|  |
| --- |
|  |

**Especificación de requisitos de software**

**Proyecto: Software para el control de préstamos de libros de una biblioteca**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

**Historial de Revisiones**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Revisión** | **Descripción** | **Autor** |
| 23/10/2024 | 1 | Primera revisión y ajuste de la plantilla. | Juan Camilo García Braham |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Documento validado por las partes en fecha: xx/xx/xxxx.

|  |  |
| --- | --- |
| Por el equipo de evaluación | Por el desarrollador en fase de prueba |
|  |  |
| Grupo de Negocios Temporales | Juan Camilo García Braham |

**Contenido**

[1 Introducción 5](#_Toc180616458)

[1.1 Propósito 5](#_Toc180616459)

[1.2 Alcance 5](#_Toc180616460)

[1.3 Personal involucrado 5](#_Toc180616461)

[1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas 5](#_Toc180616462)

[1.5 Referencias 5](#_Toc180616463)

[1.6 Resumen 5](#_Toc180616464)

[2 Descripción general 6](#_Toc180616465)

[2.1 Perspectiva del producto 6](#_Toc180616466)

[2.2 Funcionalidad del producto 6](#_Toc180616467)

[2.3 Características de los usuarios 6](#_Toc180616468)

[2.4 Restricciones 6](#_Toc180616469)

[2.5 Evolución previsible del software 7](#_Toc180616470)

[3 Requisitos específicos 7](#_Toc180616471)

[3.1 Requisitos funcionales 7](#_Toc180616472)

[3.1.1 Requisito funcional 1 7](#_Toc180616473)

[3.1.2 Requisito funcional 2 7](#_Toc180616474)

[3.1.3 Requisito funcional 3 8](#_Toc180616475)

[3.1.4 Requisito funcional 4 8](#_Toc180616476)

[3.1.5 Requisito funcional 5 9](#_Toc180616477)

[3.1.6 Requisito funcional 6 9](#_Toc180616478)

[3.1.7 Requisito funcional 7 9](#_Toc180616479)

[3.1.8 Requisito funcional 8 10](#_Toc180616480)

[3.1.9 Requisito funcional 9 10](#_Toc180616481)

[3.1.10 Requisito funcional 10 10](#_Toc180616482)

[3.1.11 Requisito funcional 11 11](#_Toc180616483)

[3.1.12 Requisito funcional 12 11](#_Toc180616484)

[3.1.13 Requisito funcional 13 12](#_Toc180616485)

[3.1.14 Requisito funcional 14 12](#_Toc180616486)

[3.2 Requisitos no funcionales 12](#_Toc180616487)

[3.2.1 Seguridad 12](#_Toc180616488)

[3.2.2 Mantenibilidad 12](#_Toc180616489)

[3.2.3 Portabilidad 12](#_Toc180616490)

[3.2.4 Rendimiento 13](#_Toc180616491)

[3.2.5 Escalabilidad 13](#_Toc180616492)

[3.2.6 Usabilidad 13](#_Toc180616493)

[3.2.7 Fiabilidad 13](#_Toc180616494)

[3.2.8 Disponibilidad 13](#_Toc180616495)

[3.3 Otros requisitos 13](#_Toc180616496)

# Introducción

El presente documento es la Especificación de requisitos de software (SRS) para el Software para el control de préstamos de libros de una biblioteca. Esta especificación consta de diferentes secciones descritas por el estándar IEEE 830/1998.

## Propósito

El documento tiene como propósito definir todos los aspectos relacionados con el desarrollo del Software de control de préstamos de libros de una biblioteca, tales como los requerimientos funcionales y no funcionales, las restricciones del sistema, la evolución previsible del sistema, y demás. Este documento está dirigido al equipo de evaluación del Grupo de Negocios Temporales.

## Alcance

El software permitirá al usuario realizar el préstamo de los libros disponibles en una biblioteca no especificada. Adicionalmente, a través de usuarios administradores, podrá permitir la creación y gestión de libros y lectores.

