sistema pide confirmación de la acción realizada

Usuario confirma acción

Sistema elimina al usuario de la base de datos

**Caso contrario**

Sistema cierra el formulario sin hacer ninguna acción

1. Sistema despliega un formulario con los diferentes usuarios existentes

**Salida**

Un mensaje de confirmación de que se eliminó el usuario seleccionado y retorna a la pantalla de eliminación de usuarios

* + - 1. **Gestionar información de bienes**
         1. **Creación de bienes**

**Introducción**

Un usuario será capaz de crear un registro de un nuevo bien a través de su interfaz de usuario, esto se realizará mediante el almacenamiento en una base de datos predefinida

**Usuario**

Secretaria

**Condición**

Estar en el módulo de manipulación del sistema

**Entrada**

Se registran un nuevo bien insertando la información que el sistema requiere, estos datos serán registrados en una base de datos

**Proceso**

* + 1. Ingresar al sistema
    2. Presionar el comando ‘Crear Bien’
    3. Sistema despliega un formulario con los campos para que se llene la información del bien
    4. El usuario ingresa la información que considere necesaria:

**Si** usuario ingresa información **entonces**

Sistema establece conexión con Base de datos del sistema

Sistema guarda la información en la tabla ‘bienes’

Sistema cierra conexión con Base de datos del sistema

**Caso contrario**

Sistema cierra el formulario sin guardar ningún cambio

Se emite un mensaje “No se ha podido crear bien”

**Salida**

Un mensaje de confirmación de que se ha creado un nuevo bien y se retorna a la pantalla de creación de bien

* + - * 1. **Modificación de la información de cada bien**

**Introducción**

Cada usuario, de manera independiente de su tipo, es capaz de modificar la información existente de un bien, a través de la interfaz de configuración del sistema.

**Usuario involucrado**

Secretaria

**Condición**

Estar en el módulo de manipulación del sistema

**Entradas**

Base de datos del sistema

Tabla ‘bienes’

**Proceso**

1. Ingresar al módulo de Bienes
2. Sistema despliega un formulario con los diferentes bienes existentes
3. Se introduce los parámetros de búsqueda y presionar “BUSCAR”

**Si** usuario presiona “BUSCAR” **entonces**

Sistema establece conexión con Base de datos del sistema

Sistema revisa la información en la tabla ‘bienes’

Sistema muestra información solicitada

Sistema cierra conexión con Base de datos del sistema

**Caso contrario**

Sistema cierra el formulario sin hacer ningún cambio

1. Presionar el comando ‘Modificar’
2. Sistema despliega un formulario con los campos para que el usuario

Modifique la información

1. Usuario modifica la información que considere necesaria:

**Si** usuario modifica alguna información **entonces**

Sistema establece conexión con Base de datos del sistema

Sistema actualiza la información en la tabla ‘bienes’

Sistema cierra conexión con Base de datos del sistema

**Caso contrario**

Sistema cierra el formulario sin guardar ningún cambio

1. Sistema muestra la información de todos los bienes

**Salida**

La configuración de la información del bien deseado quedará registrada en la base de datos y emitirá un mensaje de confirmación de que la información se modificó y mostrara la lista de los bienes existentes

* + - * 1. **Búsqueda de bienes**

**Introducción**

Se puede realizar una búsqueda en la base de datos de los diferentes bienes existentes dentro del sistema, esto se lo hace para poder acceder a la información que contienen cada uno de ellos, para modificarla o eliminarla.

**Usuario involucrado**

Secretaria

**Condición**

Estar en el módulo de manipulación del sistema, ser usuario Secretaria y por lo menos debe existir un bien registrado

**Entradas**

Base de datos del sistema

Tabla ‘bienes’

**Proceso**

* 1. Ingresar al módulo de Bienes
  2. Sistema despliega un formulario con la información de todos los bienes existentes
  3. Se introduce los parámetros de búsqueda y presionar “BUSCAR”

**Si** usuario busca alguna información **entonces**

Sistema establece conexión con Base de datos del sistema

Sistema busca la información en la tabla ‘bienes’

Sistema cierra conexión con Base de datos del sistema

Sistema muestra la información solicitada

**Caso contrario**

Sistema despliega un mensaje “Bien no encontrado”.

