|  |
| --- |
|  |

**Especificación de requisitos de software**

**Proyecto: SAE**

**Sistema de Almacenamiento de Equipos**

Revisión

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | 31 de Marzo 2019 |

# Ficha del documento

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Revisión** | **Autor** | **Verificado dep. calidad.** |
| 31 de Marzo 2019 | 1 | Alfredo Silva  Brayan Stick Moscoso  Juan Sebastian Gaviria  Uriel Astaiza |  |

# Contenido

[Ficha del documento 2](#_Toc484983566)

[Contenido 3](#_Toc484983567)

[1. Introducción 4](#_Toc484983568)

[1.2 Alcance 4](#_Toc484983569)

[1.3 Personal involucrado 5](#_Toc484983570)

[1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas 5](#_Toc484983571)

[1.5 Referencias 6](#_Toc484983572)

[1.6 Resumen 7](#_Toc484983573)

[2. Descripción General 7](#_Toc484983574)

[2.1 Perspectiva del producto 7](#_Toc484983575)

[2.2 Funcionalidad del producto 7](#_Toc484983576)

[2.3 Características de los usuarios 10](#_Toc484983577)

[2.4 Restricciones 11](#_Toc484983578)

[2.5 Suposiciones y dependencias 11](#_Toc484983579)

[2.6 Evolución previsible del sistema 11](#_Toc484983580)

[3. Requisitos Específicos 12](#_Toc484983581)

[3.1.2 Interfaces de Hardware 14](#_Toc484983582)

[3.1.3 Interfaces de software 15](#_Toc484983583)

[3.1.4 Interfaces de comunicación 15](#_Toc484983584)

[3.2 Requisitos funcionales 15](#_Toc484983585)

[3.3 Requisitos No funcionales 18](#_Toc484983586)

# 1. Introducción

El presente documento expone la especificación de requisitos de Software (SRS) del El sistema de información **SAE** propuesto para la institución Santa Bárbara I.E.D ayudara en el proceso de mejorar la organización, distribución y seguimiento del préstamo de equipos (teniendo en cuenta el registro de los equipos existentes), facilitando la información del estado del equipo a la hora de entrega y a la hora que es regresado, teniendo un mayor control sobre el responsable del equipo y donde estará ubicado, generando un informe por medio de una sistematización segura, confiable y rápida que aportará toda esta información.

**1.1 Propósito**

El presente documento tiene como propósito definir las especificaciones, requerimientos y alcances del sistema de Información SAE que permitan su implementación en línea, para facilitar los procesos de solicitud, préstamo y registro de la institución Santa Bárbara I.E.D en los que intervienen jefes de área y docentes.

## 1.2 Alcance

* SAE será un sistema de información de funcionamiento en línea, que permitirá gestionar los procesos de solicitud, control y préstamo de equipos de la institución Santa Bárbara I.E.D
* Facilitará al Prestamista registrar y hacer seguimiento de sus equipos para el préstamo de estos.
* Apoyará al Prestamista en la gestión de las solicitudes de pedido de equipo generadas por el docente que lo requiera, desde que ingresa la solicitud hasta que se entrega el equipo.
* Permitirá al Prestamista tener un control sobre los equipos y su tiempo de préstamo.
* Apoyará al Prestamista en la revisión del estado de los equipos.

* Acciones que No realizará el producto de software:
* Sistemas de pago en línea
* Sistemas de geolocalización.
* No involucra gestión de talento humano.
* No se va a relacionar con los recursos económicos de la compañía
* No permitirá el acceso a usuarios que no estén autorizados
* No permitirá la eliminación/modificación de las copias de seguridad
* No permitirá eliminar la base de datos

* El producto software tiene como objetivo:

* Realizar el registro de los equipos prestados
* Generar la información de forma automática en el sistema
* Reporte de los tiempos de entrega de los equipos según su fecha establecida y su ubicación
* Generar una alerta cuando no se ha cumplido con la fecha de devolución
* Tener un respaldo de la información (backup)
* Tener un control sobre el conteo de los equipos