## Personal involucrado

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Juan Camilo García Braham |
| Rol | Desarrollador Fullstack Jr. |
| Categoría profesional | Ingeniero de sistemas y computación |
| Responsabilidades | Levantamiento de requerimientos e historias de usuario, diseño de la base de datos, diseño y desarrollo del software. |
| Información de contacto | [Jeankbraham@gmail.com](mailto:Jeankbraham@gmail.com) |

## Definiciones, acrónimos y abreviaturas

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | **Descripción** |
| **Visitante** | **Persona que posiblemente quiera usar los servicios de préstamo de libros de la biblioteca.** |
| **Lector** | **Persona que solicita el préstamo de los libros a través del software.** |
| **Administrador** | **Persona encargada de la gestión de los libros y lectores dentro del software.** |
| **Software** | **Software para el control de préstamos de libros de la biblioteca.** |
| **SRS** | **Especificación de requisitos de software (Software Requirements Specification).** |

## Referencias

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Referencia** | **Titulo** | **Ruta** | **Fecha** | **Autor** |
| 1 | IEEE Std. 830-1998 | <https://ieeexplore.ieee.org/document/720574> | 1998 | IEEE |

## Resumen

El presente documento está conformado por tres secciones. En la primera sección denominada “Introducción” se hace una breve presentación del documento, especificando temas tales como el propósito del mismo, el alcance del proyecto, el personal involucrado en el desarrollo del proyecto, las definiciones, acrónimos y abreviaturas y las referencias usadas para la creación de este documento.

La segunda sección denominada “Descripción general” contiene la descripción general del software junto con sus características, funcionalidades, suposiciones, dependencias y restricciones, al igual que la descripción de los usuarios del mismo y la evolución previsible del sistema.

Finalmente, la tercera sección denominada “Requisitos específicos” contendrá todo lo relacionado con los requisitos que debe cumplir el software para poder satisfacer las necesidades puntuales establecidas por el equipo de evaluación de Grupo de Negocios Temporales. La naturaleza de los requisitos puede ser de interfaces, funcionales, no funcionales u otros que no entren en las anteriores categorías.

# Descripción general

## Perspectiva del producto

El software será un producto independiente a otros, no será desarrollado con la intención de que interactúe con otros sistemas creados por el personal involucrado o por terceros.

## Funcionalidad del producto

## Características de los usuarios

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo de usuario | Superusuario |
| Formación | Conocimiento pleno del funcionamiento del software. |
| Habilidades | Manejo de funcionalidades avanzadas del software. |
| Actividades | Gestión y control del sistema y su información. |

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo de usuario | Administrador |
| Formación | Empleado de la librería, conocimiento básico del funcionamiento del software. |
| Habilidades | Manejo de lectores y libros. |
| Actividades | Gestión y control de los lectores y libros registrados en el software. Atención al cliente. |

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo de usuario | Lector |
| Formación | Conocimiento básico del funcionamiento del software. |
| Habilidades | Conocimientos básicos de navegación por internet. |
| Actividades | Búsqueda, solicitud de préstamo de libros. |

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo de usuario | Visitante |
| Formación | N.A. |
| Habilidades | Conocimientos básicos de navegación por internet. |
| Actividades | Búsqueda de libros. |

## Restricciones

* El software desarrollado se debe desplegar en un contenedor de Docker.
* El software debe usar un conjunto específico de tecnologías, las cuales se listan a continuación:
  + Frontend: vueJS.
  + Backend: Python.
  + Base de datos: Preferiblemente MongoDB.

Cabe aclarar que, considerando los requisitos planteados en la oferta de empleo para el puesto de desarrollador, se hará uso del framework Django para el backend.

## Evolución previsible del software

A futuro, el software podría tener la posibilidad de realizar las siguientes acciones con el fin de aumentar sus capacidades:

* Enviar notificaciones a lectores y administradores sobre el estado de los préstamos de libros.
* Enviar correos informativos a lectores acerca de eventos auspiciados por la biblioteca.
* Hacer sugerencias al lector con base a sus preferencias previamente establecidas.
* Enviar notificaciones a los lectores para recordarles de la fecha de devolución de sus libros.
* Enviar notificaciones a los lectores para avisarles cuando un libro que solicitaron esté disponible.

Sin embargo, considerando que este proyecto surge con el fin de evaluar los conocimientos en programación del responsable, es posible que las evoluciones planteadas anteriormente no sean llevadas a cabo.

