

Documento de análisis y diseño

Aplicación

Nombre del autor

Escuela Superior de Cómputo, IPN

22 de marzo de 2017

1. Modelo de negocios	1
1.1. Reglas de Negocio	1
2. Modelo de comportamiento	5
2.1. CU01 Directorio de roles	6
2.1.1. Descripción completa	6
2.1.2. Atributos importantes	6
2.1.3. Trayectorias del Caso de Uso	6
2.1.4. IU01 Pantalla principal	8
2.1.5. IU02 Crear rol	8
2.1.6. IU03 Modificar rol	9
2.1.7. IU04 Eliminar rol	9
2.1.8. IU05 Consultar rol	9
2.2. CU07 Prestamo de Libros a domicilio	11
2.2.1. Descripción completa	11
2.2.2. Atributos importantes	11
2.2.3. Trayectorias del Caso de Uso	11
2.2.4. IU01 Pantalla de Inicio	14
2.2.5. IU02 Pantalla de prestamo a domicilio	15
2.2.6. IU03 Prestamo satisfactorio	17
2.2.7. IU04 Error	18
2.3. CU12 Apartar Libro	20
2.3.1. Descripción completa	20
2.3.2. Atributos importantes	20
2.3.3. Trayectorias del Caso de Uso	20
2.3.4. IU01 Pantalla de Inicio	22
2.3.5. IU02 Pantalla Apartar Libro	23
2.3.6. IU03 Pantalla de Formulario para Apartar Libro	24
2.4. CU10 Renovar préstamo de libro	26
2.4.1. Descripción completa	26
2.4.2. Atributos importantes	26
2.4.3. Trayectorias del Caso de Uso	26
2.4.4. IU01 Pantalla de Inicio	28

2.5. CU14 Generar Multas	30
2.5.1. Descripción completa	30
2.5.2. Atributos importantes	30
2.5.3. Trayectorias del Caso de Uso	30
2.6. Catalogo de Mensajes	32

1.1. Reglas de Negocio

Regla de Negocio: RN01 Duplicidad de roles.

Tipo: Restricción (validación).

Descripción: No podrán haber dos roles con el mismo nombre.

Regla de Negocio: RN02 Generar credencial.

Tipo: Restricción (validación).

Descripción: Sólo se puede generar credencial a los usuarios dados de alta en el sistema .

Regla de Negocio: RN03 Adeudos.

Tipo: Restricción (validación).

Descripción: No se puede generar la credencial si el usuario tiene adeudos.

Regla de Negocio: RN04 Usuario no registrado.

Tipo: Restricción (validación).

Descripción: El usuario deberá estar dado de alta en el sistema..

Regla de Negocio: RN05 Limite de prestamos.

Tipo: Restricción (validación).

Descripción: El límite de préstamos por usuario no debe ser mayor a tres.

Regla de Negocio: RN06 Sanción de préstamos.

Tipo: Restricción (validación).

Descripción: Si el usuario devuelve un libro con un retraso mayor a dos semanas, no puede pedir otro libro para préstamo si no es hasta después de un mes de haber regresado el libro que pidió a préstamo.

Regla de Negocio: RN07 Usuario bloqueado.

Tipo: Restricción (validación).

Descripción: El usuario no puede pedir préstamos por no haber devuelto el o los libros que pidió para préstamo.

Regla de Negocio: RN08 Estado de libro para préstamo.

Tipo: Restricción (validación).

Descripción: El libro solo se puede prestar si se cuenta con dos copias del mismo de lo contrario no se puede prestar el libro.

Regla de Negocio: RN09 Registrar Devolución.

Tipo: Restricción (validación).

Descripción: El sistema debe registrar cuándo devuelven los libros en préstamo.

Regla de Negocio: RN10 Devolución en fecha.

Tipo: Restricción (validación).

Descripción: Todo libro sin excepción debe devolverse en la fecha especificada o incluso antes de dicha fecha.

Regla de Negocio: RN11 Perdida de libro.

Tipo: Restricción (validación).

Descripción: El usuario repondrá el costo total del libro, de acuerdo al precio que se encuentra almacenado en el catálogo de la biblioteca.

Regla de Negocio: RN12 Devolución a destiempo.

Tipo: Restricción (validación).

Descripción: El usuario pagará 20 pesos por cada día de retardo en la entrega de un libro.

Regla de Negocio: RN13 Maltrato de libro.

Tipo: Restricción (validación).

Descripción: El usuario pagará 35 por ciento del valor del libro, de acuerdo al precio que se encuentra almacenado en el catálogo de la biblioteca. Un libro se considera maltratado por las siguientes situaciones:

- Cuenta con páginas rotas
- Se encuentra rayado
- Faltan páginas
- Cuenta con manchas de pintura u otros materiales

Regla de Negocio: RN14 Sustitución de libro.

Tipo: Restricción (validación).

Descripción: El usuario pagará 50 por ciento del valor del libro cuando intente devolver un ejemplar distinto al que le fue proporcionado.

Regla de Negocio: RN15 Campos llenos usuario.

Tipo: Restricción (validación).

Descripción: Para poder registrar un usuario todos los campos deben estar llenos.

Regla de Negocio: RN16 Registro de Libros.

Tipo: Restricción (validación).

Descripción: Cada registro de libro deberá contar con los datos: Título, Autor, Editorial, Género, Idioma, Año, Número de Páginas, Edición, ISBN, EAN.

Regla de Negocio: RN17 Datos Donante.

Tipo: Restricción (validación).

Descripción: Cada libro donado deberá existir un donante y se deberá registrar si es un usuario o librería y el nombre del mismo, así como su teléfono y e-mail.

Regla de Negocio: RN18 Apartado Libro.

Tipo: Restricción (validación).

Descripción: El libro solo puede ser apartado 1 vez.

Regla de Negocio: RN19 Apartado para Usuario.

Tipo: Restricción (validación).

Descripción: El usuario debe estar registrado para poder aparta un libro.

Regla de Negocio: RN20 Libro Disponible para Apartado.

Tipo: Restricción (validación).

Descripción: El libro no se puede apartar si se encuentra disponible.

Regla de Negocio: RN21 Consultar inventario.

