



Universidad Austral de Chile



Análisis

Casos de uso

Sistema de gestión de préstamos de
diarios para la Biblioteca Municipal de
Valdivia

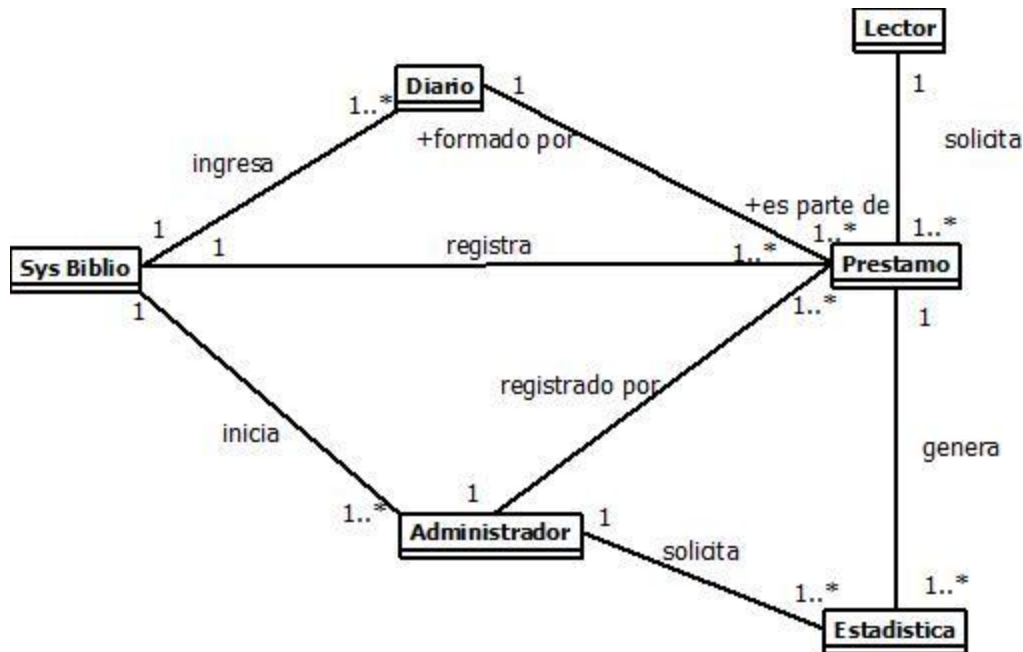
Integrantes: Martin Nannig
César Vargas
Tomás Vargas

Profesor: Raimundo Vega

Índice

1. Modelo conceptual	3
2. Análisis casos de uso	3
2.1 Caso de uso: Iniciar sistema	3
2.2 Caso de uso: Solicitar préstamo	5
2.3 Caso de uso: Devolución	7
2.4 Caso de uso: Buscar lote de diarios	9
2.5 Caso de uso: Agregar lote de diarios	11
2.6 Caso de uso: Modificar lote	12
2.7 Caso de uso: Agregar administrador	14
2.8 Caso de uso: Agregar lector	16
2.9 Caso de uso: Buscar lector	18
2.10 Caso de uso: Modificar lector	19
2.11 Caso de uso: Obtener estadística por edad	21
2.12 Caso de uso: Obtener estadística por sexo	23
2.13 Caso de uso: Obtener estadística por fecha	25
3. Diseño casos de uso	26
3.1 Caso de uso: Iniciar sistema	26
3.2 Caso de uso: Solicitar préstamo	27
3.3 Caso de uso: Devolución	27
3.4 Caso de uso: Buscar lote de diarios	28
3.5 Caso de uso: Agregar lote de diarios	28
3.6 Caso de uso: Modificar lote	28
3.7 Caso de uso: Agregar administrador	29
3.8 Caso de uso: Agregar lector	29
3.9 Caso de uso: Buscar lector	30
3.10 Caso de uso: Modificar lector	30
3.11 Caso de uso: Obtener estadística por edad	31
3.12 Caso de uso: Obtener estadística por sexo	31
3.13 Caso de uso: Obtener estadística por fecha	32
4. Diagrama de clases	32
5. Diagrama de componentes	33
6. Diagrama de despliegue	34

1. Modelo Conceptual



2. Análisis Casos de Uso

2.1 Caso de Uso: Iniciar Sistema

2.1.1 Descripción

Actores: Bibliotecario.