## 1.3 Personal Involucrado

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Alfredo Silva |
| Rol | Analista - Desarrollador |
| Categoría profesional | Tecnólogo |
| Responsabilidades | Recolección de información |
| Información de contacto | Asilva548@misena.edu.co |
| Aprobación |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Brayan Moscoso |
| Rol | Analista - Desarrollador |
| Categoría profesional | Tecnólogo |
| Responsabilidades | Recolección de información |
| Información de contacto | bsmiscoso@misena.edu.co |
| Aprobación |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Juan Gaviria |
| Rol | Analista - Desarrolladora |
| Categoría profesional | Tecnólogo |
| Responsabilidades | Recolección de información |
| Información de contacto | Jsgaviria873@misena.edu.co |
| Aprobación |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Uriel Astaiza |
| Rol | Analista - Desarrollador |
| Categoría profesional | Tecnólogo |
| Responsabilidades | Recolección de información |
| Información de contacto | uaastaiza@misena.edu.co |

## 1.4 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

**S.I:** Sistema de Información

**SAE:** Sistema de Almacenamiento de Equipos

**Prestamista:** Es la persona a cargo de cierto conjunto de equipos específicamente otorgados para el préstamo dentro de la institución.

**Solicitud:** En este caso hablamos de una solicitud de préstamo, es la cual un usuario en este caso un docente informa al Prestamista que requiere un equipo.

**Equipo:** Es un término generalizado del implemento a prestar, ya que puede ser un micrófono bafle y usualmente son computadoras portátiles.

**En línea:** Quiere decir que estará conectado a una red por la cual también funcionara la aplicación desde fuera de la institución

**Registro de usuarios:** Es el momento en el cual se toman los datos de la persona a la cual se le realizara el préstamo

**Préstamo****:** Es el proceso en el cual el Prestamista recibe una solicitud de préstamo y este entrega el equipo al solicitante.

**Backup (Copia de seguridad):** Es un respaldo de la información dentro del software en este caso sería un respaldo de la base de datos.

**Id del equipo:** Es la identificación en caracteres alfanuméricos que recibe un producto para diferenciarlo de los demás y que se relaciona con el catálogo propuesto por el sistema.

**Notificación:** Es una alerta que genera el sistema en el momento en el que el plazo del préstamo está por cumplir para la devolución del equipo.

## 1.5 Referencias

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Referencia** | **Título** | **Ruta** | **Fecha de Consulta** | **Autor** |
| 1 | Especificación de Requisitos según el estándar de IEEE 830 | Sena Intro BlackBoard | 5/06/2017 | N.D |

## 1.6 Resumen

El presente documento caracteriza el sistema de información SAE a partir de su descripción general y definición de requisitos, involucrando la situación actual y la situación esperada del sistema. En la descripción general se abordarán las características funcionales del sistema de información, estableciendo el grupo de actividades que les serán permitidas al usuario por el sistema, también la caracterización de los usuarios que harán uso de él, así como las restricciones, suposiciones y dependencias que permitirán al sistema implementarse de la mejor manera.

En el apartado de requisitos se encontrarán elementos relacionados con las especificaciones para las interfaces de usuario, hardware y software, así como los requisitos funcionales y no funcionales y otras especificaciones adicionales que son necesarias para este sistema.

# 2. Descripción General

## 2.1 Perspectiva del Producto

El Sistema de Información SAE es un producto que no interactúa con sistemas mayores, es decir es independiente. Se limita a los procesos relacionados con la solicitud, control y préstamo de equipos de la Institución Santa Bárbara I.E.D a través de un entorno en línea, en el cual pueden interactuar el Prestamista con el docente.

## 2.2 Funcionalidad del Producto

El sistema SAE apoya los requerimientos de dos stakeholders en el proceso relacionado con las solicitudes de préstamo de equipos: El docente y el Prestamista integrantes de la institución. El sistema permitirá a los actores antes mencionados realizar las siguientes actividades:

* **Docente:**
* Consultar los equipos existentes para el préstamo
* Consultar la duración establecida del préstamo
* Generar historial de pedidos
* Verificar estado de los equipos y generar novedades
* **Prestamista:**
* Consultar solicitudes de préstamo de quipos
* Registrar al Docente
* Tener un control de los equipos
* Programar una notificación para la devolución del equipo
* Verificar estado del equipo y sus accesorios en su devolución
* Crear copias de seguridad
* Entregar equipo y accesorios.
* Almacenar equipo y accesorio prestado

