

Especificación de requisitos de software


**Proyecto: GENERACIÓN DE REPORTES Y
DASHBOARD INTERACTIVO PARA LA
BIBLIOTECA BENEDICTO XV**
Revisión 2

Ficha del documento

| Fecha | Revisión | Autor | Revisado por |
|------------|----------|--|-----------------------------------|
| 28/03/2025 | 01 | Sofía Alejandra Salas Aquino David Santiago Cárdenas Rivera | Yerika Alexandra Russi Porras |
| 24/04/2025 | 02 | Sofía Alejandra Salas Aquino David Santiago Cárdenas Rivera | Elkin Alfredo Albarracín Navas |


Documento aprobado por Jefatura de biblioteca:

| Cliente |
|---|
|  |
| Fdo. D./ Dña Yerika Alexandra Russi Porras |

| | | | | |
|---|--|--|------------------|---------------------------|
|  | DESCRIPCIÓN DE HISTORIAS DE USUARIO PARA GENERACIÓN DE REPORTES Y DASHBOARD INTERACTIVO PARA LA BIBLIOTECA BENEDICTO XV | | | |
| Escrito por: Sofía Alejandra Salas Aquino David Santiago Cárdenas Rivera | Revisado por: Elkin Alfredo Albarracín Navas, director de proyecto de grado Tipo de documento: Especificación de requerimientos de software | Aprobado por: Yerika Alexandra Russi, Jefatura de biblioteca | | |
| | | Año 2025 | Rev. 2 | Página: 3 de 29 |

Contenido

| | |
|---|-----------|
| FICHA DEL DOCUMENTO | 2 |
| CONTENIDO | 3 |
| 1 INTRODUCCIÓN | 4 |
| 1.1 Propósito | 4 |
| 1.2 Alcance | 4 |
| 1.3 Personal involucrado | 4 |
| 1.4 Referencias | 5 |
| 2 DESCRIPCIÓN GENERAL | 5 |
| 2.1 Perspectiva del producto | 6 |
| 2.2 Funcionalidad del producto | 6 |
| 2.3 Características de los usuarios | 7 |
| 2.4 Restricciones | 7 |
| 2.5 Suposiciones y dependencias | 8 |
| 3 REQUISITOS ESPECÍFICOS | 8 |
| 3.1 Requisitos comunes de los interfaces | 8 |
| 3.1.1 Interfaces de usuario | 8 |
| 3.1.2 Características de la interfaz | 9 |
| 3.1.2 Interfaces de comunicación | 10 |
| 3.2 Requisitos funcionales | 10 |
| 3.2.1 Requisito funcional 1 | 10 |
| 3.2.2 Requisito funcional 2 | 11 |
| 3.2.3 Requisito funcional 3 | 12 |
| 3.2.4 Requisito funcional 4 | 14 |
| 3.2.5 Requisito funcional 5 | 15 |
| 3.2.6 Requisito funcional 6 | 16 |
| 3.2.7 Requisito funcional 7 | 17 |
| 3.2.8 Requisito funcional 8 | 18 |
| 3.2.9 Requisito funcional 9 | 19 |
| 3.2.10 Requisito funcional 10 | 21 |
| 3.2.11 Requisito funcional 11 | 22 |
| 3.3 Requisitos no funcionales | 28 |
| 3.3.1 Seguridad | 28 |
| 4 APÉNDICES | 29 |

| | | | | |
|---|--|--|------------------|---------------------------|
|  | DESCRIPCIÓN DE HISTORIAS DE USUARIO PARA GENERACIÓN DE REPORTES Y DASHBOARD INTERACTIVO PARA LA BIBLIOTECA BENEDICTO XV | | | |
| Escrito por: Sofía Alejandra Salas Aquino David Santiago Cárdenas Rivera | Revisado por: Elkin Alfredo Albarracín Navas, director de proyecto de grado Tipo de documento: Especificación de requerimientos de software | Aprobado por: Yerika Alexandra Russi, Jefatura de biblioteca | | |
| | | Año 2025 | Rev. 2 | Página: 4 de 29 |

1 Introducción

1.1 Propósito

Desarrollar un sistema web que permita la generación automatizada de KPIs apoyado en un dashboard interactivo para visualizar estadísticas sobre el préstamo y uso de libros en sala, e integrar estos servicios al módulo existente de estadística de libros de la biblioteca Benedicto XVI en Universidad Pontificia Bolivariana, campus Bucaramanga.

1.2 Alcance

La biblioteca Benedicto XVI no cuenta con herramientas que permitan conocer los indicadores estadísticos clave para la lógica de negocio de la universidad. Dichos indicadores se refieren a la cantidad de libros presentes en el inventario, a la distribución de libros por facultad, al registro de préstamos en un período determinado y a la cantidad de préstamos por roles según la facultad a la que pertenecen, entre otros. Esta información es altamente solicitada por otros departamentos de la universidad, como el de planeación, que reporta estos datos a entidades como el SNIES. Además, las facultades requieren la información prevista en el proceso de apertura de intercambios y doble titulación con otras instituciones educativas. Por ello, se ha propuesto implementar un dashboard interactivo que, a través de la visualización de indicadores estadísticos, permita a la biblioteca tomar decisiones institucionales fundamentadas en datos reales.

1.3 Personal involucrado

| | |
|-------------------------|---|
| Nombre | Sofía Alejandra Salas Aquino |
| Rol | Ingeniero de sistemas. |
| Categoría profesional | Estudiante |
| Responsabilidades | Diseño, desarrollo e implementación del sistema |
| Información de contacto | sofia.salas.2021@upb.edu.co |
| Aprobación | Total |

| | |
|-------------------------|---|
| Nombre | David Santiago Cárdenas Rivera |
| Rol | Ingeniero de sistemas. |
| Categoría profesional | Estudiante |
| Responsabilidades | Diseño, desarrollo e implementación del sistema |
| Información de contacto | david.cardenas.2022@upb.edu.co |
| Aprobación | Total |

| | |
|-------------------------|--------------------------------|
| Nombre | Elkin Alfredo Albarracín Navas |
| Rol | Director del proyecto |
| Categoría profesional | Ingeniero de sistemas. |
| Responsabilidades | Dirección y consultor. |
| Información de contacto | elkin.albarracin@upb.edu.co |
| Aprobación | Total |

| | | | | |
|---|--|--|--|---------------------------|
| | DESCRIPCIÓN DE HISTORIAS DE USUARIO PARA GENERACIÓN DE REPORTES Y DASHBOARD INTERACTIVO PARA LA BIBLIOTECA BENEDICTO XV | | | |
| Escrito por: Sofía Alejandra Salas Aquino David Santiago Cárdenas Rivera | Revisado por: Elkin Alfredo Albarracín Navas, director de proyecto de grado Tipo de documento: Especificación de requerimientos de software | Aprobado por: Yerika Alexandra Russi, Jefatura de biblioteca | | Año 2025 |
| | | | | Rev. 2 |
| | | | | Página: 5 de 29 |

1.4 Referencias

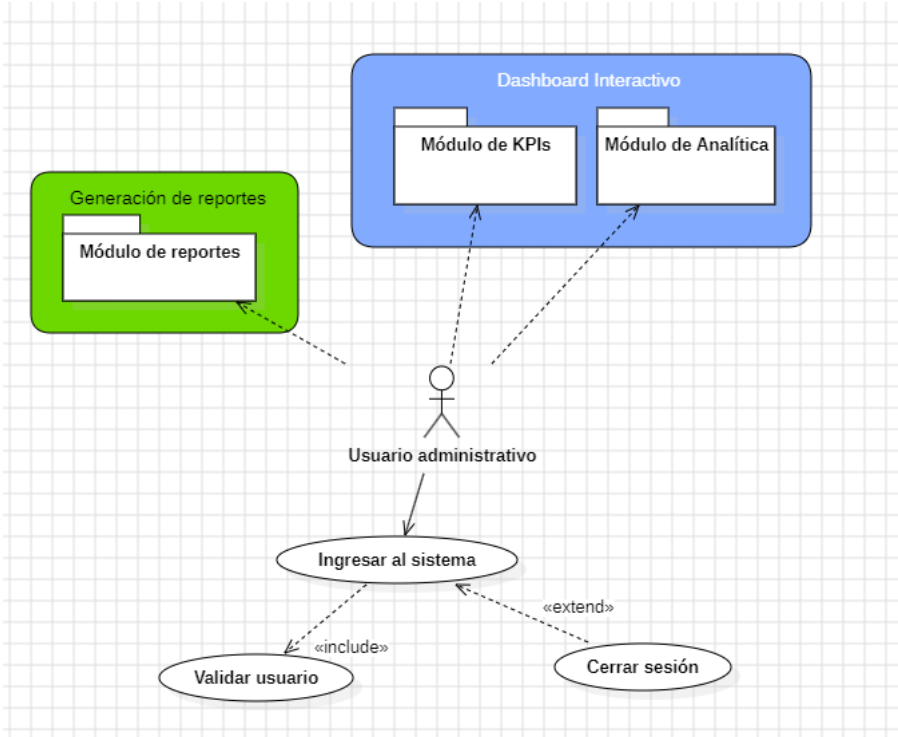
| Titulo | Fecha | Autor |
|----------------------|------------|---|
| Historias de usuario | 11/03/2025 | David Santiago Cárdenas, Sofía Alejandra Salas Aquino |
| Anteproyecto | 25/02/2025 | David Santiago Cárdenas, Sofía Alejandra Salas Aquino |

2 Descripción general


2.1 DESCRIPCION DE DIAGRAMAS DE CASOS DE USO

El sistema está integrado por los módulos de KPIs, analítica y reportes. Los módulos de KPIs y Analítica son los principales componentes del Dashboard interactivo; el módulo de reportes incluirá los componentes necesarios para la generación de estos. El usuario administrativo tendrá acceso a estos módulos una vez sea validado por medio del sistema de autenticación de Alejandría.