Propósito: Dar inicio al sistema y crear todas las instancias relacionadas con el modelo.

Precondición: El Bibliotecario debe estar registrado como administrador

Resumen: Este caso de uso comienza cuando el bibliotecario ingresa al computador para hacer uso del sistema, ingresa su usuario y contraseña.

Tipo: Primario y esencial.

Referencias cruzadas: Ninguna.

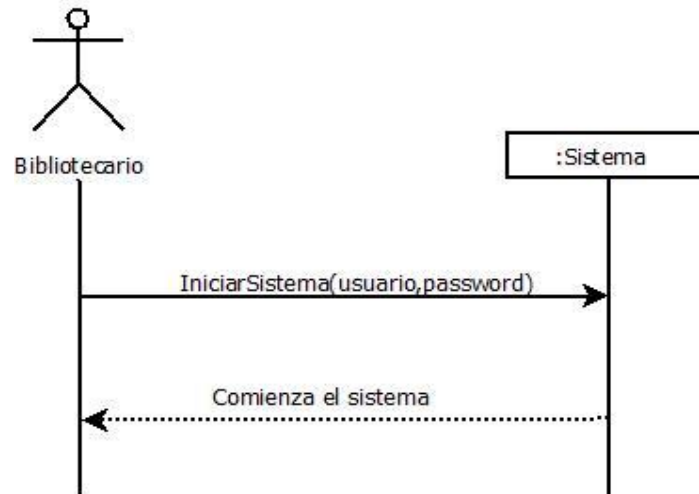
2.1.2 Curso normal de los eventos

Acción del Autor	Sistema
1. Este caso de uso cuando el bibliotecario llega por la mañana a su lugar de trabajo e inicia el sistema	2. Verifica los datos usuario y contraseña. 3. Da inicio al sistema.

2.1.3 Curso alternativo de los eventos

Línea 2: Si al verificar los datos estos no se encuentran correctos se vuelven a solicitar.

2.1.4 Diagrama de secuencia



2.1.5 Contratos

Nombre: IniciarSistema(usuario,contraseña)

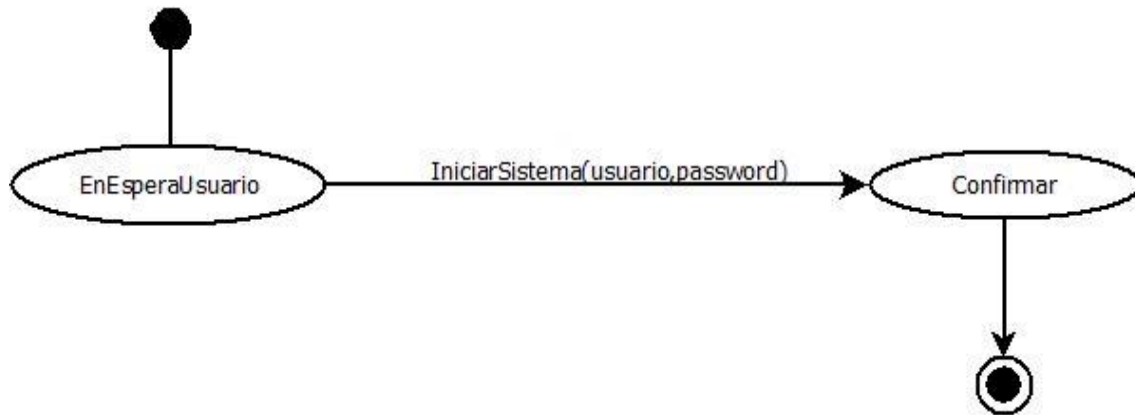
Responsabilidad: Iniciar el sistema a través del administrador (bibliotecario), por motivos de seguridad

Precondición: Debe haber un administrador registrado como mínimo.

Postcondición: Se solicita nombre de *usuario* y *contraseña* para verificar su existencia, sino se debe crear una nueva instancia administrador.

Se inicializan todas las instancias relacionadas con el sistema.