## 2.3 Características de Los Usuarios

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo de usuario | Docente |
| Formación | Profesional |
| Habilidades | Manejo en ofimática |
| Actividades | Solicitar el préstamo de equipo requerido, dándole el uso adecuado y entregándolo a la hora establecida. |

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo de usuario | Prestamista |
| Formación | Profesional |
| Habilidades | Manejo Ofimática y almacenamiento |
| Actividades | Verificar solicitudes de préstamo realizadas, generar la entrega al docente del equipo solicitado y esperar a cumplir la hora de su devolución |

## 2.4 Restricciones

* El sistema de información será desarrollado a partir de un lenguaje orientado a objetos, con un motor de base de datos MYSQL 8.0, en entorno web.
* Para acceder a la interfaz se debe tener conexión a internet.
* El sistema de información debe ser soportado por los buscadores: Chrome, Firefox, Safari, Opera.
* El sistema debe ser compatible con cualquier sistema operativo.

## 2.5 Suposiciones y Dependencias

Para el correcto funcionamiento debemos estar actualizados ante las nuevas versiones de los sistemas operativos y navegadores con el fin de certificar al cliente el buen funcionamiento del desarrollo y ejecución.

Nuestro proyecto debe estar soportado para los sistemas operativos: Windows, Mac, Linux, Android.

Se entiende que la empresa cuenta con los equipos e infraestructura web para la implementación del sistema de información.

El sistema de información está sujeto a las políticas de la empresa.

## 2.6 Evolución Previsible del Sistema

Para el S.I a largo plazo se planea desarrollar:

* Seguimiento en tiempo real del préstamo.
* Tener la ubicación en tiempo real de donde se encuentra el equipo
* Si no es entregado a la hora establecida luego de unas horas se bloqueará el equipo
* General un historial de uso de las computadoras
* Generar planillas virtuales en las cuales los estudiantes puedan verificar sus notas
* Generar un módulo para el registro y gestión de nuevos equipos.

# 3. Requisitos Específicos

El presente apartado expone los requisitos que debe cumplir SAE para satisfacer a los actores involucrados. Es decir, manifiesta de manera clara y precisa las necesidades que tiene la empresa y que encaminaran el desarrollo y posterior implementación del sistema.

* 1. **Requisitos Comunes de Las Interfaces**
     1. **Interfaces de Usuario**

La interfaz del usuario estará estructurada de la siguiente manera:

La página principal estará compuesta por: el logo del sistema de información y su respectivo nombre, con los colores correspondientes a su diseño y el nombre del software amigable y fácil de visualizar,

## 3.1.2 Interfaces de Hardware

|  |  |
| --- | --- |
| **Cliente** | **Servidor** |
| Procesador 300 megahercios (MHz) o superior | **Procesador AMD Ryzen Threadripper 1920X 3.5hz** |
| Memoria RAM de 1 GB o superior | Memoria RAM de 8GB expandible |
| Espacio libre en disco duro de 4 GB o superior | Disco duro SAS con 18 Gb libres |
| Tarjeta de red Ethernet de 100/1000 Mb ó Conexión inalámbrica WLAN 802.11b/g/n | Tarjeta de red Ethernet de 1Gb |

|  |  |
| --- | --- |
| Pantalla VGA (800 x 600) o monitor de mayor resolución con 256 colores o superior | Pantalla VGA (800 x 600) o monitor de mayor resolución con 256 colores o superior |
| Periféricos de entrada mouse y teclado USB o PS/2 | Periféricos de entrada mouse y teclado USB o PS/2 |

## 3.1.3 Interfaces de Software

|  |  |
| --- | --- |
| **Producto Software** | **Especificaciones** |
| Sistema Operativo | Microsoft Windows 7-10, Android 4.0 (o superior), Linux |
| Navegadores | Chrome, Firefox, Opera, Explorer, Safari. |
| Lenguaje de programación | Asp.net, PHP, JAVA |
| Motor base de datos | MySql 8.0 |
| Lectores PDF | Acrobat Reader |

## Requisitos Funcionales

|  |  |
| --- | --- |
| Número de requisito | RF 01 |
| Nombre de requisito | Ingresar al sistema |
| Tipo | Requisito |
| Fuente del requisito | Encuesta realizada al personal involucrado |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial |

3.2.1 RF 01: El sistema permitirá el registro de los nuevos usuarios, y su respectivo inicio de sesión

|  |  |
| --- | --- |
| Número de requisito | RF 02 |
| Nombre de requisito | Registro de equipos |
| Tipo | Requisito |
| Fuente del requisito | Encuesta realizada al personal involucrado |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial |

3.2.2 RF 02: El sistema deberá permitir el registro/almacenamiento de equipo

|  |  |
| --- | --- |
| Número de requisito | RF 03 |
| Nombre de requisito | Consultar equipos de préstamo |
| Tipo | Requisito |
| Fuente del requisito | Encuesta realizada al personal involucrado |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial |

3.2.3 RF 03: El sistema permitirá al usuario consultar los equipos de préstamo

|  |  |
| --- | --- |
| Número de requisito | RF 04 |
| Nombre de requisito | Verificar disponibilidad de dispositivos |
| Tipo | Requisito |
| Fuente del requisito | Encuesta realizada al personal involucrado |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial |

3.2.4 RF 04: El sistema permitirá al usuario verificar la disponibilidad de los equipos

|  |  |
| --- | --- |
| Número de requisito | RF 05 |
| Nombre de requisito | Informe de equipos |
| Tipo | Requisito |
| Fuente del requisito | Encuesta realizada al personal involucrado |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial |

3.2.5 RF 05: El sistema permitirá editar registrar y guardar el informe de los equipos

|  |  |
| --- | --- |
| Número de requisito | RF 06 |
| Nombre de requisito | Registro de fecha y tiempo de préstamo |
| Tipo | Requisito |
| Fuente del requisito | Encuesta realizada al personal involucrado |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial |

3.2.6 RF 06: El sistema permitirá al usuario el registro del tiempo y la ubicación del dispositivo

|  |  |
| --- | --- |
| Número de requisito | RF 07 |
| Nombre de requisito | Registro de identificación del dispositivo |
| Tipo | Requisito |
| Fuente del requisito | Encuesta realizada al personal involucrado |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial |

3.2.7 RF 07: El sistema deberá permitir el registro de la identificación de los equipos.

|  |  |
| --- | --- |
| Número de requisito | RF 08 |
| Nombre de requisito | Consultar accesorios del dispositivo |
| Tipo | Requisito |
| Fuente del requisito | Encuesta realizada al personal involucrado |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial |

3.2.8 RF 08: El sistema permitirá al prestamista consultar los accesorios de cada equipo

|  |  |
| --- | --- |
| Número de requisito | RF 09 |
| Nombre de requisito | Informe de préstamo |
| Tipo | Requisito |
| Fuente del requisito | Encuesta realizada al personal involucrado |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial |

3.2.9 RF 09: El sistema permite al usuario generar un informe de préstamo

|  |  |
| --- | --- |
| Número de requisito | RF 10 |
| Nombre de requisito | Consultar equipos disponibles |
| Tipo | Requisito |
| Fuente del requisito | Encuesta realizada al personal involucrado |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial |

3.2.10 RF 10: El sistema de información le permitirá al usuario prestamista consultar los dispositivos disponibles.

|  |  |
| --- | --- |
| Número de requisito | RF 11 |
| Nombre de requisito | Temporizador de préstamo |
| Tipo | Requisito |
| Fuente del requisito | Encuesta realizada al personal involucrado |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial |

3.2.11 RF 11: El sistema deberá emitir una alerta cuando los equipos en calidad de préstamo se les allá vencido el tiempo de entrega y no hayan sido devueltos.

|  |  |
| --- | --- |
| Número de requisito | RF 12 |
| Nombre de requisito | Categorizar dispositivos |
| Tipo | Requisito |
| Fuente del requisito | Encuesta realizada al personal involucrado |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial |

3.2.12 RF 12: El sistema deberá permitirá la categorización de los equipos para facilitar la consulta de estos.

|  |  |
| --- | --- |
| Número de requisito | RF 13 |
| Nombre de requisito | Actualización continua de la base de datos |
| Tipo | Requisito |
| Fuente del requisito | Encuesta realizada al personal involucrado |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial |

3.2.13 RF 13: El sistema de información deberá actualizar la lista de equipos en el momento de realizar un préstamo y en caso de la devolución del dispositivo.