# Requisitos específicos

## Requisitos funcionales

### Requisito funcional 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF1 | | |
| Nombre de requisito | Adicionar a la canasta | | |
| Tipo | Requisito |  | |
| Fuente del requisito | Módulo de préstamo de libros. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial |  |  |

**Introducción**

El software debe presentar la opción que le permita al cliente formar una lista con el/los libros que desea pedir prestados.

**Procesos**

Cuando el lector encuentre el/los libros que desea pedir prestados, deberá aparecer la opción de añadir a la cesta para poder formar su lista de préstamos.

### Requisito funcional 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF2 | | |
| Nombre de requisito | Buscar libros | | |
| Tipo | Requisito |  | |
| Fuente del requisito | Módulo de búsqueda | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial |  |  |

**Introducción**

El software debe mostrar en pantalla los libros que cumplan con las preferencias ingresadas por el lector.

**Procesos**

Se realiza una búsqueda en la base de datos de los libros que cumplan con las características deseadas por el lector.

### Requisito funcional 3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF3 | | |
| Nombre de requisito | Realizar préstamo | | |
| Tipo | Requisito |  | |
| Fuente del requisito | Módulo de préstamo de libros. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial |  |  |

**Introducción**

El software debe permitir al lector solicitar el préstamo de los libros que desea.

**Procesos**

Al seleccionar la opción de pedir un libro o realizar el préstamo de los libros almacenados en la canasta, se le informará al lector que su solicitud de préstamo está en proceso y un administrador tendrá que aceptar o rechazar la solicitud. Cuando el administrador decida qué hacer con la solicitud, el lector será informado.

### Requisito funcional 4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF4 | | |
| Nombre de requisito | Registrar lector | | |
| Tipo | Requisito |  | |
| Fuente del requisito | Módulo de usuarios | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial |  |  |

**Introducción**

El software permitirá al visitante registrarse para poder acceder al servicio de préstamos de libros de la biblioteca como lector.

**Procesos**

Si el visitante decide pedir prestado un libro, tendrá que registrarse en el software y diligenciar un formulario con sus datos personales para así realizar el préstamo. Una vez realizado este proceso, su usuario será almacenado en la base de datos del software.

### Requisito funcional 5

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF5 | | |
| Nombre de requisito | Iniciar sesión | | |
| Tipo | Requisito |  | |
| Fuente del requisito | Módulo de usuarios | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial |  |  |

**Introducción**

El sistema deberá permitir a los lectores iniciar sesión con sus respectivas credenciales.

**Procesos**

Cuando el lector seleccione la opción de iniciar sesión, tendrá que diligenciar sus credenciales con el fin de acceder a los servicios de préstamos de libros o acceder a su perfil.

### Requisito funcional 6

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF6 | | |
| Nombre de requisito | Gestionar perfil de lector | | |
| Tipo | Requisito |  | |
| Fuente del requisito | Módulo de usuarios | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial |  |  |

**Introducción**

El software mostrará al usuario su perfil junto con información relevante como su información personal, el historial de préstamos y deudas, entre otros.

**Procesos**

Al iniciar sesión, el lector podrá acceder a su perfil para ver toda la información mencionada anteriormente.

### Requisito funcional 7

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF7 | | |
| Nombre de requisito | Ver historial de préstamos | | |
| Tipo | Requisito |  | |
| Fuente del requisito | Módulo de préstamo de libros | | |
| Prioridad del requisito | Media/Deseado |  |  |

**Introducción**

El software mostrará al lector el historial de préstamos realizados con información relevante sobre estos.

**Procesos**

Se le presentará al lector una lista con los diferentes préstamos que ha realizado hasta el momento, con su respectiva información (fecha, estado, libros).

### Requisito funcional 8

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF8 | | |
| Nombre de requisito | Ver historial de deudas | | |
| Tipo | Requisito |  | |
| Fuente del requisito | Módulo de usuarios | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial |  |  |

**Introducción**

El software mostrará al lector el historial de deudas pendientes que tenga con la biblioteca.