2.1.6 Diagrama de estado



2.2 Caso de Uso: Solicitar un préstamo

2.2.1 Descripción

Actores: Lector (iniciador), Bibliotecario.

Propósito: Capturar un préstamo y su correspondiente información

Precondición: El lector debe estar registrado en el sistema.

Resumen: Un lector llega donde el bibliotecario solicitando el préstamo de un diario, el bibliotecario busca el lote asociado a éste en el sistema, una vez encontrado solicita al lector sus datos para efectuar el préstamo.

Tipo: Primario y esencial.

Referencias cruzadas: Ninguna.

2.2.2 Curso normal de los eventos

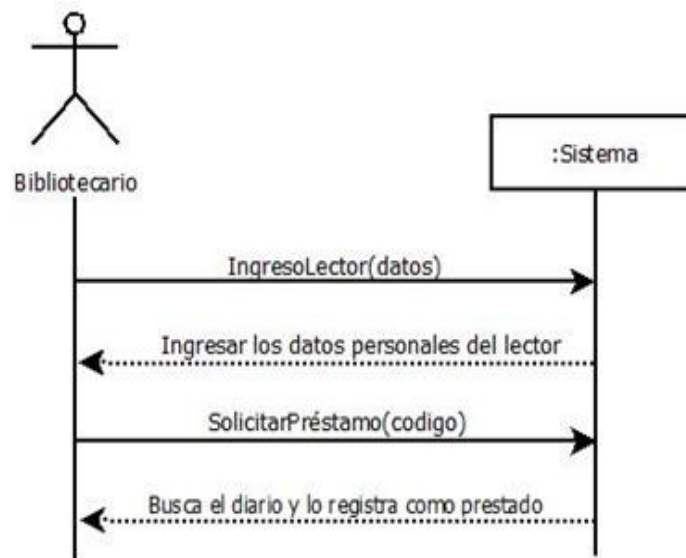
Acción del Autor	Sistema
1. Este caso de uso comienza cuando un lector llega a biblioteca y pide un diario en específico, el bibliotecario busca el lote del diario solicitado en el sistema.	
	2. Verifica e informa de disponibilidad del lote del diario.
	3. Solicita información personal del lector.
4. El bibliotecario pide los datos personales del lector.	
	5. Registra los datos personales y confirma el préstamo.

2.2.3 Curso alternativo de los eventos

Línea 2: Si el lote del diario no se encuentra, el lector puede solicitar otro o cancelar el préstamo.

Línea 5: Si los datos personales están incorrectos o incompletos se cancela el préstamo y se consulta nuevamente. Si el lector no está registrado, se procede a registrarlo.

2.2.4 Diagrama de secuencia



2.2.5 Contratos

Nombre: IngresoLector()

Responsabilidad: Registrar los datos personales de la persona que solicitará un lote de diarios.

Precondición: Se debe haber iniciado el sistema.

Postcondiciones: Se solicitan los datos del lector, en caso de que no este se debe crear un nuevo

Nombre: solicitarPréstamo(rut,código)

Responsabilidad: Efectuar el préstamo de un determinado diario.

Precondición: Deben existir diarios en el sistema.

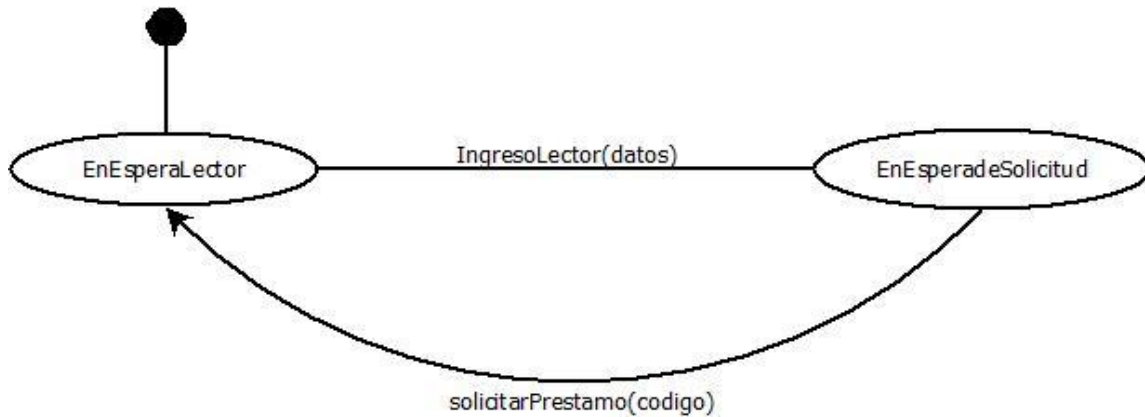
Postcondición: Se crea una nueva instancia *préstamo*.