Tipo: Restricción (validación).

Descripción: Solo el administrador puede consultar el inventario de libros.

Regla de Negocio: RN22 Campos llenos libro.

Tipo: Restricción (validación).

Descripción: No puede haber campos vacíos al registrar un libro.

Regla de Negocio: RN23 Registrar libro.

Tipo: Restricción (validación).

Descripción: Al registrar un libro el ISBN solo se podrá repetir si es la misma edición y es una copia del libro.

Regla de Negocio: RN24 Registro completo.

Tipo: Restricción (validación).

Descripción: El registro se completa al guardar este en la base de Datos.

Regla de Negocio: RN25 Renovar préstamo.

Tipo: Restricción (validación).

Descripción: Los usuarios podrán renovar sus prestamos de forma presencial en el mostrador de servicios, telefónicamente o vía Internet utilizando el acceso y la clave generada al momento del registro .

Regla de Negocio: RN26 Renovar periodo.

Tipo: Restricción (validación).

Descripción: Los usuarios que tienen en su posesión material que se les haya sido prestado por la biblioteca, tienen la opción de renovar el préstamo, extendiendo la fecha límite para la devolución del libro, únicamente por dos periodos de 5 días naturales.

Regla de Negocio: RN27 Plazo de préstamo.

Tipo: Restricción (validación).

Descripción: La renovación de un préstamo se puede realizar siempre que no haya finalizado el plazo de préstamo.

Regla de Negocio: RN28 Fecha de renovación.

Tipo: Restricción (validación).

Descripción: La fecha a partir de la cual puede realizarse la renovaciones de 3 días antes de la fecha de devolución y hasta las 10:00 am del día en que vence el préstamo.

Regla de Negocio: RN29 Libro apartado.

Tipo: Restricción (validación).

Descripción: Es posible renovar siempre y cuando el material no haya sido apartado por otro usuario a través del sistema.

Regla de Negocio: RN30 Disponibilidad de un libro.

Tipo: Restricción (validación).

Descripción: Cuando se realiza el proceso de entrega, la disponibilidad del libro cambia a "Disponible". Cuando se realiza el proceso de préstamo la disponibilidad del libro en "EN USO".

Regla de Negocio: RN31 Estado de un libro.

Tipo: Restricción (validación).

Descripción: Todos los libros deben poseer un estado que describa su disponibilidad en la biblioteca establecido en una fecha y hora concreta.

Regla de Negocio: RN32 Número de Intentos para Registrar Estado.

Tipo: Restricción (validación).

Descripción: El número máximo de intentos para registrar un estado de un libro son 3, al exceder del número máximo se debe esperar 10 minutos para volver a intentarlo.

CAPÍTULO 2

Modelo de comportamiento

Introducción del capítulo.



2.1. CU01 Directorio de roles

2.1.1. Descripción completa

Este caso de uso tiene como propósito general la creación de un directorio de roles, donde un administrador podrá crear, modificar, consultar o eliminar los roles.

2.1.2. Atributos importantes

Caso de Uso:	CU01 Directorio de roles
Versión:	0.1
Actor:	Administrador.
Propósito:	El usuario administrador será capaz de administrar los roles dentro del sistema, esto incluye la creación, modificación, consulta y eliminado de dichos roles.
Entradas:	Ninguna.
Salidas:	Ninguna.
Precondiciones:	N/A
Postcondiciones:	La tabla Roles de la base de datos estará poblada".
Autor:	Guarneros Santana Víctor Hugo.





2.1.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal: Crear rol












- 1 El Administrador selecciona el botón **Crear** de la pantalla IU01 Pantalla principal
 - 2 Despliega la pantalla IU02 Crear rol
 - 3 El administrador asigna el nombre al nuevo rol
 - 4 Selecciona el botón **Crear** de la pantalla IU02 Crear rol
 - 5 Verifica regla de negocio **RN01 Duplicidad de roles** y crea el nuevo rol, [Trayectoria A]
 - 6 Muestra mensaje Operación exitosa
 - 7 Regresa a la pantalla IU01 Pantalla principal
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria principal: Modificar rol









- 1 El Administrador selecciona el botón **Modificar** de la pantalla IU01 Pantalla principal
- 2 Despliega la pantalla IU03 Modificar rol
- 3 El administrador ingresa el nombre del rol que desea modificar.
- 4 El administrador ingresa el nuevo nombre del rol.
- 5 Selecciona el botón **Modificar** de la pantalla IU03 Modificar rol

- 6  Verifica regla de negocio **RN01 Duplicidad de roles** y modifica el rol, si el rol a modificar no existe muestra el mensaje Registro inexistente
 - 7  Muestra mensaje Operación exitosa
 - 8  Regresa a la pantalla  IU01 Pantalla principal
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria principal: Eliminar rol







- 1  El Administrador selecciona el botón **Eliminar** de la pantalla  IU01 Pantalla principal
 - 2  Despliega la pantalla  IU04 Eliminar rol
 - 3  El administrador ingresa el nombre del rol que desea eliminar.
 - 4  Selecciona el botón **Eliminar** de la pantalla  IU04 Eliminar rol
 - 5  Verifica si el rol a eliminar existe si no muestra el mensaje Registro inexistente
 - 6  Muestra mensaje Operación exitosa
 - 7  Regresa a la pantalla  IU01 Pantalla principal
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria principal: Consultar rol

- 1  El Administrador selecciona el botón **Consulta** de la pantalla  IU01 Pantalla principal
 - 2  Despliega la pantalla  IU05 Consultar rol
 - 3  El Administrador selecciona el botón **Regresar** de la pantalla  IU05 Consultar rol.
 - 4  Regresa a la pantalla  IU01 Pantalla principal
- - - Fin del caso de uso.

Trayectoria alternativa A:

Condición: Registro ya existente

- A1  Muestra mensaje **MSG03 Registro ya existente.**
 - A2  Ingresa un nuevo valor válido.
 - A3  Verifica regla de negocio **RN01 Duplicidad de roles** y crea el nuevo rol, [Trayectoria A]
 - A4  Muestra mensaje **MSG01 Operación exitosa**
 - A5  Regresa a la pantalla  IU01 Pantalla principal
- - - Fin de la trayectoria.