**Procesos**

Si el lector fue sancionado monetariamente debido a retrasos en la entrega de los libros prestados, daños o pérdida, se le presentará una lista con las diferentes deudas que tenga junto con su respectiva información (fecha, estado, valor a pagar).

### Requisito funcional 9

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF9 | | |
| Nombre de requisito | Agregar libro | | |
| Tipo | Requisito |  | |
| Fuente del requisito | Módulo de administración | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial |  |  |

**Introducción**

El software permitirá la creación de un nuevo libro que se encuentre disponible en la biblioteca.

**Procesos**

Los administradores podrán crear un nuevo libro que tendrá un código, nombre, autor(es), género, año de publicación, descripción, copias disponibles y una imagen.

### Requisito funcional 10

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF10 | | |
| Nombre de requisito | Editar libro | | |
| Tipo | Requisito |  | |
| Fuente del requisito | Módulo de administración | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial |  |  |

**Introducción**

El software permitirá la modificación de los datos de los libros disponibles en la biblioteca.

**Procesos**

Los administradores podrán editar la información del libro para que el software actualice la información del registro en la base de datos.

### Requisito funcional 11

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF11 | | |
| Nombre de requisito | Eliminar libro | | |
| Tipo | Requisito |  | |
| Fuente del requisito | Módulo de administración | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial |  |  |

**Introducción**

El software permitirá a los administradores eliminar los libros que ya no se encuentren disponibles en la biblioteca.

**Procesos**

Cuando los administradores realicen la eliminación de un libro, el registro del mismo no será eliminado de manera permanente de la base de datos, se le hará un borrado suave, deshabilitándolo.

### Requisito funcional 12

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF12 | | |
| Nombre de requisito | Editar lector | | |
| Tipo | Requisito |  | |
| Fuente del requisito | Módulo de administración | | |
| Prioridad del requisito | Baja/Media |  |  |

**Introducción**

El software permitirá la modificación de los lectores registrados en la biblioteca.

**Procesos**

Los administradores podrán editar la información de un lector para que el software actualice la información del registro en la base de datos.

### Requisito funcional 13

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF13 | | |
| Nombre de requisito | Eliminar lector | | |
| Tipo | Requisito |  | |
| Fuente del requisito | Módulo de administración | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial |  |  |

**Introducción**

El software permitirá a los administradores eliminar a los lectores que ya no deseen acceder a los servicios de préstamo de libros de la biblioteca o a aquellos que hayan perdido dichos privilegios por sus acciones.

**Procesos**

Cuando los administradores realicen la eliminación de un lector (sin importar la razón), el registro del mismo no será eliminado de manera permanente de la base de datos, se le hará un borrado suave, deshabilitándolo.

### Requisito funcional 14

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF14 | | |
| Nombre de requisito | Editar perfil del lector | | |
| Tipo | Requisito |  | |
| Fuente del requisito | Módulo de administración | | |
| Prioridad del requisito | Media/Deseable |  |  |

**Introducción**

El software permitirá a los lectores modificar los datos de su perfil.

**Procesos**

Cuando los lectores realicen un cambio en sus datos, el registro será actualizado inmediatamente en la base de datos.

## Requisitos no funcionales

### Seguridad

El sistema deberá validar que la información suministrada por los usuarios al iniciar sesión sea verídica.

La contraseña de los clientes debe tener entre 8 y 16 caracteres incluyendo números, letras mayúsculas y minúsculas y un símbolo.

### Mantenibilidad

El software debe seguir buenas prácticas de programación para facilitar las labores de mantenimiento y futuras actualizaciones.

### Portabilidad

El sistema se debe poder utilizar correctamente desde los principales navegadores disponibles en el mercado, tales como Chrome, Firefox, Edge, entre otros.

### Rendimiento

No se especificaron requisitos de rendimiento para el software.

### Escalabilidad

No se especificaron requisitos de escalabilidad para el software.

### Usabilidad

No se especificaron requisitos de usabilidad para el software.

### Fiabilidad

No se especificaron requisitos de fiabilidad para el software.

### Disponibilidad

No se especificaron requisitos de disponibilidad para el software.

## Otros requisitos

Hasta el momento el software no se especificaron requisitos adicionales para el software.