Se asocia el *préstamo* con la instancia *lector*.

Se asocia un lote de diarios en especifico a la instancia *préstamo*.

Se establece la variable *estado* de la instancia *diario* en *True(prestado)*.

2.2.5 Diagrama de estado



2.3 Caso de Uso: Devolución

2.3.1 Descripción

Actores: Lector (iniciador), Bibliotecario.

Propósito: Capturar la devolución de un diario

Precondición: El usuario debe haber efectuado un préstamo.

Resumen: El lector llega nuevamente donde el bibliotecario, esta vez para devolver los diarios que fueron entregados, el administrador registra la devolución y termina la transacción.

Tipo: Primario y esencial.

Referencias cruzadas: Ninguna.

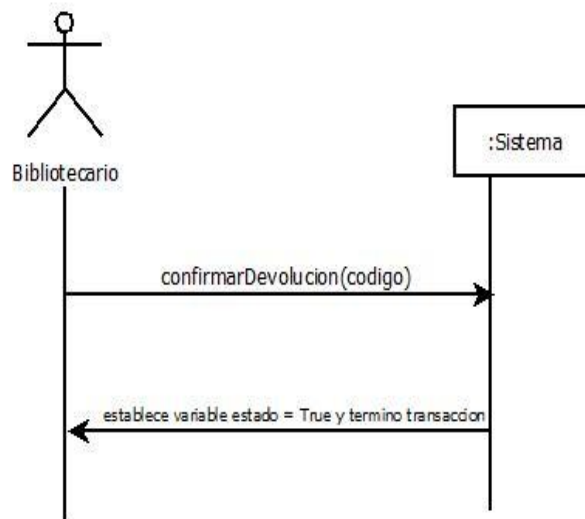
2.3.2 Curso normal de los eventos

Acción del Autor	Sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el lector se dispone a entregar a el bibliotecario el lote de diarios que pidió, el bibliotecario busca el lote	2. Busca el lote en la base de datos para saber su estado
3. El bibliotecario confirma la devolución del lote de diarios	5. Se termina la transacción.

2.3.3 Curso alternativo de los eventos

Línea 2: Si el lote del diario fue mal ingresado, debe solicitar nuevamente el código para buscarlo en el sistema.

2.3.4 Diagrama de secuencia



2.3.5 Contratos

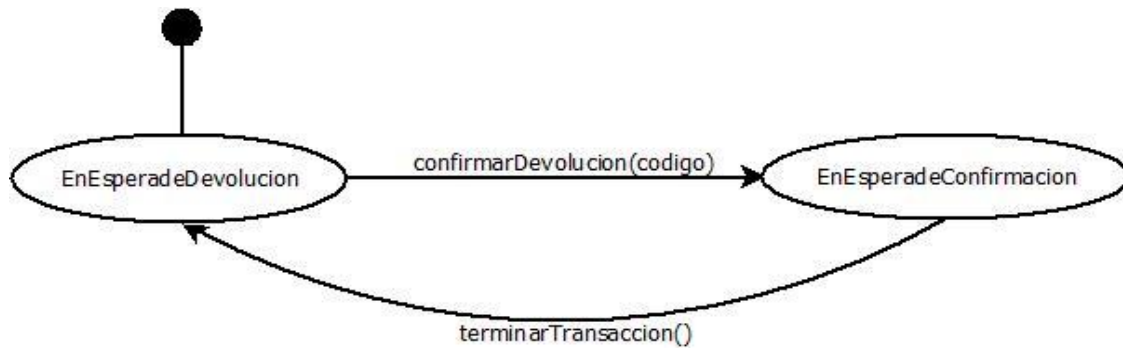
Nombre: confirmarDevolucion(código)

Responsabilidad: Hacer efectiva la devolución del lote de diarios para actualizar la base de datos.