2.1.4. IU01 Pantalla principal



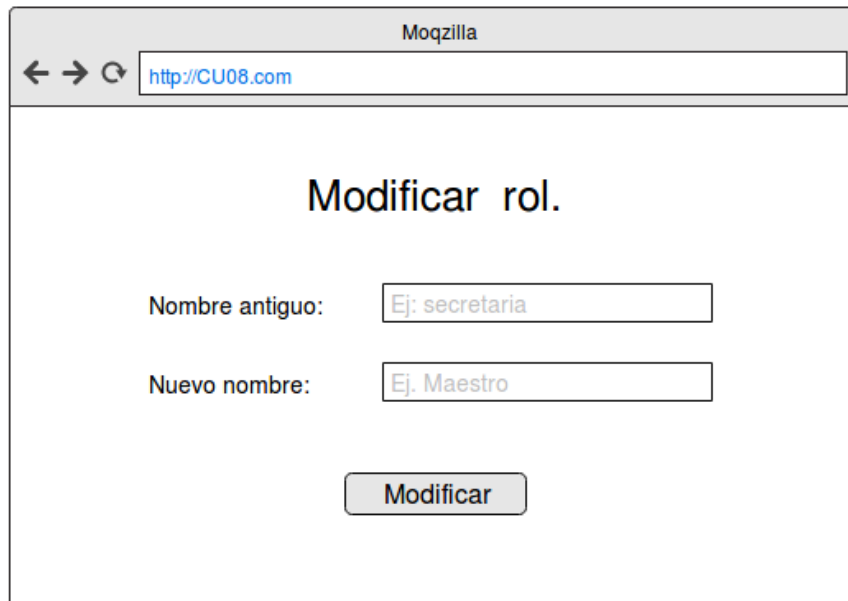
Figura 2.1: IU01 Pantalla principal

2.1.5. IU02 Crear rol



Figura 2.2: IU02 Crear rol

2.1.6. IU03 Modificar rol



Moqzilla

← → ↻ <http://CU08.com>

Modificar rol.

Nombre antiguo:

Nuevo nombre:

Figura 2.3: IU03 Modificar rol

2.1.7. IU04 Eliminar rol

2.1.8. IU05 Consultar rol

Mozilla

← → ↻ <http://CU08.com>

Eliminar rol

Nombre del rol a eliminar:

Figura 2.4: IU04 Eliminar rol

Mozilla

← → ↻ <http://moqups.com>

Consultar roles.

▼ ID	▼ Nombre
.	.

Figura 2.5: IU05 Consultar rol



2.2. CU07 Prestamo de Libros a domicilio

2.2.1. Descripción completa














Este caso de uso tiene como objetivo que los clientes puedan pedir el préstamo de un libro fuera de la biblioteca.

2.2.2. Atributos importantes


Caso de Uso:	CU07 Prestamo de Libros a domicilio
Versión:	0.1
Actor:	Administrador
Propósito:	Se llenará un formulario donde se introducirá el identificador del usuario y el libro que se desea pedir a préstamo. El sistema verificará que el usuario esté debidamente registrado al sistema y que sea apto para pedir libros en préstamo y también se verificará si el libro es apto para ser prestado.
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> • ID Usuario. • Nombre del libro.
Salidas:	Se redireccionará al usuario a una pantalla donde muestre los resultados de su petición.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> • El administrador debe haber ingresado al sistema. • El usuario debe contar con un ID.
Postcondiciones:	Se actualiza en la DB la lista de libros con los que el usuario cuenta en préstamo.
Autor:	Mora Guardado Daniel y Cortes Frias Diego Antonio.




2.2.3. Trayectorias del Caso de Uso

Trayectoria principal: Principal

- 1  Dará click en **Prestamo de Libros** de la interfaz  UI01 Pantalla de Inicio .
 - 2  Llenará el formulario de la interfaz  UI02 Pantalla de prestamo a domicilio
Se llenara con el ID del usuario y el Nombre del libro que el usuario quiere como prestamo [Trayectoria A].
 - 3  Dará click en **Realizar tramite**
 - 4  Se conecta a la BD [Trayectoria B].
 - 5  Verificará la cuenta del usuario [Trayectoria C] [Trayectoria D] [Trayectoria E] [Trayectoria F]. .
 - 6  Verificará la disponibilidad del libro [Trayectoria G].
 - 7  Se muestra en  UI03 Prestamo satisfactorio un mensaje con la fecha de devolucion del libro.
 - 8  Dará click en **Entendido** de  UI03 Prestamo satisfactorio y se redireccionara a  UI01 Pantalla de Inicio .
- - - Fin del caso de uso.






Trayectoria alternativa A:

Condición: No se llenan todos los campos del formulario de la  UI02 Pantalla de prestamo a domicilio

- A1  Se vuelve a cargar la  UI02 Pantalla de prestamo a domicilio con el mensaje E3 Datos incompletos en letrar rojas en la parte superior del formulario.
- A2  Regresa al paso 2 de la trayectoria principal.
- - - Fin de la trayectoria.






Trayectoria alternativa B:

Condición: No se pudo hacer la conexión a la base de datos.

- B1  Se muestra  UI04 Error con el mensaje E1 Fallo de conexion
- B2  Dará click en .
- B3  Redireccionara a  UI01 Pantalla de Inicio
- - - Fin de la trayectoria.






Trayectoria alternativa C:

Condición: Se viola la Rn4 Usuario no registrado

- C1  Se muestra  UI04 Error con el mensaje E4 Usuario no registrado
- C2  Dará click en .
- C3  Redireccionara a  UI01 Pantalla de Inicio
- - - Fin de la trayectoria.






Trayectoria alternativa D:

Condición: Se viola la Rn5 Limite de prestamos

- D1  Se muestra  UI04 Error con el mensaje MSG7 Limite de prestamos
- D2  Dará click en .
- D3  Redireccionara a  UI01 Pantalla de Inicio
- - - Fin de la trayectoria.