2.1.1 DIAGRAMA DE CASOS DE USO PRINCIPAL

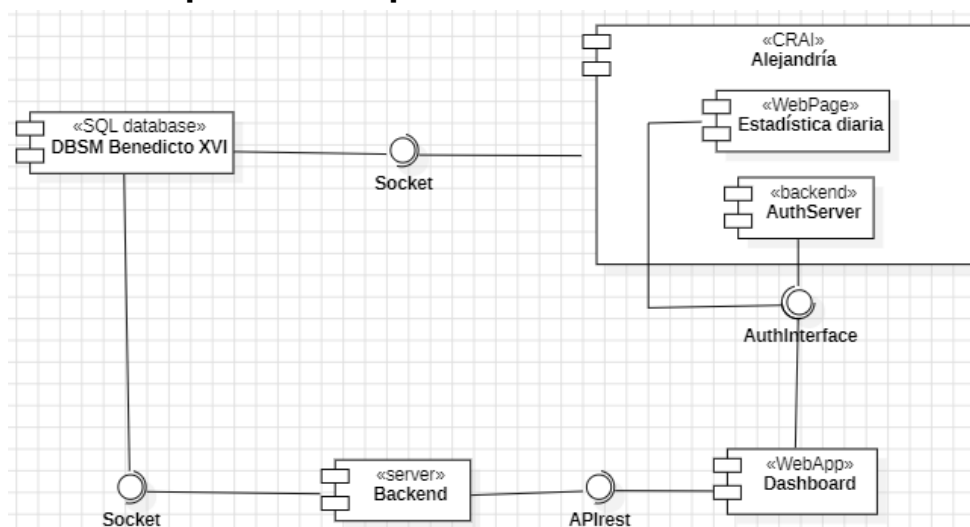


2.1.2 ESPECIFICACIÓN DE ACTORES

| | | | | |
|---|--|--|------------------|---------------------------|
|  | DESCRIPCIÓN DE HISTORIAS DE USUARIO PARA GENERACIÓN DE REPORTES Y DASHBOARD INTERACTIVO PARA LA BIBLIOTECA BENEDICTO XV | | | |
| Escrito por: Sofía Alejandra Salas Aquino David Santiago Cárdenas Rivera | Revisado por: Elkin Alfredo Albarracín Navas, director de proyecto de grado Tipo de documento: Especificación de requerimientos de software | Aprobado por: Yerika Alexandra Russi, Jefatura de biblioteca Año 2025 | Rev. 2 | Página: 6 de 29 |

| | |
|-------------------------------|--|
| ACTOR | Usuario administrativo |
| CASOS DE USO | Caso de uso principal |
| TIPO | Primario |
| DESCRIPCIÓN | Este actor es el principal beneficiado por el sistema. Se autentica por medio del sistema de validación de usuarios de la biblioteca de Alejandría, y posteriormente, accede al Dashboard interactivo. Allí visualiza la información recopilada de la base de datos de la Biblioteca Benedicto XVI para tomar decisiones estratégicas basadas en los datos presentados por las gráficas dentro de un rango definido de fechas. Genera reportes con respecto al inventario actual de la biblioteca. |
| RESTRICCIONES | Este debe estar autenticado para acceder al sistema |
| INFORMACIÓN QUE MANEJA | Información recopilada por la base de datos de la biblioteca Benedicto XVI. |

2.2 Perspectiva del producto




El sistema usará la autenticación actual de la Biblioteca Benedicto XVI, y la base de datos existente con la información necesaria. El acceso al dashboard se realizará por medio de una redirección desde la página de “Estadística diaria”, la cual se encuentra integrada en Alejandría.

2.3 Funcionalidad del producto

Dashboard interactivo:

- Visualización de estadísticas a través de gráficos dinámicos (barras y circulares).
- Actualización automática de datos al cargar la página o al modificar el rango de fechas.

| | | | | |
|---|--|--|------------------|---------------------------|
|  | DESCRIPCIÓN DE HISTORIAS DE USUARIO PARA GENERACIÓN DE REPORTES Y DASHBOARD INTERACTIVO PARA LA BIBLIOTECA BENEDICTO XV | | | |
| Escrito por: Sofía Alejandra Salas Aquino David Santiago Cárdenas Rivera | Revisado por: Elkin Alfredo Albarracín Navas, director de proyecto de grado Tipo de documento: Especificación de requerimientos de software | Aprobado por: Yerika Alexandra Russi, Jefatura de biblioteca Año 2025 | Rev. 2 | Página: 7 de 29 |

- Corresponden a las siguientes estadísticas:
 - Top 10 libros más usados
 - Top 10 libros más prestados
 - Usuario que más presta por roles (facultades, docentes, estudiantes)
 - Libros más prestados por facultad
 - Top 10 estudiantes
 - Géneros de libros
 - Cantidad de libros en la biblioteca
 - Cantidad de libros por facultad en la biblioteca
 - Cantidad de préstamos por facultad

Filtros de fecha y validación:

- Permite ingresar manualmente rangos de fechas para personalizar las consultas.
- Validación de entrada de fechas para prevenir rangos inválidos.

Visualización de KPIs:

- Presenta los seis KPIs mencionados, cada uno con sus respectivas visualizaciones interactivas y detalles (por ejemplo, tooltips que muestran cantidades al pasar el mouse).
- Adaptabilidad a datos dinámicos, como roles y facultades definidos en la base de datos.

Módulo de reportes:


- Generación y descarga de informes en formato XLSX.
- Reportes sobre ejemplares no usados, no prestados y ejemplares inactivos, con filtrado por fechas y presentación ordenada de la información.

2.4 Características de los usuarios

| | |
|-----------------|--|
| Tipo de usuario | Administrativo |
| Formación | Profesional |
| Habilidades | Conocimiento básico sobre estadística, manejo de Excel y navegación en página web. |
| Actividades | Interpretación de la información presentada para la toma de decisiones estratégicas basadas en los KPIs. |

2.5 Restricciones

- El sistema debe integrarse con las bases de datos existentes de la biblioteca, respetando la infraestructura tecnológica actual de la universidad.
- La solución se desarrollará como una aplicación web accesible vía Internet, sin contemplar inicialmente el desarrollo de aplicaciones móviles nativas.
- Sólo los usuarios autorizados (personal de la biblioteca y departamentos vinculados) podrán acceder al sistema.
- La autenticación va constatada con el sistema actual de autenticación de la biblioteca Benedicto XVI.
- La solución se centrará en la visualización de indicadores estadísticos y en la generación de reportes; no se incluyen funcionalidades de administración operativa de

| | | | | |
|---|--|---|-----------|--------------------|
|  | | DESCRIPCIÓN DE HISTORIAS DE USUARIO PARA GENERACIÓN DE REPORTES Y DASHBOARD INTERACTIVO PARA LA BIBLIOTECA BENEDICTO XV | | |
| Escrito por: Sofía Alejandra Salas Aquino David Santiago Cárdenas Rivera | Revisado por: Elkin Alfredo Albarracín Navas, director de proyecto de grado Tipo de documento: Especificación de requerimientos de software | Aprobado por: Yerika Alexandra Russi, Jefatura de biblioteca | | |
| | | Año 2025 | Rev. 2 | Página: 8 de 29 |

inventario o de gestión directa de préstamos, las cuales son gestionadas por otros sistemas internos.

2.6 Suposiciones y dependencias

El sistema será desplegado sobre la infraestructura tecnológica actual de la universidad. La disponibilidad y estabilidad de los recursos hardware y software existentes son fundamentales para el funcionamiento y accesibilidad del dashboard.

El sistema depende de la base de datos actual de la biblioteca, la cual debe mantenerse accesible para la extracción y análisis de la información. Cualquier cambio, modificación o fallo en dicha base de datos podría afectar significativamente la operación del sistema.

Se depende del sistema de autenticación existente en la biblioteca. La indisponibilidad o modificación del mecanismo de autenticación requeriría una actualización en el sistema.