Precondición: El lote de diarios prestado debe haber sido encontrado.

Postcondición: Establece la variable *estado* de la instancia *diario* en *False(devuelto)*.

2.3.6 Diagrama de estado



2.4 Caso de Uso: Buscar lote de diarios

2.4.1 Descripción

Actores: Bibliotecario.

Propósito: Buscar un lote determinado a través de un código único.

Precondición: El administrador o bibliotecario debe haber iniciado el sistema anteriormente.

Resumen: Cuando un lector ha solicitado verbalmente un determinado lote (o diario) el bibliotecario debe ingresar el código del lote para que el sistema verifique la disponibilidad de dicho lote.

Tipo: Primario y esencial.

Referencias cruzadas: Ninguna.

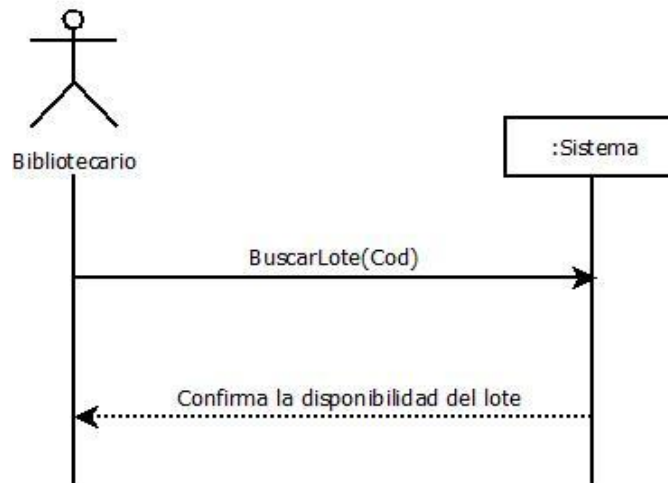
2.4.2 Curso normal de los eventos

Acción del Autor	Sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el bibliotecario inicia el sistema.	2. Se despliega la ventana principal con sus menús.
3. Ingresa a la pestaña de diarios, para buscar un lote ingresando su código	4. Confirma la existencia y despliega los datos del diario.

2.4.3 Curso alternativo de los eventos

Línea 2: Si al verificar la disponibilidad el formato no corresponde a la de un código de lote, el sistema vuelve a solicitar el código.

2.4.4 Diagrama de secuencia



2.4.5 Contratos

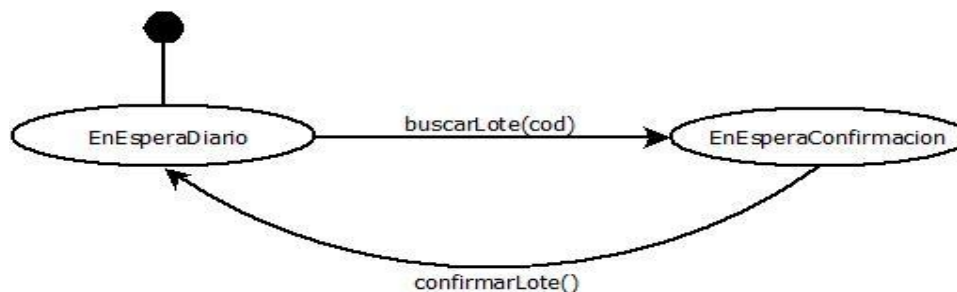
Nombre: BuscarLote(cod)

Responsabilidad: Buscar un determinado lote solicitado por un lector para verificar su disponibilidad y posterior entrega.

Precondición: Deben existir lotes en la base de datos o sistema.

Postcondición: Despliega los atributos (datos) del lote de diario.

2.4.6 Diagrama de estado



2.5 Caso de Uso: Agregar Lote de diarios

2.5.1 Descripción

Actores: Bibliotecario.

Propósito: Agregar al sistema o base de datos un lote de diarios nuevo.

Precondición: El administrador o bibliotecario debe haber iniciado el sistema anteriormente.

Resumen: En este caso el bibliotecario debe ingresar un lote nuevo de diarios por medio del código que corresponde al mes y la fecha (Ej: 122015) y la fecha en que está ingresando el lote.