Trayectoria alternativa E:

Condición: Se viola la Rn6 Sancion de prestamos

- E1  Se muestra  UI04 Error con el mensaje MSG2 Sancion
- E2  Dará click en .
- E3  Redireccionara a  UI01 Pantalla de Inicio
- - - Fin de la trayectoria.

Trayectoria alternativa F:

Condición: Se viola la Rn7 Usuario bloqueado

- F1  Se muestra  UI04 Error con el mensaje MSG4 Usuario bloqueado
- F2  Dará click en .
- F3  Redireccionara a  UI01 Pantalla de Inicio


- - - Fin de la trayectoria.

Trayectoria alternativa G:

Condición: Se viola la Rn8 Estado del libro para prestamo

G1  Se muestra  UI04 Error con el mensaje MSG3 Libro no disponible

G2  Dará click en .

G3  Redireccionara a  UI01 Pantalla de Inicio

- - - Fin de la trayectoria.

2.2.4. IU01 Pantalla de Inicio

Objetivo

Pantalla de Inicio, en esta Interfaz se podrá acceder a las funcionalidades del sistema.

Diseño

Esta pantalla aparece al iniciar el sistema.

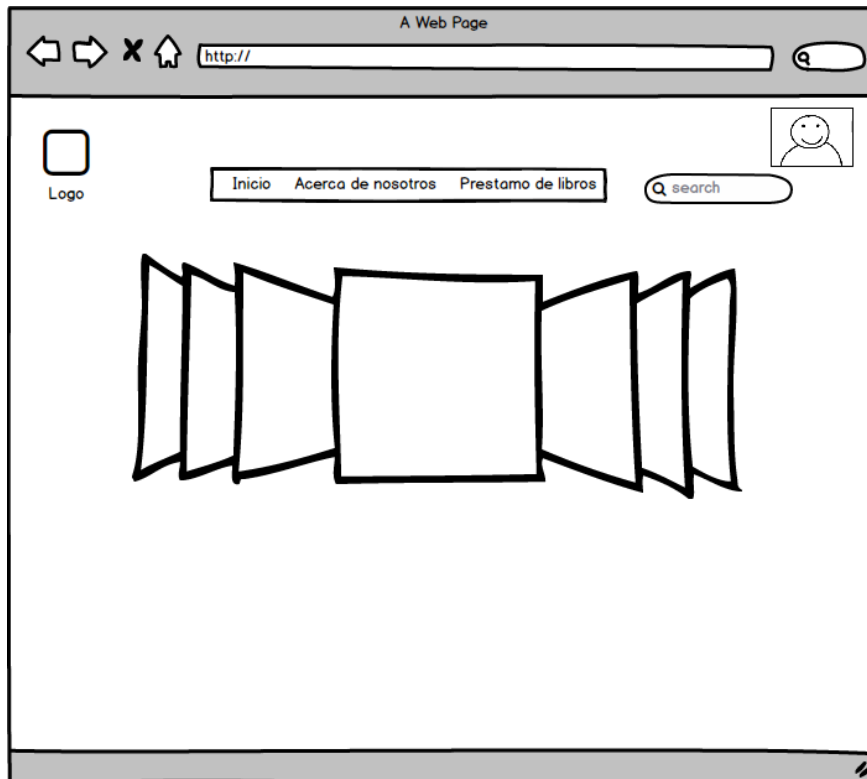


Figura 2.6: UI01 Pantalla de Inicio.

Salidas

- Ninguna.

Entradas

- Ninguna.

2.2.5. UI02 Pantalla de prestamo a domicilio

Objetivo

Pantalla donde se introducirán el ID del usuario y el Nombre del libro que se quiere para prestamo.

Diseño

Esta pantalla aparece al iniciar el modulo. Deben de ser llenados todos los campos, de lo contrario, cuando se precione **Realizar tramite** se re direccionara a la misma pero mostrara el mensaje **E3 Datos incompletos**.

The wireframe shows a web browser window titled 'A Web Page'. The address bar contains 'http://'. The page has a navigation bar with links: 'Inicio', 'Acerca de nosotros', and 'Prestamo de libros'. There is a search bar with a magnifying glass icon and the text 'search'. The main content area is titled 'Datos' and contains a form with two input fields: 'ID Usuario' and 'ISBN Libro'. Below these fields is a button labeled 'Realizar tramite'.

Figura 2.7: UI02 Formulario para el prestamo del libro.

Salidas

- Ninguna.

Entradas

- ID de usuario.
- Nombre del libro.

Comandos

- **Realizar tramite** Activa el modulo encargado de aceptar o rechazar la peticion del prestamo del libro.

Mensajes

- **E3 Datos incompletos**

2.2.6. IU03 Prestamo satisfactorio

Objetivo

Pantalla donde se mostrara la fecha de devoluciuon del libro .

Diseño

Esta pantalla aparece cuando el prestamo puede ser efectuado con satisfaccion.

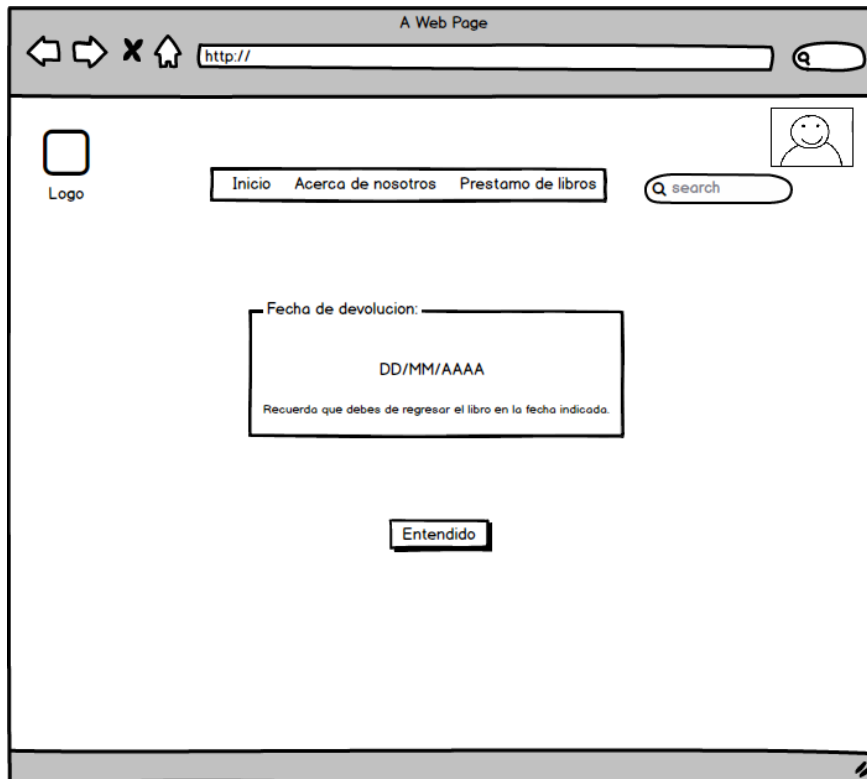


Figura 2.8: UI03 Prestamo satisfactorio.