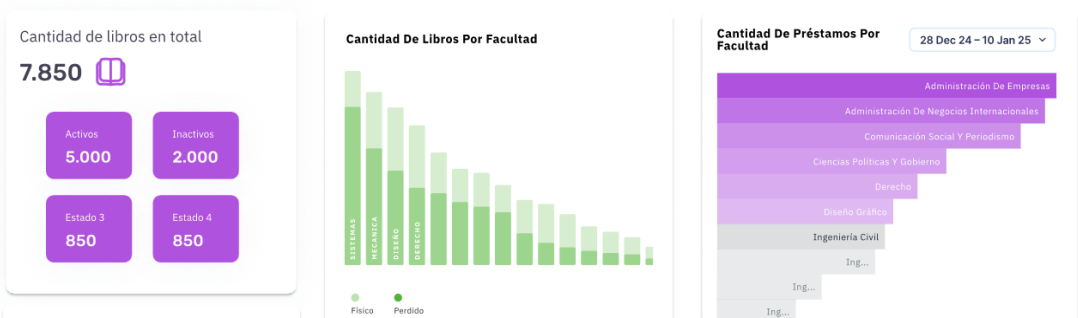
3 Requisitos específicos

3.1 Requisitos comunes de los interfaces

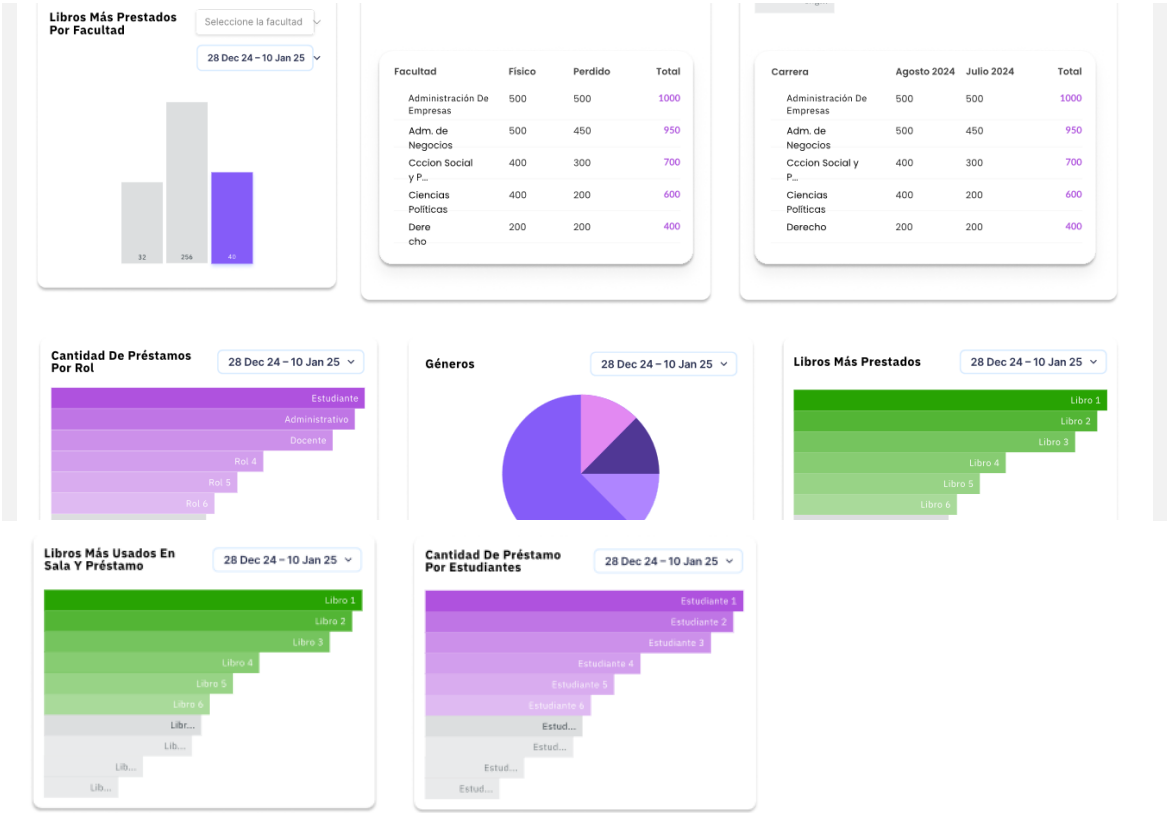
3.1.1 Interfaces de usuario



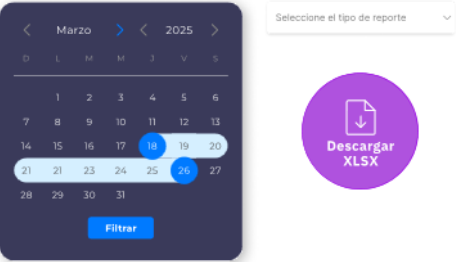
DASHBOARD



| | | | | |
|---|--|---|--|---------------------------|
| | | DESCRIPCIÓN DE HISTORIAS DE USUARIO PARA GENERACIÓN DE REPORTES Y DASHBOARD INTERACTIVO PARA LA BIBLIOTECA BENEDICTO XV | | |
| Escrito por: Sofía Alejandra Salas Aquino David Santiago Cárdenas Rivera | | Revisado por: Elkin Alfredo Albarracín Navas, director de proyecto de grado | Aprobado por: Yerika Alexandra Russi, Jefatura de biblioteca | |
| | | Tipo de documento: Especificación de requerimientos de software | Año 2025 | Rev. 2 |
| | | | | Página: 9 de 29 |




REPORTES



3.1.2 Características de la interfaz

| | |
|-------------------------|----------------------------------|
| IDENTIFICADOR: RI-01 | NOMBRE: Página web responsive |
| PRIORIDAD: Baja | REQUERIMIENTO ASOCIADO: |

| | | | | |
|---|--|--|------------------|----------------------------|
|  | DESCRIPCIÓN DE HISTORIAS DE USUARIO PARA GENERACIÓN DE REPORTES Y DASHBOARD INTERACTIVO PARA LA BIBLIOTECA BENEDICTO XV | | | |
| Escrito por: Sofía Alejandra Salas Aquino David Santiago Cárdenas Rivera | Revisado por: Elkin Alfredo Albarracín Navas, director de proyecto de grado Tipo de documento: Especificación de requerimientos de software | Aprobado por: Yerika Alexandra Russi, Jefatura de biblioteca Año 2025 | Rev. 2 | Página: 10 de 29 |

| | |
|--|---|
| ENTRADA: - | SALIDA: Visualización del dashboard en dispositivos de escritorio y móviles |
| DESCRIPCIÓN: El sistema debe presentar el dashboard de forma responsive, adaptándose automáticamente a distintos tamaños y resoluciones de pantalla. Esto significa que los componentes deben se reorganizarse y escalarse adecuadamente sin perder funcionalidad. | |
| PRECONDICIONES: Los dispositivos y navegadores deben soportar HTML5 y CSS3. | |
| POSTCONDICIONES: Los elementos de la interfaz se adaptarán de manera automática y funcional a la resolución y orientación del dispositivo. | |
| FLUJO BÁSICO: 1. El usuario accede al dashboard a través de un dispositivo (desktop o móvil). 2. La interfaz se adapta y reorganiza sus componentes para la visualización. | |
| DIAGRAMA DE CASOS DE USO | |
| | |

3.1.2 Interfaces de comunicación

Se cuenta con las siguientes interfaces de comunicación:

Una interfaz Socket TCP/IP para consumir del sistema de base de datos SQL de la biblioteca.


Una interfaz API RESTful en HTTPS para que el servidor de back-end pueda consumir del sistema de autenticación de la biblioteca.

Una interfaz API RESTful en HTTPS para que el servidor de front-end pueda consumir del servidor de back-end.

3.2 Requisitos funcionales

3.2.1 Requisito funcional 1

| | |
|--|---|
| IDENTIFICADOR: RF-01 | NOMBRE: Cantidad de libros en total |
| PRIORIDAD: Alta | REQUERIMIENTO ASOCIADO: |
| ENTRADA: - | SALIDA: - |
| DESCRIPCIÓN: Mostrar el total de los libros registrados en el inventario, tantos perdidos como disponibles físicamente, en la esquina superior derecha de la página. Debajo de este indicador, debe haber definidos la cantidad de libros perdidos, disponibles, y los diferentes estados que se encuentren en la base de datos. La sumatoria de | |

| | | | | |
|---|--|--|------------------|----------------------------|
|  | DESCRIPCIÓN DE HISTORIAS DE USUARIO PARA GENERACIÓN DE REPORTES Y DASHBOARD INTERACTIVO PARA LA BIBLIOTECA BENEDICTO XV | | | |
| Escrito por: Sofía Alejandra Salas Aquino David Santiago Cárdenas Rivera | Revisado por: Elkin Alfredo Albarracín Navas, director de proyecto de grado Tipo de documento: Especificación de requerimientos de software | Aprobado por: Yerika Alexandra Russi, Jefatura de biblioteca Año 2025 | Rev. 2 | Página: 11 de 29 |

los libros en los diferentes estados debe ser igual al total de libros en el inventario.

PRECONDICIONES:

El usuario debe estar autenticado para la visualización del dashboard.
La base de datos de biblioteca debe estar disponible para la realización de consultas.

POSTCONDICIONES:

-

FLUJO BÁSICO:

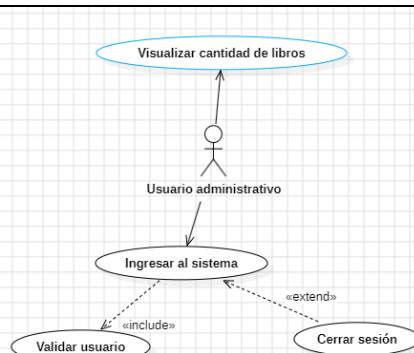
1. El usuario ingresa al sistema
2. Se visualiza la información

FLUJO ALTERNATIVO:

En caso de no cargar la información

Se mostrará un mensaje de error con su respectivo código de estado HTTP, indicando que la información no pudo ser consultada y la descripción del error.

DIAGRAMA DE CASOS DE USO



3.2.2 Requisito funcional 2

| | |
|---|---|
| IDENTIFICADOR: RF-02 | NOMBRE: Tres primeros libros por facultad |
| PRIORIDAD: Media | REQUERIMIENTO ASOCIADO: |
| ENTRADA: Rango de fechas, facultad. | SALIDA: Actualización de la gráfica. |
| DESCRIPCIÓN: Mostrar un gráfico de barras con 3 barras, donde se pueda seleccionar la facultad y un rango de fechas válido. Al seleccionarlo y enviar la información, se actualiza la gráfica según los datos ingresados. Las barras deben de contener datos que haga referencia al nombre del libro y la cantidad de veces que fue prestado físicamente. | |
| PRECONDICIONES: El usuario debe estar autenticado para la visualización del dashboard. La base de datos de biblioteca debe estar disponible para la realización de consultas. | |

| | | | | |
|---|--|--|------------------|----------------------------|
| | DESCRIPCIÓN DE HISTORIAS DE USUARIO PARA GENERACIÓN DE REPORTES Y DASHBOARD INTERACTIVO PARA LA BIBLIOTECA BENEDICTO XV | | | |
| Escrito por: Sofía Alejandra Salas Aquino David Santiago Cárdenas Rivera | Revisado por: Elkin Alfredo Albarracín Navas, director de proyecto de grado Tipo de documento: Especificación de requerimientos de software | Aprobado por: Yerika Alexandra Russi, Jefatura de biblioteca Año 2025 | Rev. 2 | Página: 12 de 29 |

Debe estar seleccionado el rango de fechas y la facultad para la actualización de la información.

POSTCONDICIONES:

La gráfica será visualizada de acuerdo con el rango de fechas seleccionado y/o facultad.

FLUJO BÁSICO:

3. El usuario ingresa al sistema
4. Escoge el rango de fechas válido
5. Escoge la facultad
6. Envío de información
7. Actualización de gráfica

FLUJO ALTERNATIVO:

En caso de seleccionar un rango de fechas inválido

Si el usuario selecciona un rango de fechas inválido, el sistema mostrará un mensaje de error indicando que la selección es incorrecta y solicitará la corrección de esta. El flujo regresa al paso 2, permitiendo al usuario ingresar un rango de fechas válido.

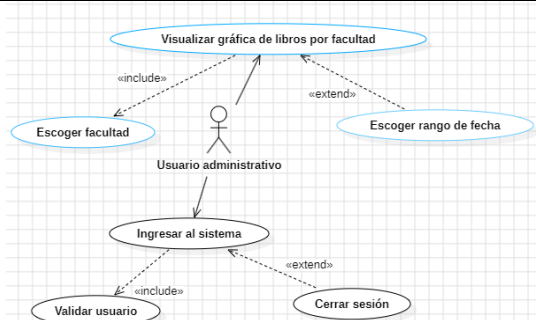
En caso de enviar la solicitud sin seleccionar un rango de fechas y/o facultad.

el sistema mostrará un mensaje de error indicando que la selección es incorrecta y solicitará la corrección de esta. El flujo regresa al paso 2, permitiendo al usuario ingresar un rango de fechas válido.

En caso de no cargar la información


Se mostrará un mensaje de error con su respectivo código de estado HTTP, indicando que la información no pudo ser consultada y la descripción del error.

DIAGRAMA DE CASOS DE USO



3.2.3 Requisito funcional 3

| | |
|-------------------------------------|--|
| IDENTIFICADOR: RF-03 | NOMBRE: Número de préstamos por facultad |
| PRIORIDAD: Alta | REQUERIMIENTO ASOCIADO: |
| ENTRADA: Rango de fechas. | SALIDA: Actualización de la gráfica. |

| | | | | |
|---|--|--|------------------|----------------------------|
|  | DESCRIPCIÓN DE HISTORIAS DE USUARIO PARA GENERACIÓN DE REPORTES Y DASHBOARD INTERACTIVO PARA LA BIBLIOTECA BENEDICTO XV | | | |
| Escrito por: Sofía Alejandra Salas Aquino David Santiago Cárdenas Rivera | Revisado por: Elkin Alfredo Albarracín Navas, director de proyecto de grado Tipo de documento: Especificación de requerimientos de software | Aprobado por: Yerika Alexandra Russi, Jefatura de biblioteca Año 2025 | Rev. 2 | Página: 13 de 29 |

DESCRIPCIÓN:

El sistema debe mostrar un gráfico de barras que contenga las facultades registradas en la base de datos de la biblioteca, basadas en la cantidad de préstamos realizados físicamente por cada una. El usuario podrá seleccionar un rango de fechas válido y, al enviar la información, el sistema actualizará la gráfica en base a los datos obtenidos. Adicionalmente, se debe presentar una tabla debajo del gráfico; cada columna de esta tabla representará un mes comprendido en el rango seleccionado y mostrará el detalle de la cantidad de préstamos para ese mes.