Tipo: Primario y esencial.

Referencias cruzadas: Ninguna.

2.5.2 Curso normal de los eventos

Acción del Autor

1. Este caso de uso comienza cuando el bibliotecario se dispone a ingresar un nuevo lote.

3. Ingresa el código del lote y la fecha , que por lo general debería ser la del día actual.

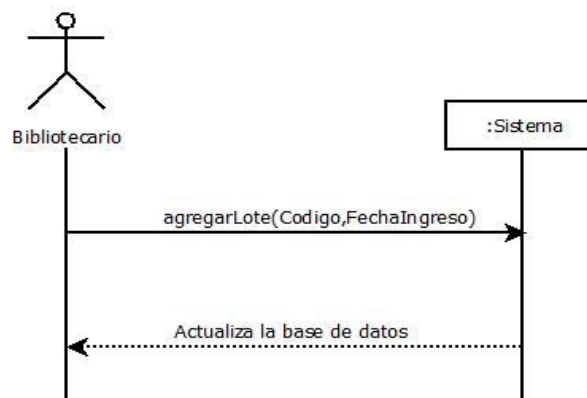
Sistema

2. Solicita código y fecha de ingreso.

4. Almacena el lote en la base de datos

2.5.3 Curso alternativo de los eventos

Línea 4: Puede que el lote que ingreso el bibliotecario ya este en el sistema, en este caso se vuelven a solicitar los datos por si hubiera alguna equivocación.



2.5.4 Diagrama de secuencia

2.5.5 Contratos

Nombre: AgregarLote(codigo, FechaIngreso)

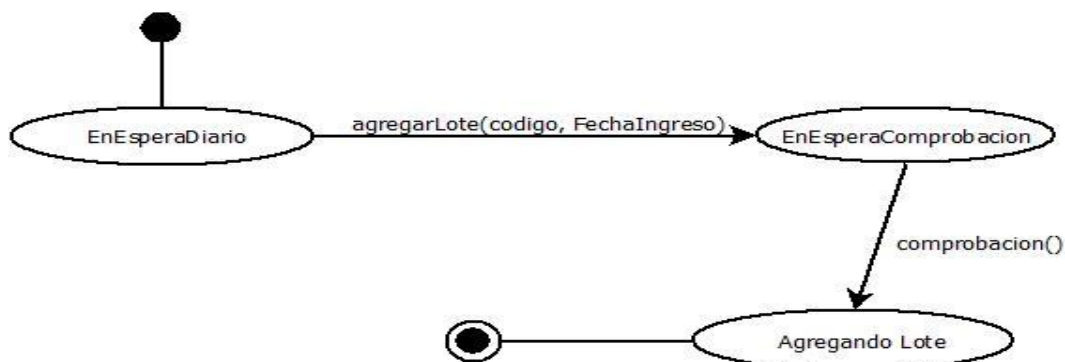
Responsabilidad: Ingresar un nuevo lote al sistema informático.

Precondición: El lote ingresado no debe estar ya en la base de datos.

Postcondición: Se crea una nueva instancia *lote de diarios* con un *código* y *fecha de ingreso*.

Se asocia la instancia *lote de diarios* a *sys_biblio*

2.5.6 Diagrama de estado



2.6 Caso de Uso: Modificar Lote

2.6.1 Descripción

Actores: Bibliotecario.

Propósito: Modificar los datos asociados a un determinado lote de diarios.

Precondición: Se debe haber iniciado el sistema previamente.

Resumen: Este caso de uso comienza cuando el bibliotecario inicia el sistema y pretende cambiar los datos (algunos o todos) de un lote.

Tipo: Secundario.

Referencias cruzadas: Ninguna.

2.6.2 Curso normal de los eventos

Acción del Autor

1. Este caso de uso comienza cuando un bibliotecario quiere modificar un lote, ingresa su código a la pestaña de búsqueda de lotes.