Salidas

- Ninguna.

Entradas

- Ninguna.

2.2.7. UI04 Error

Objetivo

Pantalla donde se muestra los errores del tramite de prestamos a domicilio.

Diseño

Esta pantalla solo se mostrara los errores y las causas del por qué no se puede hacer el prestamo del libro.

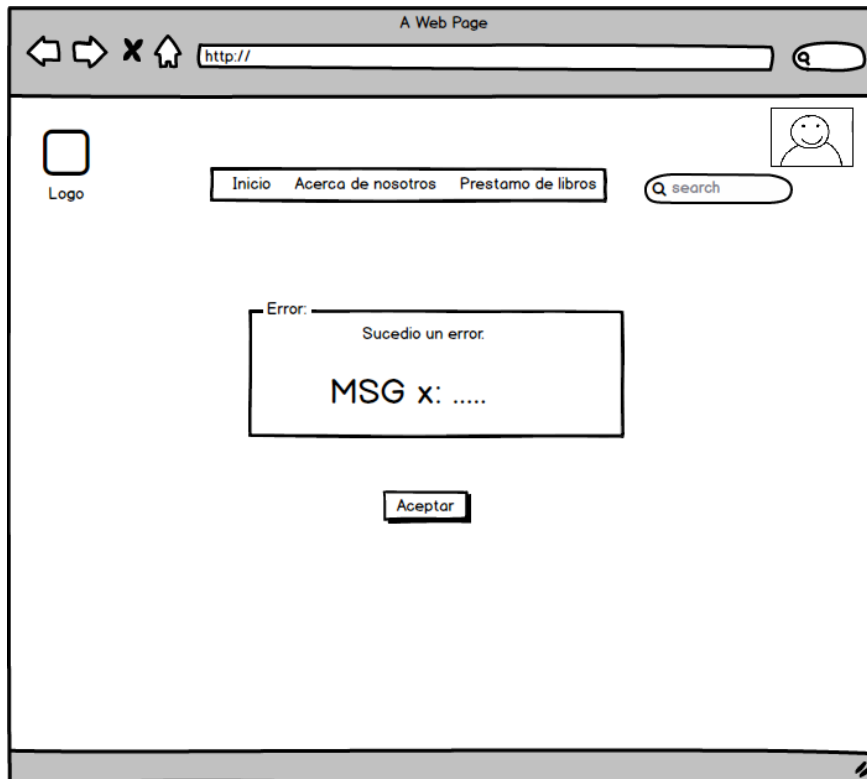


Figura 2.9: UI04 Pantalla de errores.

Salidas

- Ninguna.

Entradas

- El sistema le mandara a esta interfaz el error por el cual no se puede prestar el libro al usuario.

Comandos

- **Aceptar** Redirecciona a  UI01 Pantalla de Inicio .

Mensajes

- E1 Fallo de conexion
- E4 Usuario no registrado
- MSG7 Limite de prestamos
- MSG2 Sancion
- MSG4 Usuario bloqueado
- MSG3 Libro no disponible



2.3. CU12 Apartar Libro

2.3.1. Descripción completa





Este caso de uso tiene como objetivo describir la funcionalidad del sistema donde se podrá apartar un libro cuando este no este disponible, para que de esta manera el usuario que aparte tenga la seguridad de que al llegar el libro a la biblioteca pueda ir a recogerlo y hacer uso de el. Siempre y cuando el usuario este registrado.













2.3.2. Atributos importantes

Caso de Uso:	CU12 Apartar Libro
Versión:	0.1
Actor:	Usuario
Propósito:	Generar una orden de apartado de libro para obtener un libro al volver a estar disponible.
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre del Usuario • Id del Usuario • Fecha del Día Actual • Nombre de Libro Requerido
Salidas:	Orden de cita. Que contendrá: fecha del día en que se hizo la orden, nombre de quien hizo la orden, nombre del libro, autor, id del libro.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> • Interna: Que exista el libro. • Interna: Que el libro no esté disponible. • Interna: Que el libro no este apartado ya.
Postcondiciones:	Se actualiza la base de datos.
Autor:	López Orozco Diego Efraín

2.3.3. Trayectorias del Caso de Uso



Trayectoria principal: Principal

- 1  El usuario se dirige a la opción de **Buscar Libro** que aparece en la  UI01 Pantalla de Inicio.
- 2  El sistema llama al caso de uso 5.
- 3  El sistema verifica si el libro no esta disponible conforme a la regla de negocio **20 Libro Disponible para Apartado**[Trayectoria C].

- 4  El usuario se dirige a la opción de Apartar Libro que aparece en la  UI02 Libro no Disponible.
- 5  El sistema despliega la ventana  UI03 Formulario Apartar Libro mostrando la interfaz de usuario.
- 6  El usuario llena los campos: Clave del Usuario (id).
- 7  El usuario da clic en el botón de Apartar en la parte inferior derecha de la  UI03 Formulario Apartar Libro.
- 8  El sistema validará los datos conforme a las reglas de negocio **18 Apartado Libro** **19 Apartado para Usuario** [Trayectoria A] [Trayectoria V].
- 9  El sistema llena la tabla de la entidad LibrosApartados en la base de datos [Trayectoria D], donde se guardarán los registros nuevos de los libros apartados.
- 10  El sistema envía un correo con los datos de la orden de apartado y los datos del libro [Trayectoria E].
- 11  El sistema abre la  UI03 Formulario Apartar Libro y muestra el **MSG1 Operación Exitosa**,
- - - Fin del caso de uso.