**Salida**

Se desplegará un formulario con la información del bien que se solicito

### Generar reportes de bienes

**Introducción**

Esta parte del software nos permite obtener un reporte de los bienes que posee la Institución, mediante consultas a la información almacenada en una base de datos predefinida

**Usuario**

Contador

**Condición**

Estar en el módulo de manipulación del sistema

**Entradas**

Base de datos del sistema

Tabla ‘bienes’

**Proceso**

* 1. Ingresar al sistema
  2. Presionar el comando ‘Generar reporte de Bienes’
  3. Usuario introduce los parámetros de búsqueda y presionar “BUSCAR”

**Si** usuario presiona “BUSCAR” **entonces**

Sistema establece conexión con Base de datos del sistema

Sistema revisa la información en la tabla ‘bienes’

Sistema muestra información solicitada

Sistema cierra conexión con Base de datos del sistema

* + 1. **Caso contrario**
       1. Sistema cierra el formulario sin hacer ninguna acción
  1. Se imprime el reporte presionando el comando “IMPRIMIR”
  2. Sistema muestra la pantalla principal del módulo de bienes

**Salida**

El reporte de los bienes deseados, un mensaje de confirmación de que se realizó el reporte de los bienes deseados y seguirá en la pantalla de generación de reporte

* + - 1. **Eliminar bienes**

**Introducción**

Esta parte del software nos permite eliminar bienes innecesarios o inutilizables que posee la Institución, mediante el ingreso del código del bien

**Usuario**

Secretaria

**Condición**

Estar dentro del módulo de manipulación de sistema y solo seleccionar un registro por cada eliminación

**Entradas**

Se ingresa el código del bien que se desea eliminar

**Proceso**

1. Ingresar al módulo de bienes
2. Sistema despliega un formulario con los diferentes bienes existentes
3. Se introduce los parámetros de búsqueda y presionar “BUSCAR”

**Si** usuario presiona “BUSCAR” **entonces**

Usuario establece conexión con Base de datos del sistema

Sistema revisa la información en la tabla ‘bienes’

Sistema muestra información solicitada

Sistema cierra conexión con Base de datos del sistema

**Caso contrario**

Sistema cierra el formulario sin hacer ninguna acción

1. Se presiona “ELIMINAR”

**Si** usuario presiona “ELIMINAR” **entonces**

Sistema pide confirmación de la acción realizada

Usuario confirma acción

Sistema elimina al bien de la base de datos

**Caso contrario**

Sistema cierra el formulario sin hacer ninguna acción

1. Sistema despliega un formulario con los diferentes bienes existentes

**Salida**

Un mensaje de confirmación de que se eliminó el bien seleccionado y retorna a la pantalla de eliminación de bienes

* + 1. **Requerimientos de la Interfaz Externa**
       1. **Usuarios**

El usuario podrá ser visualizar la aplicación por medio de una pantalla de tipo grafica en donde tendrá a su disposición menús para obtener información del sistema, según al perfil de usuario con la que ingrese.

* + - 1. **Hardware**

Impresoras matriciales (facturas, liquidaciones de compras y reportes)

Mouse óptico USB

Teclado estándar español

Monitor de20’’ resolución de 1024 x 728

* + - 1. **Software**

Nuestro software utilizara un gestor PostgreSQL para la base de datos.

* + - 1. **Comunicaciones**

Mediante la implementación de cableado estructurado realizaremos las conexiones que nos permita tener un control seguro y eficiente en las distintas máquinas que usarán el sistema.

* + 1. **Requerimientos de Rendimiento**

Hemos previsto un tiempo de respuesta del sistema desde 1 a 2 segundos, velocidad tomada en cuenta a partir de los requerimientos solicitados tanto para hardware como para software.

## Restricciones de Diseño

# Estándares a Seguir

Como es un sistema de práctica no será muy extenso, puede que no se utilice ningún estándar, pero en caso de ser necesario podría ser el IEEE.

* + 1. Limitaciones de hardware
* Memoria RAM mínimo de 2GB
* Disco duro mínimo 250GB
* Procesador mínimo de 1.33 GHz

En lo posterior si se necesita más recursos de hardware, se modificaran los datos según las necesidades que surjan en el desarrollo del proyecto.

* + 1. Limitaciones de software
* Sistema Operativo Windows XP, Windows vista, windows7
* Gestor de bases de datos PostgreSQL

## Atributos

### Confiabilidad

La seguridad del sistema será muy estricta donde podrán ingresar las personas autorizadas con sus respectivos usuarios y contraseñas, en el login habrá tres intentos erróneos de acceso, los usuarios podrán ingresar a los distintos módulos del sistema según la actividad o el cargo que desempeñe.

### Mantenibilidad

* El mantenimiento del software será periódicamente, cada vez que sea requerido dicho servicio. Durante un año será completamente gratuito ya que está cubierto por la garantía.
* Cualquier servicio de mantenimiento como: actualizaciones o reparos del software fuera del año de garantía tendrán un costo adicional.

### Portabilidad

* El Sistema podrá ser instalado en una plataforma de la familia de Windows o plataforma libre, según las preferencias que tenga el cliente.

### Escalabilidad

* El sistema será capaz de crecer (aumentar módulos) dependiendo del crecimiento de la empresa en el futuro.

### Desempeño

* El sistema será capaz de adaptarse a todos los requerimientos que fueron formulados por el cliente, llevándoles a cabo de manera eficiente tanto en tiempo como en recursos.

### Usabilidad

* El sistema será accesible a los usuarios a través de su interfaz gráfica, la cual se manejará por medio de perfiles dándole a cada tipo de usuario su funcionalidad correspondiente.

Eliminar (por que)

Hojas de pedido para el control