## Requisitos No Funcionales

|  |  |
| --- | --- |
| Número de requisito | RF 14 |
| Nombre de requisito | Usabilidad |
| Tipo | Requisito |
| Fuente del requisito | Encuesta realizada al personal involucrado |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial |

3.3.1 RF 14: El sistema debe proporcionar una accesibilidad sencilla para el usuario, ofreciéndole una interfaz sencilla y fácil de visualizar durante largos periodos de tiempo.

|  |  |
| --- | --- |
| Número de requisito | RF 15 |
| Nombre de requisito | Seguridad |
| Tipo | Requisito |
| Fuente del requisito | Encuesta realizada al personal involucrado |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial |

3.3.15 RF 15: El sistema brindara seguridad de toda la información que se almacene al interior del software restringiendo el acceso a la base de datos para que tan solo el usuario prestamista tenga acceso a esta y pueda realizar modificaciones en la base de datos. Para evitar perdida de información no intencional el sistema generara automáticamente copias de seguridad (de acuerdo a un lapso de tiempo establecido) al ejecutar algún cambio en los registros o una modificación en la base de datos.

|  |  |
| --- | --- |
| Número de requisito | RF 16 |
| Nombre de requisito | Portabilidad |
| Tipo | Requisito |
| Fuente del requisito | Encuesta realizada al personal involucrado |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial |

3.3.16 RF 16: El sistema será compatible con distintos sistemas operativos tales como: Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Linux, Mac, iOS y Android

|  |  |
| --- | --- |
| Número de requisito | RF 17 |
| Nombre de requisito | Rendimiento |
| Tipo | Requisito |
| Fuente del requisito | Encuesta realizada al personal involucrado |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial |

3.3.17 RF 17: El sistema será optimizado de tal manera que pueda ser ejecutado en computadores de escasos recursos.

**Tipos de Requisitos No Funcionales**

**Seguridad**

* El sistema cuenta con dos tipos de Usuario Prestamista y Docente que deben ingresar al sistema con un ID y contraseña personal.
* El sistema guardará los cambios y saldrá automáticamente después de 20 minutos de inactividad.
* El sistema esperaría usar técnicas criptográficas.
* La información almacenada se actualizará automáticamente al momento de realizar un cambio en esta, sin afectar el rendimiento y servicio del software
* Se tendrá en completa confidencialidad los datos personales de cada usuario como ID y contraseña de acceso al software y la salida de archivos de estos.

**Fiabilidad**

* Se generarán prototipos del software antes de entregarlo, verificando así su seguridad y evitando el riesgo de errores del software.
* Al momento de sufrir un fallo en el sistema este guardara los cambios realizados antes de que ocurriese este error y buscara la solución del fallo.
* El contenido del software es validado por el prestamista para que así los docentes estén seguros que proviene de una fuente fiable.
* Generará copias de seguridad constantemente para en cualquier momento recuperar datos.

**Disponibilidad**

* El sistema estará disponible en cualquier tipo de dispositivo y funcionará permanentemente.

**Mantenibilidad**

* El sistema debe de tener una facilidad de acceso al momento de requerir mantenimiento, realizándolo de manera rápida y eficaz.
* El sistema tendrá una configuración especial la cual suministrará instrucciones específicas de cada menú y cada opción del software.
* El sistema tendrá la facilidad de detectar cualquier amenaza que intente ingresar y modificar el software.

**Portabilidad**

* Nuestro desarrollo será accesible desde cualquier dispositivo que tenga conexión a internet y la visualización será responsive.
* El sistema estará disponible para los sistemas operativos Linux, Mac, Android y Windows.
* El sistema será portable para los exploradores Chrome, Explorer, Mozilla, y Opera.

**Usabilidad**

* El sistema debe tener una interfaz amigable y sencilla.
* El sistema informará al usuario cuando este por cumplir el plazo de entrega del equipo, cuando le haga falta datos por completar y cuando el equipo no ha sido devuelto.
* Que sea atractivo/llamativo para el usuario