Trayectoria alternativa A:

Condición: El libro ya fue apartado

- A1  El sistema muestra el **MSG3 Libro Apartado**. Notificando la violación de la **18 Apartado Libro**.
- A2  Oprime el botón .
- - - Fin de la trayectoria.



Trayectoria alternativa B:

Condición: El usuario no se encuentra registrado

- B1  El sistema muestra el **E4 Usuario sin Registrar**. Notificando la violación de la **19 Apartado para Usuario**.
- B2  Oprime el botón .
- - - Fin de la trayectoria.



Trayectoria alternativa C:

Condición: El libro se encuentra disponible

- C1  El sistema muestra el **MSG5 Libro Disponible**. Notificando la violación de la **20 Libro Disponible para Apartado**.
- C2  Oprime el botón .
- - - Fin de la trayectoria.



Trayectoria alternativa D:

Condición: No se realizó exitosamente la conexión a la base de datos

- D1  El sistema muestra el **E1 Sin conexión a la BD**. Notificando que no se pudo realizar la conexión a la base de datos.
- D2  Oprime el botón .
- - - Fin de la trayectoria.

Trayectoria alternativa E:

Condición: El email no se pudo enviar

- E1  El sistema muestra el **E6 Libro Apartado**. Notificando que no se pudo enviar el correo al usuario.
- E2  Oprime el botón .
- - - Fin de la trayectoria.

2.3.4. IU01 Pantalla de Inicio

Objetivo

Pantalla de Inicio, en esta Interfaz se podrá navegar en los diferentes menús para poder acceder a la mayor parte de funcionalidad como buscar libro.

Diseño

Esta pantalla aparece al iniciar el sistema.

Si en la base de datos no algún registro de libros, la parte de consultar estará inhabilitada.



Figura 2.10: UI01 Pantalla de Inicio

Salidas

- Ninguna.

Entradas

- BD Vacío: Variable booleana que indica si existe al menos algún registro en la BD de la entidad entrevistas. Si el valor es 1: habilita el **Consultar Libro** en caso contrario lo deshabilita.

Comandos

- **Consultar Libro**: Llama al caso de uso 5.

Mensajes

- Ninguna.

2.3.5. IU02 Pantalla Apartar Libro

Objetivo

Pantalla de Apartar Libro, esta interfaz sirve para poder dar clic a un botón que nos lleva al formulario para apartar libro.

Diseño

Esta pantalla aparece al dar clic al botón Buscar Libro.

Si en la base de datos no algún registro de libros, la parte de consultar estará inhabilitada.



Figura 2.11: UI02 Libro no Disponible


Salidas

- Ninguna.

Entradas

- BD Vacio: Variable booleana que indica si existe al menos algún registro en la BD de la entidad entrevistas. Si el valor es 1: habilita el **Apartar Libro** en caso contrario lo deshabilita.

Comandos

- **Apartar Libro**: Llama a la interfaz  UI03 Formulario Apartar Libro.

Mensajes

- Ninguna.

2.3.6. IU03 Pantalla de Formulario para Apartar Libro

Objetivo

Pantalla de Inicio, en esta Interfaz se podrá llenar el formulario para poder apartar el libro.

Diseño

Esta pantalla aparece al dar clic al botón de Apartar Libro.

Si en la base de datos el libro esta disponible, la parte del formulario estará inhabilitada.



Figura 2.12: UI03 Formulario Apartar Libro

Salidas

- Mensaje de orden de apartado del Libro.

Entradas

- idUsuario: Variable con la clave del Usuario.
- idLibro: Variable con la clave del Libro a apartar.

Comandos

- Apartar: Registra el apartado del libro.

Mensajes

- Ninguna.
- El libro no se puede apartar, ya fue apartado.
- El usuario no está registrado.
- El libro no se puede apartar, se encuentra disponible.
- No se conecto a la base de datos. Intente mas tarde.

- No se pudo enviar el correo. Intente mas tarde.
- Se aparto correctamente el libro. Se envió un correo electrónico.



2.4. CU10 Renovar préstamo de libro

2.4.1. Descripción completa






Este caso de uso tiene como objetivo describir la parte del sistema que se encarga de extender el tiempo y fecha límite que tiene un usuario para realizar la devolución de un libro que pidió prestado con anterioridad en la biblioteca.





2.4.2. Atributos importantes

Caso de Uso:	CU10 Renovar préstamo de libro
Versión:	0.1
Actor:	Bibliotecario, Usuario
Propósito:	Solicitar un tiempo extra para que el usuario pueda tener en su posesión un libro que se le ha prestado.
Entradas:	Se necesitan de los siguientes datos <ul style="list-style-type: none"> • Nombre del Usuario • Contraseña
Salidas:	Nueva fecha de devolución
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> • Interna: Que el usuario haya iniciado sesión. • Interna: Que el libro ya esté en estado de préstamo para el mismo usuario. • Interna: Que el libro no esté apartado
Postcondiciones:	Extensión del plazo o fecha límite para entregar el libro.
Autor:	<ul style="list-style-type: none"> • Nava Campos Jose Andres • Olvera Neria Yamile Giselle

2.4.3. Trayectorias del Caso de Uso




Trayectoria principal: Principal

- 1  El usuario se dirige al apartado Préstamos en el menú principal de UX en la página web.
- 2  El sistema despliega la ventana LUX mostrando en la pantalla una lista con sus préstamos actuales otorgados por la biblioteca.  UI01 Pantalla de Prestamos
- 3  El usuario solicita al sistema una prórroga de entrega dando clic en el botón **Renovar**
- 4  El sistema otorga la renovación del préstamo apegado a las reglas de negocio RN1,RN2,RN3,RN4,RN5. [Trayectoria A] [Trayectoria B] [Trayectoria C] [Trayectoria C] [Trayectoria D]

- 5  El sistema despliega el **MSG1 Operacion exitosa** informándole al usuario el resultado exitoso para renovar el préstamo.
 - 6  El usuario presiona el botón OK confirmando el mensaje.
 - 7  El sistema muestra la ventana IUX con los préstamos actuales y la fecha de devolución actualizada.  UI02
Pantalla de Confirmacion
- - - Fin del caso de uso.