PRECONDICIONES:

El usuario debe estar autenticado para la visualización del dashboard.
La base de datos de biblioteca debe estar disponible para la realización de consultas.
Debe estar seleccionado el rango de fechas para la actualización de la información.

POSTCONDICIONES:

La gráfica y la tabla serán visualizadas de acuerdo con el rango de fechas seleccionado

FLUJO BÁSICO:

1. El usuario ingresa al sistema
2. Escoge el rango de fechas válido
3. El usuario envía la información.
4. El sistema procesa la solicitud y actualiza la gráfica de barras y la tabla de detalle con la data correspondiente.

FLUJO ALTERNATIVO:

En caso de seleccionar un rango de fechas inválido

Si el usuario selecciona un rango de fechas inválido, el sistema mostrará un mensaje de error indicando que la selección es incorrecta y solicitará la corrección de esta. El flujo regresa al paso 2, permitiendo al usuario ingresar un rango de fechas válido.

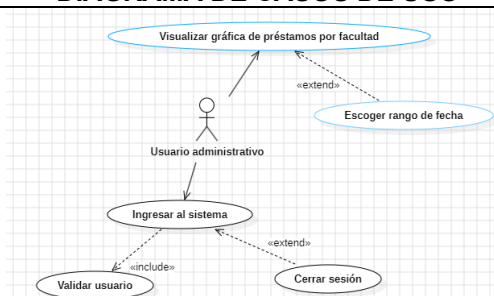
En caso de enviar la solicitud sin seleccionar un rango de fechas.


el sistema mostrará un mensaje de error indicando que la selección es incorrecta y solicitará la corrección de esta. El flujo regresa al paso 2, permitiendo al usuario ingresar un rango de fechas válido.

En caso de no cargar la información

Se mostrará un mensaje de error con su respectivo código de estado HTTP, indicando que la información no pudo ser consultada y la descripción del error.


DIAGRAMA DE CASOS DE USO

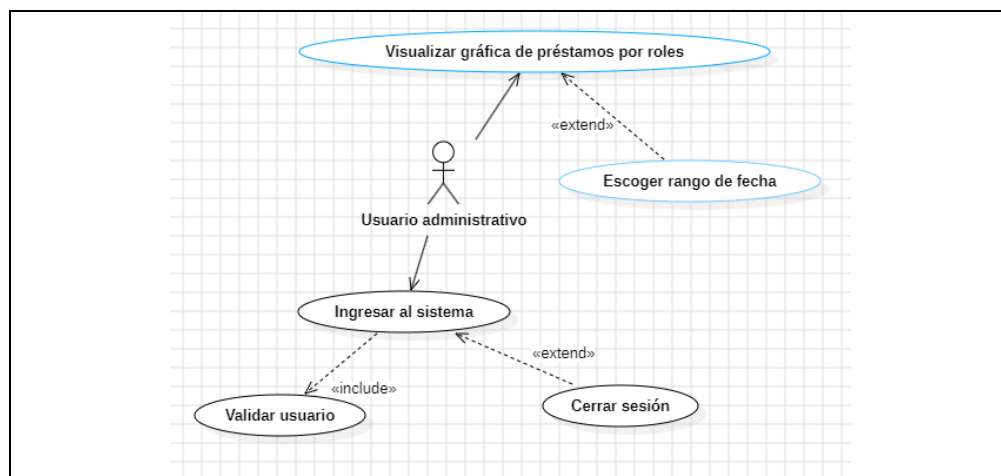


| | | | | |
|---|--|--|------------------|----------------------------|
|  | DESCRIPCIÓN DE HISTORIAS DE USUARIO PARA GENERACIÓN DE REPORTES Y DASHBOARD INTERACTIVO PARA LA BIBLIOTECA BENEDICTO XV | | | |
| Escrito por: Sofía Alejandra Salas Aquino David Santiago Cárdenas Rivera | Revisado por: Elkin Alfredo Albarracín Navas, director de proyecto de grado Tipo de documento: Especificación de requerimientos de software | Aprobado por: Yerika Alexandra Russi, Jefatura de biblioteca Año 2025 | Rev. 2 | Página: 14 de 29 |

3.2.4 Requisito funcional 4


| | |
|---|---|
| IDENTIFICADOR: RF-04 | NOMBRE: Número de préstamos por roles |
| PRIORIDAD: Alta | REQUERIMIENTO ASOCIADO: |
| ENTRADA: Rango de fechas. | SALIDA: Actualización de la gráfica. |
| DESCRIPCIÓN: El sistema debe mostrar un gráfico de barras que contenga los roles registrados en la base de datos de la biblioteca, basadas en la cantidad de préstamos realizados físicamente, para cada uno. El usuario podrá seleccionar un rango de fechas válido y, al enviar la información, el sistema actualizará la gráfica en base a los datos obtenidos. | |
| PRECONDICIONES: El usuario debe estar autenticado para la visualización del dashboard. La base de datos de biblioteca debe estar disponible para la realización de consultas. Debe estar seleccionado el rango de fechas para la actualización de la información. | |
| POSTCONDICIONES: La gráfica será visualizada de acuerdo con el rango de fechas seleccionado | |
| FLUJO BÁSICO: <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa al sistema 2. Escoge el rango de fechas válido 3. El usuario envía la información. 4. El sistema procesa la solicitud y actualiza la gráfica de barras con la data correspondiente. | |
| FLUJO ALTERNATIVO: En caso de seleccionar un rango de fechas inválido Si el usuario selecciona un rango de fechas inválido, el sistema mostrará un mensaje de error indicando que la selección es incorrecta y solicitará la corrección de esta. El flujo regresa al paso 2, permitiendo al usuario ingresar un rango de fechas válido. En caso de enviar la solicitud sin seleccionar un rango de fechas. el sistema mostrará un mensaje de error indicando que la selección es incorrecta y solicitará la corrección de esta. El flujo regresa al paso 2, permitiendo al usuario ingresar un rango de fechas válido. En caso de no cargar la información Se mostrará un mensaje de error con su respectivo código de estado HTTP, indicando que la información no pudo ser consultada y la descripción del error. | |
| DIAGRAMA DE CASOS DE USO | |

| | | | | |
|---|--|--|------------------|----------------------------|
|  | DESCRIPCIÓN DE HISTORIAS DE USUARIO PARA GENERACIÓN DE REPORTES Y DASHBOARD INTERACTIVO PARA LA BIBLIOTECA BENEDICTO XV | | | |
| Escrito por: Sofía Alejandra Salas Aquino David Santiago Cárdenas Rivera | Revisado por: Elkin Alfredo Albarracín Navas, director de proyecto de grado Tipo de documento: Especificación de requerimientos de software | Aprobado por: Yerika Alexandra Russi, Jefatura de biblioteca Año 2025 | Rev. 2 | Página: 15 de 29 |



3.2.5 Requisito funcional 5

| | |
|---|---|
| IDENTIFICADOR: RF-05 | NOMBRE: Géneros de libros |
| PRIORIDAD: MEDIA | REQUERIMIENTO ASOCIADO: |
| ENTRADA: Rango de fechas | SALIDA: Actualización de la gráfica |
| DESCRIPCIÓN: El sistema debe mostrar gráfico circular que represente los préstamos de libros físicos, categorizados por su género literario, determinado a través del número decimal Dewey, durante un rango de fechas seleccionado manualmente. El gráfico debe mostrarse tanto con porcentajes, como con cantidades, de libros físicos, respectivas, para cada una de las secciones que lo conforman. | |
| PRECONDICIONES: El usuario debe estar autenticado para la visualización del dashboard. La base de datos de biblioteca debe estar disponible para la realización de consultas. Debe estar seleccionado el rango de fechas para la actualización de la información. | |
| POSTCONDICIONES: La gráfica será visualizada de acuerdo con el rango de fechas seleccionado | |
| FLUJO BÁSICO: <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa al sistema 2. Escoge el rango de fechas válido 3. El usuario envía la información. 4. El sistema procesa la solicitud y actualiza la gráfica circular con la data correspondiente. | |
| FLUJO ALTERNATIVO: En caso de seleccionar un rango de fechas inválido | |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
|  | DESCRIPCIÓN DE HISTORIAS DE USUARIO PARA GENERACIÓN DE REPORTES Y DASHBOARD INTERACTIVO PARA LA BIBLIOTECA BENEDICTO XV | | | |
| Escrito por: Sofía Alejandra Salas Aquino David Santiago Cárdenas Rivera | Revisado por: Elkin Alfredo Albarracín Navas, director de proyecto de grado Tipo de documento: Especificación de requerimientos de software | Aprobado por: Yerika Alexandra Russi, Jefatura de biblioteca Año 2025 | | Rev. 2 Página: 16 de 29 |

Si el usuario selecciona un rango de fechas inválido, el sistema mostrará un mensaje de error indicando que la selección es incorrecta y solicitará la corrección de esta. El flujo regresa al paso 2, permitiendo al usuario ingresar un rango de fechas válido.

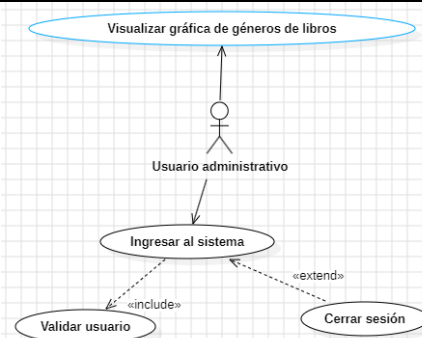
En caso de enviar la solicitud sin seleccionar un rango de fechas.

el sistema mostrará un mensaje de error indicando que la selección es incorrecta y solicitará la corrección de esta. El flujo regresa al paso 2, permitiendo al usuario ingresar un rango de fechas válido.

En caso de no cargar la información

Se mostrará un mensaje de error con su respectivo código de estado HTTP, indicando que la información no pudo ser consultada y la descripción del error.