Sistema

2. Se verifica el código ingresado.

3. Se busca el lote y se despliegan sus datos.

4. El bibliotecario modifica el o los campos que desea y guarda los cambios.

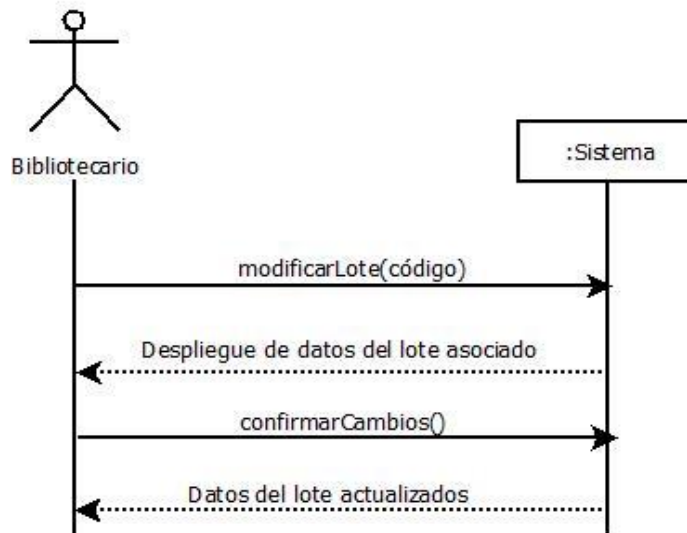
5. Se confirman y actualización la información del lote de diarios.

2.6.3 Curso alternativo de los eventos

Línea 2: Si el código esta incorrecto o mal ingresado se vuelve a solicitar la información.

Línea 3: El código del lote ingresado puede no estar en sistema y se termina la transacción.

2.6.4 Diagrama de secuencia



2.6.5 Contratos

Nombre: `modificarLote(código)`

Responsabilidad: Buscar y desplegar los datos existentes del lote diarios asociado a un código único para ser modificados.

Precondición: El lote debe estar ingresado en el sistema.

Postcondición: Se llama a la instancia *lote_diario* asociada al *código*, se despliegan sus datos en pantalla.

El bibliotecario modifica los campos del *lote de diarios* que quiere cambiar.

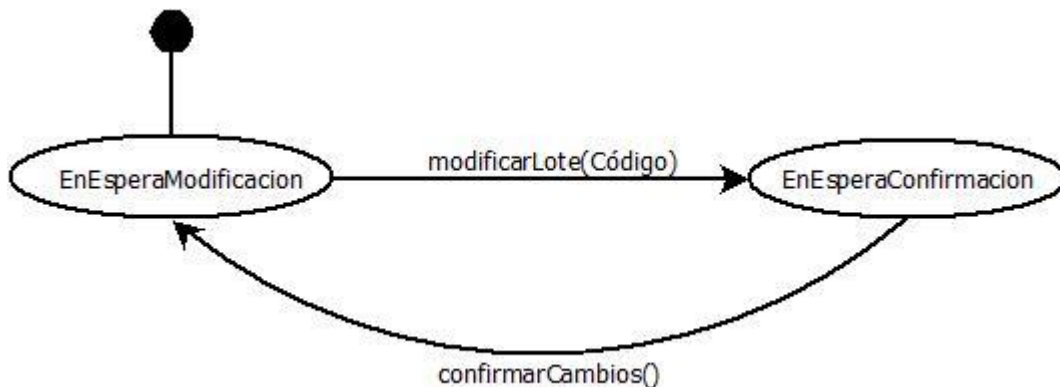
Nombre: confirmarCambios()

Responsabilidad: Actualizar los datos del lote de diarios que fueron cambiados por el bibliotecario.

Precondición: El sistema debe haber desplegado los datos actuales del lote de diarios.

Postcondición: Se actualizan los datos de la instancia *lector* asociado a un *código*.

2.6.6 Diagrama de estado



2.7 Caso de Uso: Agregar Administrador

2.7.1 Descripción

Actores: Bibliotecario.

Propósito: Agregar un administrador nuevo al sistema.

Precondición: Un administrador registrado debe haber iniciado el sistema.

Resumen: Aquí un administrador o bibliotecario registrado necesita ingresar un nuevo administrador, que puede corresponder a personal nuevo de la biblioteca o alguien que aún no ha sido registrado.

Tipo: Primario y esencial.

Referencias cruzadas: Ninguna.