Trayectoria alternativa A:

Condición: La solicitud de renovación de préstamo ha superado el número de periodos posibles.

- A1  El sistema muestra una notificación de error en la renovación de préstamo **MSG11 Fallo el registro**
 - A2  El usuario da clic en el botón confirmando el mensaje.
 - A3  Se regresa al paso 2 de la trayectoria principal
- - - Fin de la trayectoria.




Trayectoria alternativa B:

Condición: El plazo de préstamo ha finalizado y la fecha límite de entrega ha expirado

- B1  El sistema muestra una notificación de plazo de préstamo finalizado **MSG13 El plazo del prestamo del libro seleccionado ha terminado**
 - B2  El usuario da clic en el botón confirmando el mensaje.
 - B3  Se regresa al paso 2 de la trayectoria principal
- - - Fin de la trayectoria.




Trayectoria alternativa C:

Condición: No se encuentra dentro de los 3 días naturales pre expiración de la fecha de entrega

- C1  El sistema muestra una notificación de error en la renovación de préstamo **MSG14 Aun no se encuentra en la fecha de renovacion del prestamo del libro seleccionado**
 - C2  El usuario da clic en el botón confirmando el mensaje.
 - C3  Se regresa al paso 2 de la trayectoria principal
- - - Fin de la trayectoria.

Trayectoria alternativa D:

Condición: El libro ya ha sido apartado por otro usuario para su préstamo

- D1  El sistema muestra una notificación error en la renovación **MSG11 Fallo el registro**
 - D2  El usuario da clic en el botón confirmando el mensaje.
 - D3  Se regresa al paso 2 de la trayectoria principal
- - - Fin de la trayectoria.

2.4.4. IU01 Pantalla de Inicio

Objetivo

Pantalla de Prestamos, en esta Interfaz se podrán visualizar los prestamos actuales que se le han otorgado al usuario, la fecha en que comenzó su préstamo y la fecha límite para la devolución del libro.

Diseño

Esta pantalla se despliega al dar clic en el menú prestamos de la pantalla principal.

Está ubicado a la izquierda de cada préstamo un botón habilitado para renovar el préstamo.

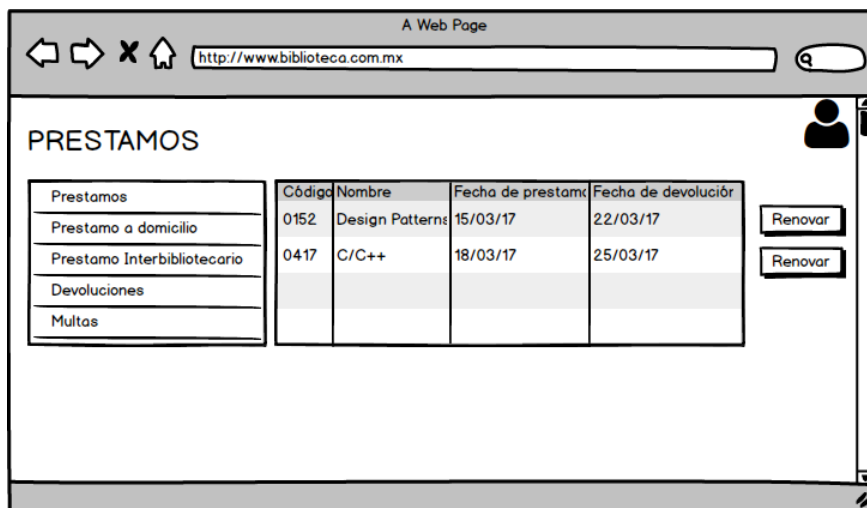


Figura 2.13: UI01 Pantalla de Prestamos.

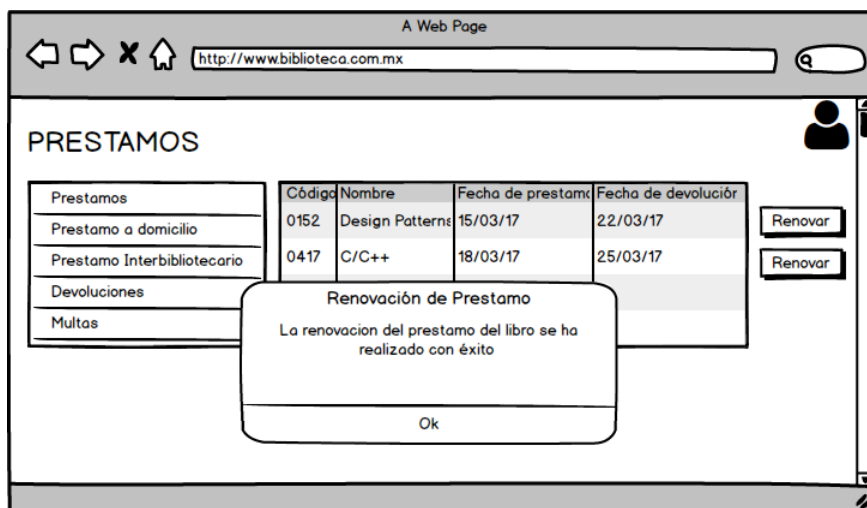


Figura 2.14: UI02 Pantalla de Confirmacion.


Salidas

- Notificación del resultado de la operación.
- Actualización del tiempo límite de devolución.

Entradas

- Ninguna.

Comandos

- **Renovar**: En caso de cumplir con todas las restricciones, aumenta un periodo de 5 días naturales a la fecha de devolución actual. Muestra la interfaz  UI02 Pantalla de Consulta.Actualizada con la nueva fecha de entrega.

Mensajes

- **[MSG1]** Operación Realizada Exitosamente.
- **[MSJ12]** Ha superado el número de periodos para la renovación del préstamo del libro seleccionado.
- **[MSJ13]** El plazo del préstamo del libro seleccionado ha terminado.
- **[MSJ14]** Aun no se encuentra en la fecha de renovación del préstamo del libro seleccionado.
- **[MSG3]** El libro no está disponible.