DIAGRAMA DE CASOS DE USO



3.2.6 Requisito funcional 6

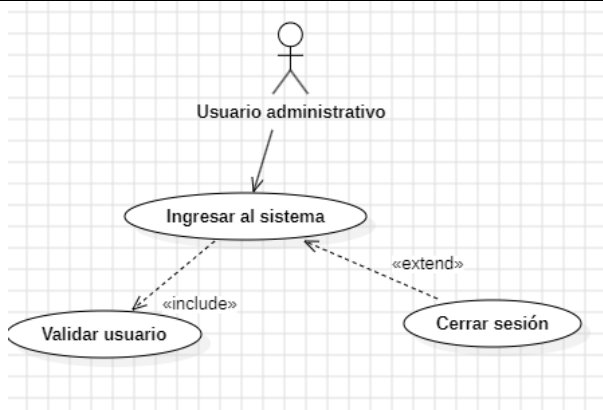
| | |
|---|---|
| IDENTIFICADOR: RF-06 | NOMBRE: Botón de redireccionamiento |
| PRIORIDAD: Alta | REQUERIMIENTO ASOCIADO: |
| ENTRADA: | SALIDA: Redirección de la página web. |
| DESCRIPCIÓN: El sistema de Alejandría debe contar con un botón en la sección de administrador que permita poder redireccionar a la página web del dashboard. | |
| PRECONDICIONES: El usuario debe estar autenticado para poder ser redireccionado a la página web. | |
| POSTCONDICIONES: La página web es cargada desde el servidor de front-end. | |
| FLUJO BÁSICO: <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa al sistema de Alejandría 2. Hace clic en la pestaña de Estadísticas Diarias 3. El usuario hace clic en el botón de Dashboard 4. El usuario es redirigido a la página web. | |
| FLUJO ALTERNATIVO: | |

| | | | | |
|---|--|--|------------------|----------------------------|
| | DESCRIPCIÓN DE HISTORIAS DE USUARIO PARA GENERACIÓN DE REPORTES Y DASHBOARD INTERACTIVO PARA LA BIBLIOTECA BENEDICTO XV | | | |
| Escrito por: Sofía Alejandra Salas Aquino David Santiago Cárdenas Rivera | Revisado por: Elkin Alfredo Albarracín Navas, director de proyecto de grado Tipo de documento: Especificación de requerimientos de software | Aprobado por: Yerika Alexandra Russi, Jefatura de biblioteca Año 2025 | Rev. 2 | Página: 17 de 29 |

En caso de no cargar la información


Se mostrará un mensaje de error con su respectivo código de estado HTTP, indicando que la página no pudo ser cargada y la descripción del error.

DIAGRAMA DE CASOS DE USO



3.2.7 Requisito funcional 7

| | |
|---|---|
| IDENTIFICADOR: RF-07 | NOMBRE: Cantidad de libros por facultad |
| PRIORIDAD: Alta | REQUERIMIENTO ASOCIADO: |
| ENTRADA: - | SALIDA: - |
| DESCRIPCIÓN: El sistema debe mostrar un gráfico de barras que contenga la cantidad de libros físicos por cada facultad. Estas serán las facultades registradas en la base de datos de la biblioteca. El usuario podrá seleccionar un rango de fechas válido y, al enviar la información, el sistema actualizará la gráfica en base a los datos obtenidos con referencia a la cantidad de libros totales por cada facultad obtenida. Se determina la facultad por medio del área de conocimiento asignado por el Decimal Dewey. Adicionalmente, se debe presentar una tabla debajo del gráfico; cada columna de esta tabla representará la cantidad de libros perdidos y ejemplares físicos disponibles en el inventario de la biblioteca. | |
| PRECONDICIONES: El usuario debe estar autenticado para la visualización del dashboard. La base de datos de biblioteca debe estar disponible para la realización de consultas. | |
| POSTCONDICIONES: La gráfica será visualizada de acuerdo con el rango de fechas seleccionado y siguiendo el patrón de diez barras. | |
| FLUJO BÁSICO: <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa al sistema 2. Escoge el rango de fechas válido 3. El usuario envía la información. 4. El sistema procesa la solicitud y actualiza la gráfica de barras y la tabla de detalle con la data correspondiente. | |

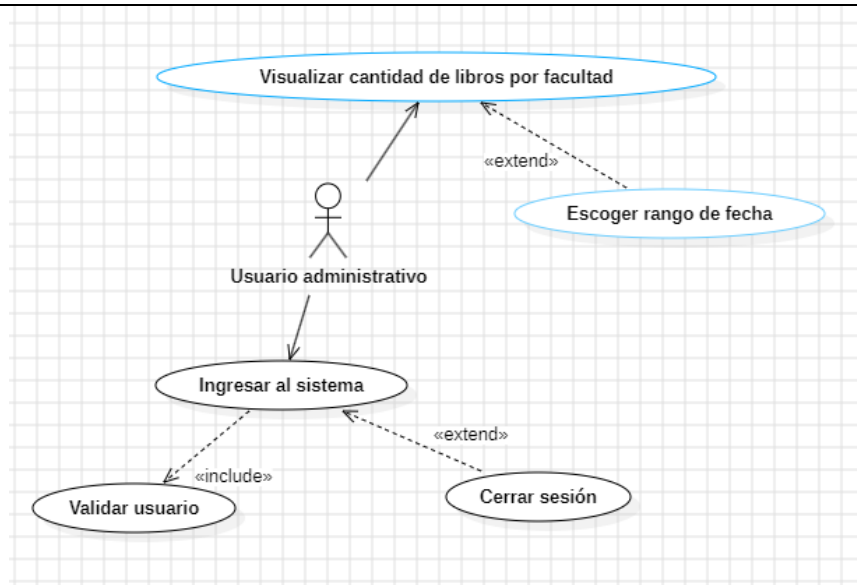
| | | | | |
|---|--|--|------------------|----------------------------|
|  | DESCRIPCIÓN DE HISTORIAS DE USUARIO PARA GENERACIÓN DE REPORTES Y DASHBOARD INTERACTIVO PARA LA BIBLIOTECA BENEDICTO XV | | | |
| Escrito por: Sofía Alejandra Salas Aquino David Santiago Cárdenas Rivera | Revisado por: Elkin Alfredo Albarracín Navas, director de proyecto de grado Tipo de documento: Especificación de requerimientos de software | Aprobado por: Yerika Alexandra Russi, Jefatura de biblioteca Año 2025 | Rev. 2 | Página: 18 de 29 |

FLUJO ALTERNATIVO:

En caso de no cargar la información

Se mostrará un mensaje de error con su respectivo código de estado HTTP, indicando que la información no pudo ser consultada y la descripción del error.

DIAGRAMA DE CASOS DE USO



3.2.8 Requisito funcional 8

| | |
|---|--|
| IDENTIFICADOR: RF-08 | NOMBRE: Libros más usados |
| PRIORIDAD: Media | REQUERIMIENTO ASOCIADO: |
| ENTRADA: Rango de fechas | SALIDA: Actualización del gráfico. |
| DESCRIPCIÓN: El sistema debe mostrar un gráfico de barras que indique cuáles son los diez primeros libros más usados por los visitantes de la biblioteca, teniendo en cuenta que “libros usados” se define como material físico prestado y material físico manipulado presencialmente en la biblioteca, donde el usuario pueda ingresar manualmente el rango de fechas. | |
| PRECONDICIONES: El usuario debe estar autenticado para la visualización del dashboard. La base de datos de biblioteca debe estar disponible para la realización de consultas. | |
| POSTCONDICIONES: La gráfica será visualizada de acuerdo con el rango de fechas seleccionado y siguiendo el patrón de diez barras. | |
| FLUJO BÁSICO: | |

| | | | | |
|---|--|--|------------------|----------------------------|
| | DESCRIPCIÓN DE HISTORIAS DE USUARIO PARA GENERACIÓN DE REPORTES Y DASHBOARD INTERACTIVO PARA LA BIBLIOTECA BENEDICTO XV | | | |
| Escrito por: Sofía Alejandra Salas Aquino David Santiago Cárdenas Rivera | Revisado por: Elkin Alfredo Albarracín Navas, director de proyecto de grado Tipo de documento: Especificación de requerimientos de software | Aprobado por: Yerika Alexandra Russi, Jefatura de biblioteca | | |
| | | Año 2025 | Rev. 2 | Página: 19 de 29 |

1. El usuario ingresa al sistema
2. Escoge el rango de fechas válido
3. El usuario envía la información.
4. El sistema procesa la solicitud y actualiza la gráfica de barras.

FLUJO ALTERNATIVO:

En caso de seleccionar un rango de fechas inválido

Si el usuario selecciona un rango de fechas inválido, el sistema mostrará un mensaje de error indicando que la selección es incorrecta y solicitará la corrección de esta. El flujo regresa al paso 2, permitiendo al usuario ingresar un rango de fechas válido.

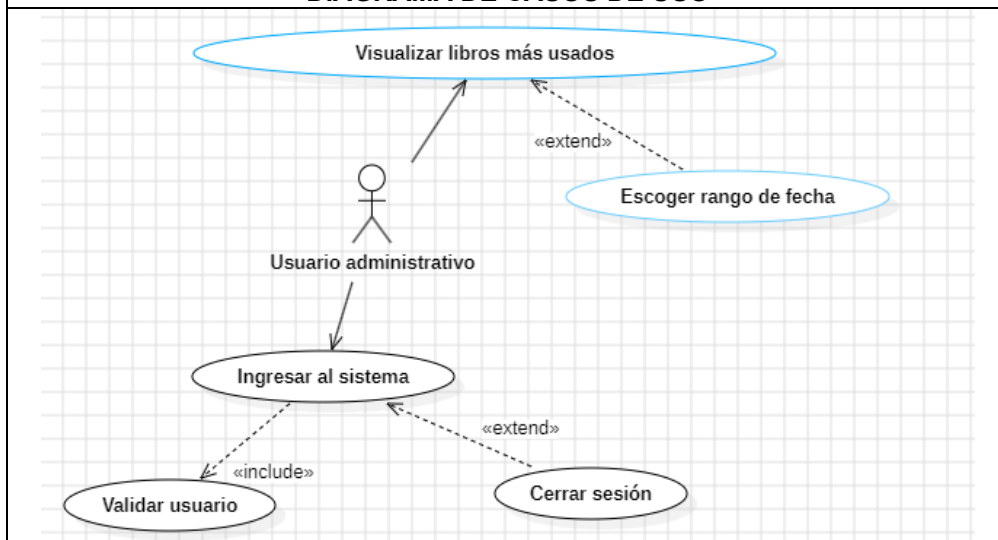
En caso de enviar la solicitud sin seleccionar un rango de fechas.

el sistema mostrará un mensaje de error indicando que la selección es incorrecta y solicitará la corrección de esta. El flujo regresa al paso 2, permitiendo al usuario ingresar un rango de fechas válido.

En caso de no cargar la información


Se mostrará un mensaje de error con su respectivo código de estado HTTP, indicando que la información no pudo ser consultada y la descripción del error.