2.5. CU14 Generar Multas

2.5.1. Descripción completa



En este caso de uso tiene como objetivo generar las multas a las cuales los usuarios serán acreedores, por no cumplir con las normas que se establecieron y que ellos aceptaron, cuando crearán su credencial para poder obtener los ejemplares de la biblioteca. Estas se les generaran solo si no cumplen con las reglas establecidas.





2.5.2. Atributos importantes

Caso de Uso:	CU14 Generar Multas
Versión:	1.0
Actor:	Administrador
Propósito:	Generar multas a los usuarios del servicio de la biblioteca que no cumplan con las condiciones de devolución.
Entradas:	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de afectación en el ejemplar. • Identificador del ejemplar. • Identificador del usuario.
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> • Monto de multa aplicable.
Precondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe de estar registrado. • El usuario debe de tener un ejemplar registrado como "Préstamo". • El administrador verifica el estado del libro y del préstamo en el CU9.
Postcondiciones:	<ul style="list-style-type: none"> • Se registrará una multa en el historial del usuario.
Autor:	Miguel Tejeda Erubey Martínez

2.5.3. Trayectorias del Caso de Uso



Trayectoria principal: Principal

- 1  El administrador introduce el tipo de multa aplicable de acuerdo a las reglas de negocio RN-11, RN-12, RN-13, RN-14. [Trayectoria A]
- 2  El sistema lee el costo del libro de acuerdo al identificador proporcionado. [Trayectoria B]

- 3  El sistema lee las fechas de préstamo y de devolución establecidas en la emisión anterior [Trayectoria B]
 - 4  El sistema calcula la multa de acuerdo a las siguientes condiciones, correspondientes al tipo de multa:
 1. "Pérdida de libro". Se considerará el costo total obtenido en el paso 2.
 2. "Devolución a destiempo". Se tomará la fecha de devolución del paso 3 y contarán los días de diferencia entre la fecha actual. La cantidad de días multiplicará por 20.
 3. "Maltrato de libro". Se considerará el costo en el paso 2 y se multiplicará por 0.35
 4. "Sustitución de libro". Se considerará el costo obtenido en el paso 2 y se multiplicará por 0.5.
 - 5  El sistema devolverá la cantidad de multa correspondiente al paso anterior, la cual se asociará al usuario dado por el identificador de entrada [Trayectoria B]
 - 6  Se mostrará el mensaje MSG1
- - - Fin del caso de uso.



Trayectoria alternativa A:

Condición: Se introdujo un número de multa inexistente

- A1  El sistema mostrará el mensaje [E2].
 - A2  Se reiniciará el CU, volviendo al paso 1 de la trayectoria principal.
- - - Fin de la trayectoria.

Trayectoria alternativa B:

Condición: Se presentó un error en la conexión y/o en la transacción actual con base de datos

- B1  El sistema mostrará el mensaje [E1].
 - B2  Se reiniciará el CU, volviendo al paso 1 de la trayectoria principal.
- - - Fin de la trayectoria.

2.6. Catálogo de Mensajes

MENSAJES GENERALES

- **[E1]** Error al conectar a la BD.
- **[E2]** Error al generar las citas de entrevista.
- **[E3]** Datos incompletos. Favor de completar todos los campos de entrada.
- **[E4]** Registro no encontrado.
- **[E5]** Registro ya existente en el catálogo.
- **[E6]** Error en el envío de email.
- **[E7]** Error de escritura en la base de datos. Intentalo nuevamente.
- **[MSG1]** Operación realizada exitosamente.
- **[MSG2]** El usuario cuenta con adeudos. No se puede completar la operación.
- **[MSG3]** El libro no está disponible.
- **[MSG4]** El usuario se encuentra bloqueado.
- **[MSG5]** El recurso solicitado está disponible.
- **[MSG6]** Confirma que los datos ingresados sean correctos.
- **[MSG7]** Límite máximo de intentos alcanzado.

CONSIDERANDO LOS CASOS DE USO

- **[1]** Directorio de roles
 1. Referencia a MSG1
 2. Referencia a [E4]
 3. Referencia a [E5]
- **[2]** Generación de cuentas de usuario
- **[3]** Generación de credencial
 1. Referencia a MSG1
 2. Referencia a [E4]
 3. Referencia a MSG2
- **[4]** Directorio de roles
 1. Referencia a [E3]
 2. MSG8. El ISBN no corresponde a la edición del libro
 3. Referencia a [E1]
- **[5]** Consulta de libros
- **[6]** Estado de libro
 1. Referencia a MSG6
 2. Referencia a MSG1
 3. Referencia a [E7]
 4. Referencia a MSG7
 5. Referencia a [E4]
- **[7]** Préstamo a domicilio
 1. Referencia a [E3]

2. Referencia a [E1]
 3. Referencia a [E4]
 4. MSG0. El límite de préstamos para este usuario ha alcanzado su límite, no se pueden hacer más préstamos a este usuario.
 5. Referencia a MSG2
 6. Referencia a MSG4
 7. Referencia a MSG3
- **[8]** Préstamo interbibliotecario
 - **[9]** Devolución de libro
 1. MSG10. La fecha de entrega se ha vencido para este libro, se cobrará multa por devolver el libro fuera de tiempo.
 2. MSG11. El registro no se realizó correctamente, por favor inténtelo de nuevo.
 - **[10]** Renovación de préstamo
 - **[11]** Donación de libro
 1. Referencia a MSG1
 2. Referencia a [E2]
 3. Referencia a [E2]
 - **[12]** Apartado de libro
 1. Referencia a MSG3
 2. Referencia a [E4]
 3. Referencia a MSG5
 4. Referencia a [E1]
 5. Referencia a [E6]
 6. Referencia a MSG1
 - **[13]** Registro de multa
 1. Referencia a [E1]
 2. Referencia a [E3]
 3. Referencia a [E4]
 4. Referencia a MSG4
 - **[14]** Generación de multas
 1. Referencia a MSG1
 2. Referencia a [E2]
 3. Referencia a [E1]
 - **[15]** Consulta de inventario
 1. Referencia a MSG1
 2. Referencia a [E1]