DIAGRAMA DE CASOS DE USO



3.2.9 Requisito funcional 9

| | |
|------------------------------------|---|
| IDENTIFICADOR: RF-09 | NOMBRE: Libros más prestados |
| PRIORIDAD: Media | REQUERIMIENTO ASOCIADO: |
| ENTRADA: Rango de fechas | SALIDA: Actualización del gráfico |

| | | | | |
|---|--|--|------------------|----------------------------|
|  | DESCRIPCIÓN DE HISTORIAS DE USUARIO PARA GENERACIÓN DE REPORTES Y DASHBOARD INTERACTIVO PARA LA BIBLIOTECA BENEDICTO XV | | | |
| Escrito por: Sofía Alejandra Salas Aquino David Santiago Cárdenas Rivera | Revisado por: Elkin Alfredo Albarracín Navas, director de proyecto de grado Tipo de documento: Especificación de requerimientos de software | Aprobado por: Yerika Alexandra Russi, Jefatura de biblioteca | | Página: 20 de 29 |
| | | Año 2025 | Rev. 2 | |

DESCRIPCIÓN:

El sistema debe mostrar un gráfico de barras que indique cuáles son los diez primeros libros que los visitantes de la biblioteca solicitan más para préstamo en un periodo de tiempo determinado. El usuario puede ingresar manualmente el rango de fechas.

PRECONDICIONES:

El usuario debe estar autenticado para la visualización del dashboard.
La base de datos de biblioteca debe estar disponible para la realización de consultas.

POSTCONDICIONES:

La gráfica será visualizada de acuerdo con el rango de fechas seleccionado y siguiendo el patrón de diez barras.

FLUJO BÁSICO:

1. El usuario ingresa al sistema
2. Escoge el rango de fechas válido
3. El usuario envía la información.
4. El sistema procesa la solicitud y actualiza la gráfica de barras.

FLUJO ALTERNATIVO:

En caso de seleccionar un rango de fechas inválido

Si el usuario selecciona un rango de fechas inválido, el sistema mostrará un mensaje de error indicando que la selección es incorrecta y solicitará la corrección de esta. El flujo regresa al paso 2, permitiendo al usuario ingresar un rango de fechas válido.

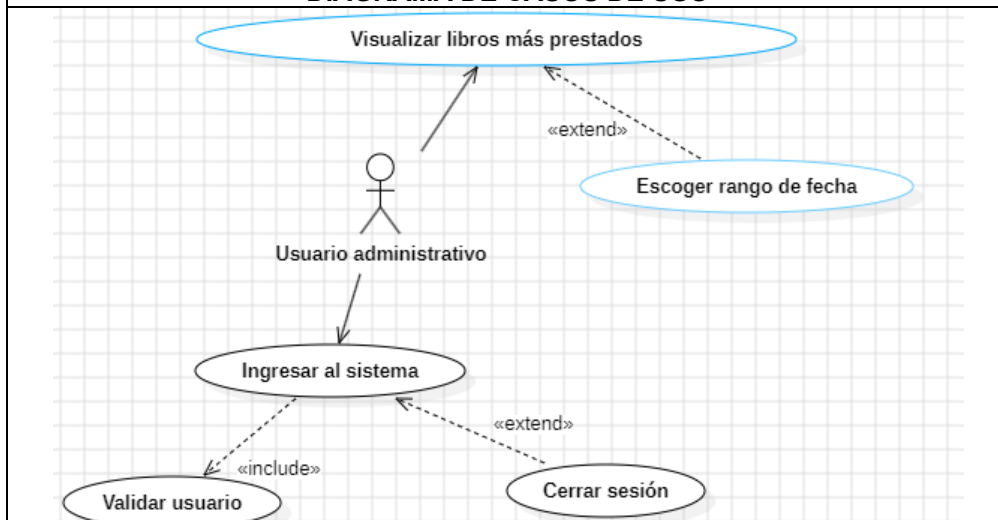
En caso de enviar la solicitud sin seleccionar un rango de fechas.


el sistema mostrará un mensaje de error indicando que la selección es incorrecta y solicitará la corrección de esta. El flujo regresa al paso 2, permitiendo al usuario ingresar un rango de fechas válido.

En caso de no cargar la información

Se mostrará un mensaje de error con su respectivo código de estado HTTP, indicando que la información no pudo ser consultada y la descripción del error.

DIAGRAMA DE CASOS DE USO

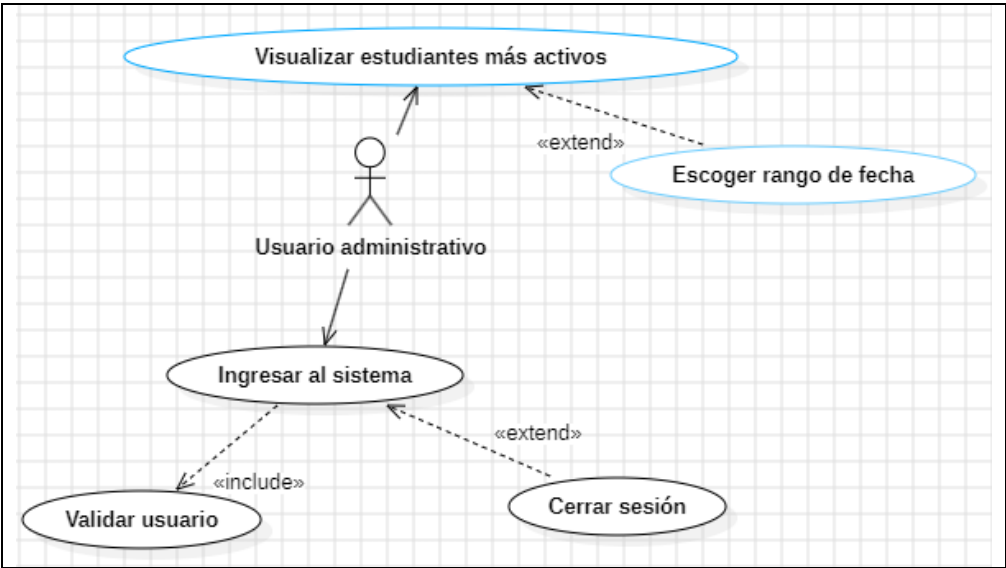


| | | | | |
|---|--|--|------------------|----------------------------|
|  | DESCRIPCIÓN DE HISTORIAS DE USUARIO PARA GENERACIÓN DE REPORTES Y DASHBOARD INTERACTIVO PARA LA BIBLIOTECA BENEDICTO XV | | | |
| Escrito por: Sofía Alejandra Salas Aquino David Santiago Cárdenas Rivera | Revisado por: Elkin Alfredo Albarracín Navas, director de proyecto de grado Tipo de documento: Especificación de requerimientos de software | Aprobado por: Yerika Alexandra Russi, Jefatura de biblioteca Año 2025 | Rev. 2 | Página: 21 de 29 |

3.2.10 Requisito funcional 10


| | |
|---|---|
| IDENTIFICADOR: RF-10 | NOMBRE: Estudiantes más activos. |
| PRIORIDAD: Media | REQUERIMIENTO ASOCIADO: |
| ENTRADA: Rango de fechas | SALIDA: Actualización del gráfico |
| DESCRIPCIÓN: El sistema debe mostrar un gráfico de barras que indique cuáles son los diez primeros estudiantes que solicitan libros para préstamo en un periodo de tiempo determinado. El usuario puede ingresar manualmente el rango de fechas. | |
| PRECONDICIONES: El usuario debe estar autenticado para la visualización del dashboard. La base de datos de biblioteca debe estar disponible para la realización de consultas. | |
| POSTCONDICIONES: La gráfica será visualizada de acuerdo con el rango de fechas seleccionado y siguiendo el patrón de diez barras. | |
| FLUJO BÁSICO: <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa al sistema 2. Escoge el rango de fechas válido 3. El usuario envía la información. 4. El sistema procesa la solicitud y actualiza la gráfica de barras. | |
| FLUJO ALTERNATIVO: En caso de seleccionar un rango de fechas inválido Si el usuario selecciona un rango de fechas inválido, el sistema mostrará un mensaje de error indicando que la selección es incorrecta y solicitará la corrección de esta. El flujo regresa al paso 2, permitiendo al usuario ingresar un rango de fechas válido. En caso de enviar la solicitud sin seleccionar un rango de fechas. el sistema mostrará un mensaje de error indicando que la selección es incorrecta y solicitará la corrección de esta. El flujo regresa al paso 2, permitiendo al usuario ingresar un rango de fechas válido. En caso de no cargar la información Se mostrará un mensaje de error con su respectivo código de estado HTTP, indicando que la información no pudo ser consultada y la descripción del error. | |
| DIAGRAMA DE CASOS DE USO | |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| | DESCRIPCIÓN DE HISTORIAS DE USUARIO PARA GENERACIÓN DE REPORTES Y DASHBOARD INTERACTIVO PARA LA BIBLIOTECA BENEDICTO XV | | | |
| Escrito por: Sofía Alejandra Salas Aquino David Santiago Cárdenas Rivera | Revisado por: Elkin Alfredo Albarracín Navas, director de proyecto de grado Tipo de documento: Especificación de requerimientos de software | Aprobado por: Yerika Alexandra Russi, Jefatura de biblioteca Año 2025 | | Rev. 2 Página: 22 de 29 |



3.2.11 Requisito funcional 11

| | |
|--|---|
| IDENTIFICADOR: RF-11 | NOMBRE: Generación de reportes |
| PRIORIDAD: Media | REQUERIMIENTO ASOCIADO: |
| ENTRADA: Rango de fechas, tipo de reporte | SALIDA: Archivo .xlsx descargable |
| DESCRIPCIÓN: El sistema debe mostrar una opción al final de la página para escoger el tipo de reporte y el rango de fechas preferido. Los tipos de reporte se comprenden por los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Libros que no han sido usados en un plazo determinado. ○ Libros que no han sido usados en sala en un periodo especificado. ○ Libros inactivos (descartados del inventario). ○ Cantidad de préstamos por cada rol por cada facultad registrada en la base de datos de biblioteca. Cada reporte debe incluir columnas específicas <ul style="list-style-type: none"> ○ Número de inventario. ○ Signatura (decimal Dewey). ○ Clave del autor. ○ Título. | |
| PRECONDICIONES: El usuario debe estar autenticado para la visualización del dashboard. La base de datos de biblioteca debe estar disponible para la realización de consultas. Debe haberse seleccionado el tipo de reporte y el rango de fechas definido para | |

| | | | | |
|---|--|--|------------------|----------------------------|
|  | <p align="center">DESCRIPCIÓN DE HISTORIAS DE USUARIO PARA GENERACIÓN DE REPORTES Y DASHBOARD INTERACTIVO PARA LA BIBLIOTECA BENEDICTO XV</p> | | | |
| Escrito por: Sofía Alejandra Salas Aquino David Santiago Cárdenas Rivera | Revisado por: Elkin Alfredo Albarracín Navas, director de proyecto de grado Tipo de documento: Especificación de requerimientos de software | Aprobado por: Yerika Alexandra Russi, Jefatura de biblioteca Año 2025 | Rev. 2 | Página: 23 de 29 |

la generación del reporte.

POSTCONDICIONES:

Se generará un archivo descargable tipo .xlsx con la data que responda al tipo de reporte en el rango de fechas seleccionado.

FLUJO BÁSICO:

1. El usuario ingresa al sistema
2. Escoge el rango de fechas válido
3. Escoge el tipo de reporte
4. El usuario envía la información.
5. El sistema procesa la solicitud y genera el reporte.

FLUJO ALTERNATIVO:

En caso de seleccionar un rango de fechas inválido

Si el usuario selecciona un rango de fechas inválido, el sistema mostrará un mensaje de error indicando que la selección es incorrecta y solicitará la corrección de esta. El flujo regresa al paso 2, permitiendo al usuario ingresar un rango de fechas válido.

En caso de enviar la solicitud sin seleccionar un rango de fechas.

el sistema mostrará un mensaje de error indicando que la selección es incorrecta y solicitará la corrección de esta. El flujo regresa al paso 2, permitiendo al usuario ingresar un rango de fechas válido.

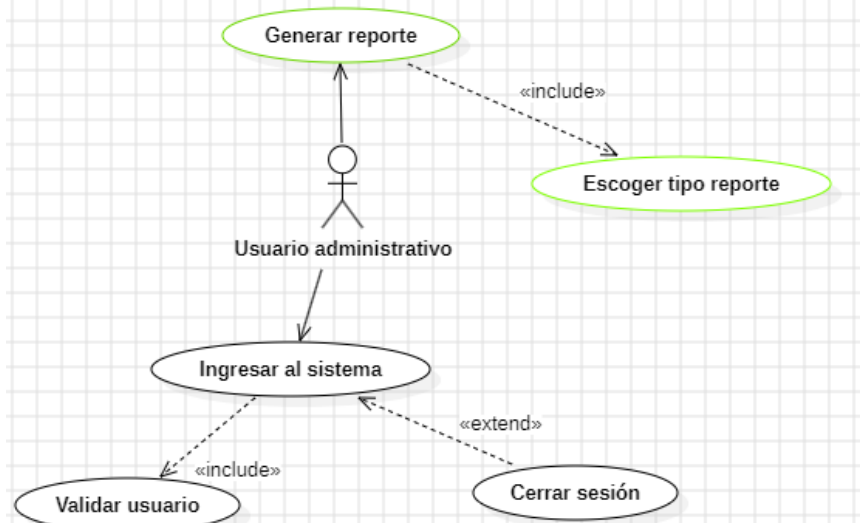
En caso de enviar la solicitud sin seleccionar un tipo de reporte.


el sistema mostrará un mensaje de error indicando que la selección es incorrecta y solicitará la corrección de esta. El flujo regresa al paso 2, permitiendo al usuario ingresar un rango de fechas válido.

En caso de no cargar la información

Se mostrará un mensaje de error con su respectivo código de estado HTTP, indicando que la información no pudo ser consultada y la descripción del error.

DIAGRAMA DE CASOS DE USO

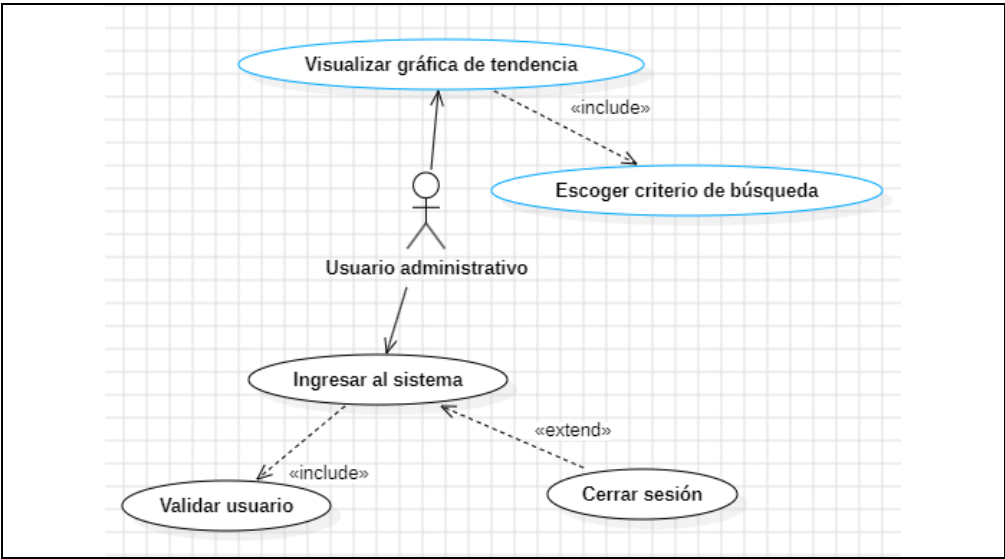


| | | | | |
|---|--|--|------------------|----------------------------|
|  | DESCRIPCIÓN DE HISTORIAS DE USUARIO PARA GENERACIÓN DE REPORTES Y DASHBOARD INTERACTIVO PARA LA BIBLIOTECA BENEDICTO XV | | | |
| Escrito por: Sofía Alejandra Salas Aquino David Santiago Cárdenas Rivera | Revisado por: Elkin Alfredo Albarracín Navas, director de proyecto de grado Tipo de documento: Especificación de requerimientos de software | Aprobado por: Yerika Alexandra Russi, Jefatura de biblioteca Año 2025 | Rev. 2 | Página: 24 de 29 |

3.2.12 Requisito funcional 12


| | |
|---|---|
| IDENTIFICADOR: RF-12 | NOMBRE: Tendencia basada en el criterio de búsqueda de la página de Alejandría. |
| PRIORIDAD: Alta | REQUERIMIENTO ASOCIADO: |
| ENTRADA: Criterio de búsqueda | SALIDA: Gráfica |
| DESCRIPCIÓN: El sistema debe mostrar un menú que enumere los 10 criterios más buscados en la página de Alejandría, y al hacer clic en uno de ellos, se mostrará la gráfica de tendencia correspondiente al criterio de búsqueda en el período de 24 meses, contando desde el día actual. Al ingresar a la página, el menú con los diez primeros criterios de búsqueda estará cargado, y al dar click en uno de los criterios de búsqueda, cargará la gráfica del criterio de búsqueda seleccionado. | |
| PRECONDICIONES: El usuario debe estar autenticado para la visualización del dashboard. La base de datos de biblioteca debe estar disponible para la realización de consultas. Debe haberse seleccionado el criterio de búsqueda para la visualización de la gráfica de la tendencia respectiva. | |
| POSTCONDICIONES: Al hacer click, se visualización de la gráfica de la tendencia respectiva. | |
| FLUJO BÁSICO: <ol style="list-style-type: none"> 6. El usuario ingresa al sistema 7. Se dirige al módulo de analítica 8. Escoge el criterio de búsqueda 9. El usuario envía la información. 10. El sistema procesa la solicitud y genera la gráfica | |
| FLUJO ALTERNATIVO: En caso de no cargar la información Se mostrará un mensaje de error con su respectivo código de estado HTTP, indicando que la información no pudo ser consultada y la descripción del error. | |
| DIAGRAMA DE CASOS DE USO | |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| | DESCRIPCIÓN DE HISTORIAS DE USUARIO PARA GENERACIÓN DE REPORTES Y DASHBOARD INTERACTIVO PARA LA BIBLIOTECA BENEDICTO XV | | | |
| Escrito por: Sofía Alejandra Salas Aquino David Santiago Cárdenas Rivera | Revisado por: Elkin Alfredo Albarracín Navas, director de proyecto de grado Tipo de documento: Especificación de requerimientos de software | Aprobado por: Yerika Alexandra Russi, Jefatura de biblioteca Año 2025 | | Rev. 2 Página: 25 de 29 |
| | | | | |



3.2.13 Requisito funcional 13

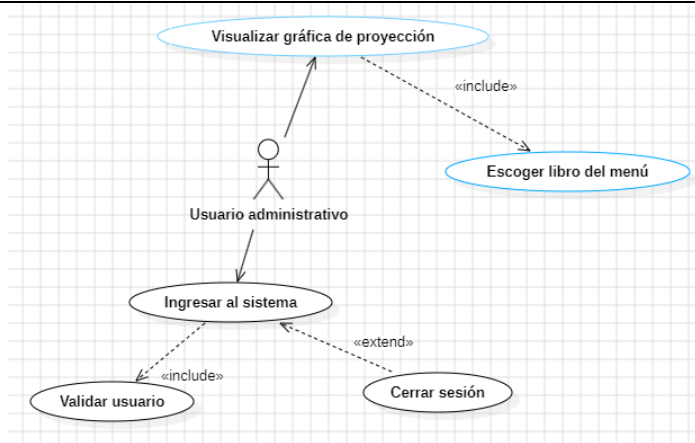
| | |
|---|--|
| IDENTIFICADOR: RF-13 | NOMBRE: Proyección de préstamo de libros basado en los diez primeros libros más prestados. |
| PRIORIDAD: Alta | REQUERIMIENTO ASOCIADO: |
| ENTRADA: Título del libro | SALIDA: gráfica |
| DESCRIPCIÓN: El sistema debe mostrar un menú que enumere los 10 libros más prestados en la biblioteca en un periodo de 24 meses con su respectivo título y la cantidad de préstamos, y al hacer clic en un título, se mostrará la gráfica de proyección correspondiente, basada en el historial de los últimos 24 meses y extendida a los siguientes 6 meses. | |
| PRECONDICIONES: El usuario debe estar autenticado para la visualización del dashboard. La base de datos de biblioteca debe estar disponible para la realización de consultas. Debe haberse seleccionado el título del libro para la visualización de la gráfica de la tendencia respectiva. | |
| POSTCONDICIONES: Al hacer click, se visualización de la gráfica de la tendencia respectiva. | |
| FLUJO BÁSICO: <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa al sistema 2. Se dirige al módulo de analítica 3. Escoge el libro 4. El usuario envía la información. 5. El sistema procesa la solicitud y genera la gráfica | |
| FLUJO ALTERNATIVO: | |

| | | | | |
|---|--|--|------------------|----------------------------|
|  | DESCRIPCIÓN DE HISTORIAS DE USUARIO PARA GENERACIÓN DE REPORTES Y DASHBOARD INTERACTIVO PARA LA BIBLIOTECA BENEDICTO XV | | | |
| Escrito por: Sofía Alejandra Salas Aquino David Santiago Cárdenas Rivera | Revisado por: Elkin Alfredo Albarracín Navas, director de proyecto de grado Tipo de documento: Especificación de requerimientos de software | Aprobado por: Yerika Alexandra Russi, Jefatura de biblioteca Año 2025 | Rev. 2 | Página: 26 de 29 |

En caso de no cargar la información


Se mostrará un mensaje de error con su respectivo código de estado HTTP, indicando que la información no pudo ser consultada y la descripción del error.

DIAGRAMA DE CASOS DE USO



3.2.14 Requisito funcional 14

| | |
|---|---|
| IDENTIFICADOR: RF-14 | NOMBRE: Tendencia basada en las temáticas más prestadas |
| PRIORIDAD: Alta | REQUERIMIENTO ASOCIADO: |
| ENTRADA: Criterio de búsqueda | SALIDA: Gráfica |
| DESCRIPCIÓN: El sistema debe mostrar un menú con las 10 áreas de conocimiento principales determinadas por el Decimal Dewey, y al hacer clic en uno de estas, se mostrará la gráfica de tendencia correspondiente a la temática seleccionada según la cantidad de libros prestados en un período de 24 meses, contando desde el día actual. | |
| PRECONDICIONES: El usuario debe estar autenticado para la visualización del dashboard. La base de datos de biblioteca debe estar disponible para la realización de consultas. Debe haberse seleccionado el criterio de búsqueda para la visualización de la gráfica de la tendencia respectiva. | |
| POSTCONDICIONES: Al hacer click, se visualización de la gráfica de la tendencia respectiva. | |
| FLUJO BÁSICO: <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa al sistema 2. Se dirige al módulo de analítica 3. Escoge el criterio de búsqueda 4. El usuario envía la información. | |

| | | | | |
|---|--|--|------------------|----------------------------|
|  | DESCRIPCIÓN DE HISTORIAS DE USUARIO PARA GENERACIÓN DE REPORTES Y DASHBOARD INTERACTIVO PARA LA BIBLIOTECA BENEDICTO XV | | | |
| Escrito por: Sofía Alejandra Salas Aquino David Santiago Cárdenas Rivera | Revisado por: Elkin Alfredo Albarracín Navas, director de proyecto de grado Tipo de documento: Especificación de requerimientos de software | Aprobado por: Yerika Alexandra Russi, Jefatura de biblioteca Año 2025 | Rev. 2 | Página: 27 de 29 |

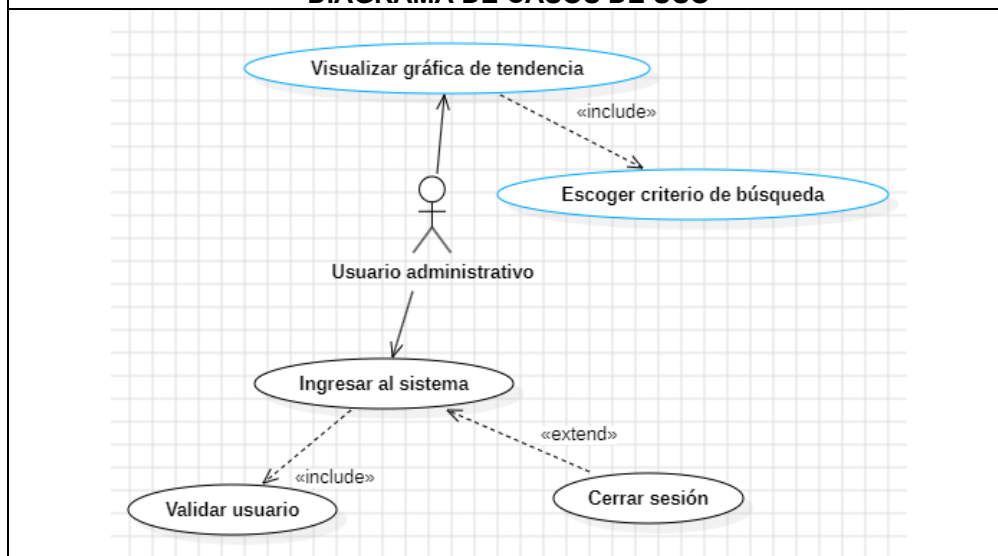
5. El sistema procesa la solicitud y genera la gráfica

FLUJO ALTERNATIVO:

En caso de no cargar la información


Se mostrará un mensaje de error con su respectivo código de estado HTTP, indicando que la información no pudo ser consultada y la descripción del error.

DIAGRAMA DE CASOS DE USO



3.2.15 Requisito funcional 15

| | |
|--|---------------------------------------|
| IDENTIFICADOR: RF-15 | NOMBRE: Gráficas favoritas. |
| PRIORIDAD: Baja | REQUERIMIENTO ASOCIADO: |
| ENTRADA: - | SALIDA: - |
| DESCRIPCIÓN: El sistema incluirá una pestaña en donde se puedan visualizar las gráficas asignadas como favoritas por el usuario administrativo. Las gráficas podrán ser marcadas como favoritas al seleccionar un ícono en forma de corazón o estrella que vendrá incluido en cada gráfica. Una vez seleccionada una gráfica como favorita, aparecerá en la pestaña correspondiente a gráficas favoritas. Estas cargarán en orden de antigüedad. | |
| PRECONDICIONES: El usuario debe estar autenticado para seleccionar gráficas como favoritas. | |
| POSTCONDICIONES: Al hacer click en el ícono de corazón o estrella, se añadirá la gráfica a la pestaña de gráficas favoritas | |
| FLUJO BÁSICO: | |

| | | | | |
|---|--|--|------------------|----------------------------|
|  | DESCRIPCIÓN DE HISTORIAS DE USUARIO PARA GENERACIÓN DE REPORTES Y DASHBOARD INTERACTIVO PARA LA BIBLIOTECA BENEDICTO XV | | | |
| Escrito por: Sofía Alejandra Salas Aquino David Santiago Cárdenas Rivera | Revisado por: Elkin Alfredo Albarracín Navas, director de proyecto de grado Tipo de documento: Especificación de requerimientos de software | Aprobado por: Yerika Alexandra Russi, Jefatura de biblioteca Año 2025 | Rev. 2 | Página: 28 de 29 |

1. El usuario ingresa al sistema
2. Se dirige a una gráfica
3. Da click en el botón de favoritos

FLUJO ALTERNATIVO:

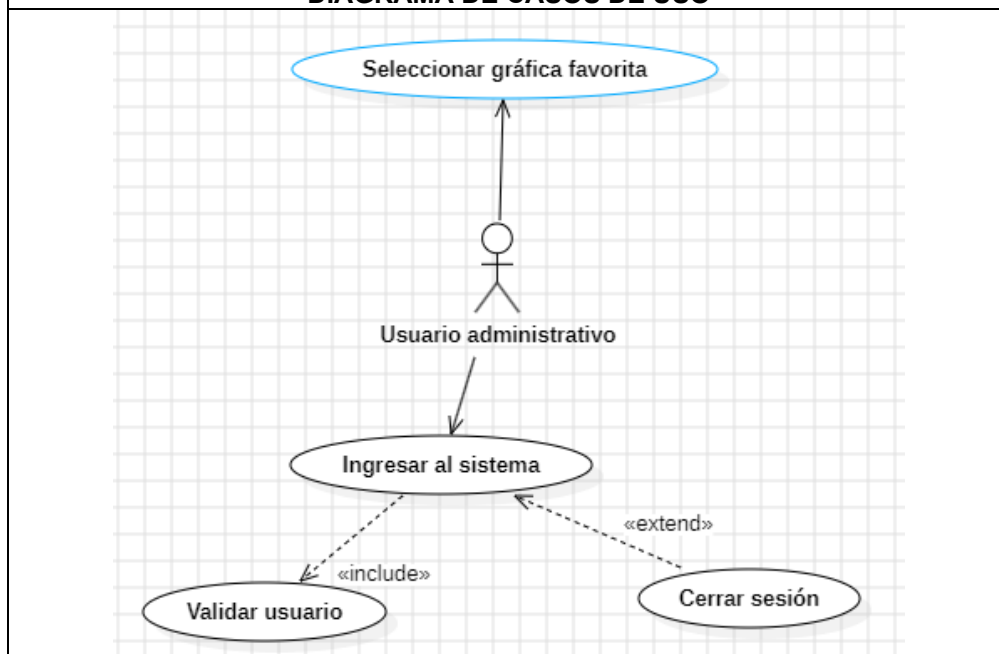
En caso de error al seleccionar la gráfica

Se mostrará un mensaje indicando el fallo al momento de seleccionar la gráfica como favorita.

En caso de no cargar la información

Se mostrará un mensaje de error con su respectivo código de estado HTTP, indicando que la información no pudo ser consultada y la descripción del error.


DIAGRAMA DE CASOS DE USO



3.3 Requisitos no funcionales

3.3.1 Seguridad

| | |
|--|---|
| IDENTIFICADOR: RF-X | NOMBRE: Autenticación de usuario |
| PRIORIDAD: Media | REQUERIMIENTO ASOCIADO: RF-01, RF-02, RF-03, RF-04, RF-05, RF-06, RF-07, RF-08, RF-09, RF-10, RF-11 |
| ENTRADA: Usuario, contraseña | SALIDA: Autenticación |

| | | | | |
|---|--|--|------------------|----------------------------|
|  | DESCRIPCIÓN DE HISTORIAS DE USUARIO PARA GENERACIÓN DE REPORTES Y DASHBOARD INTERACTIVO PARA LA BIBLIOTECA BENEDICTO XV | | | |
| Escrito por: Sofía Alejandra Salas Aquino David Santiago Cárdenas Rivera | Revisado por: Elkin Alfredo Albarracín Navas, director de proyecto de grado Tipo de documento: Especificación de requerimientos de software | Aprobado por: Yerika Alexandra Russi, Jefatura de biblioteca Año 2025 | Rev. 2 | Página: 29 de 29 |

| |
|---|
| DESCRIPCIÓN: El sistema trabajará la autenticación por medio del módulo existente de autenticación de Alejandría. El usuario deberá ingresar por medio del portal de acceso de Alejandría para obtener acceso al dashboard. |
| PRECONDICIONES: La base de datos de biblioteca debe estar disponible para la realización de consultas. El usuario debe estar registrado en Alejandría con rol administrativo. |
| POSTCONDICIONES: Acceso al dashboard. |
| FLUJO BÁSICO: <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa sus credenciales en el portal de acceso de Alejandría. 2. Se realiza la autenticación exitosa. 3. Se otorga acceso al dashboard. |
| FLUJO ALTERNATIVO: En caso de credenciales incorrectas Alejandría muestra un mensaje de error de credenciales para notificar al usuario del error de autenticación, permitiendo volver al paso 1 del flujo. |
| DIAGRAMA DE CASOS DE USO |

4 Apéndices

Se tienen como anexos las historias de usuario definidas y aprobadas por el cliente, con su respectiva acta. Aparte, el diseño de UX correspondiente a la interfaz y el anteproyecto correspondiente del proyecto.