2.7.2 Curso normal de los eventos

Acción del Autor

1. Este caso de uso comienza cuando un bibliotecario ingresa un administrador nuevo al sistema.

3. Ingresa el usuario y la contraseña.

Sistema

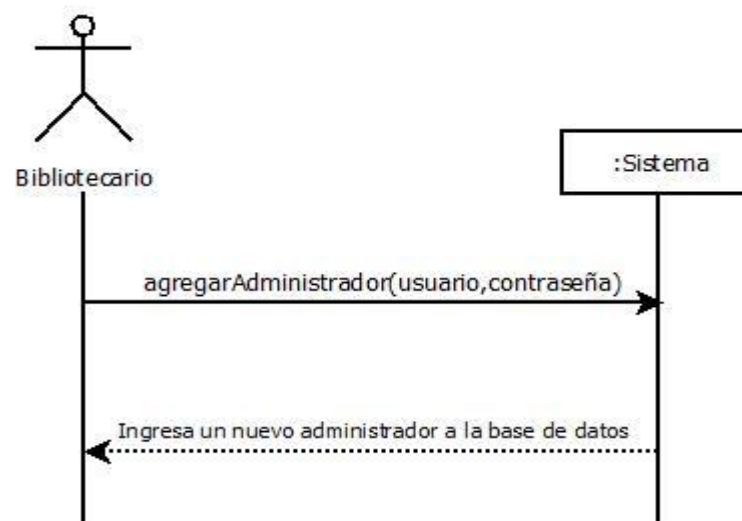
2. Solicita nombre de usuario y contraseña que utilizará el usuario nuevo.

4. Ingresa a la base de datos un nuevo administrador.

2.7.3 Curso alternativo de los eventos

Línea 4: Puede que los datos del administrador ya estén en el sistema, en este caso vuelvo a solicitarlos por si hubiera una equivocación.

2.7.4 Diagrama de secuencia



2.7.5 Contratos

Nombre: agregarAdministrador(usuario,contraseña)

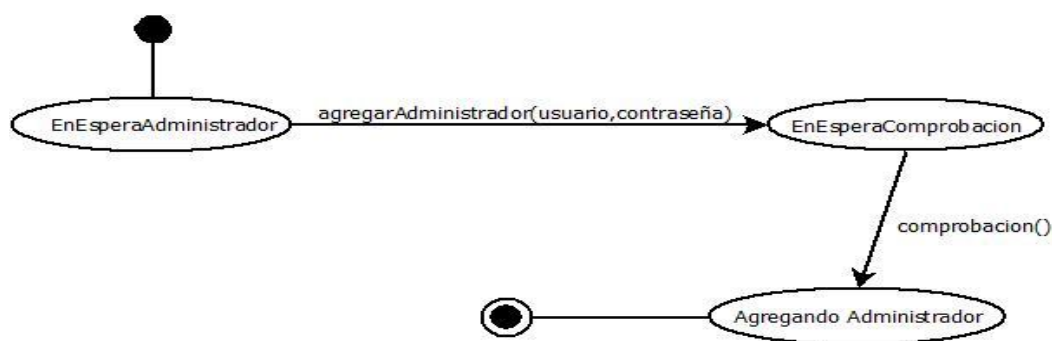
Responsabilidad: Ingresar un administrador (bibliotecario) nuevo al sistema.

Precondición: Los datos del administrador no deben coincidir con ningún administrador ya ingresado al sistema.

Postcondición: Se crea una nueva instancia *administrador* con un *nombre de usuario* y *contraseña*.

Se asocia la instancia *administrador* a la instancia *sys_biblio*

2.7.6 Diagrama de estado



2.8 Caso de Uso: Agregar Lector

2.8.1 Descripción

Actores: Bibliotecario.

Propósito: Agregar un lector nuevo que no esté registrado en el sistema.

Precondición: El lector debe haber consultado por un diario en específico anteriormente.

Resumen: Aquí el bibliotecario solicita los datos principales al lector como rut, nombre, profesión, etc. Y luego los ingresa al sistema para que el lector se agregue a la base de datos.

Tipo: Primario y esencial.

Referencias cruzadas: Ninguna.

2.8.2 Curso normal de los eventos

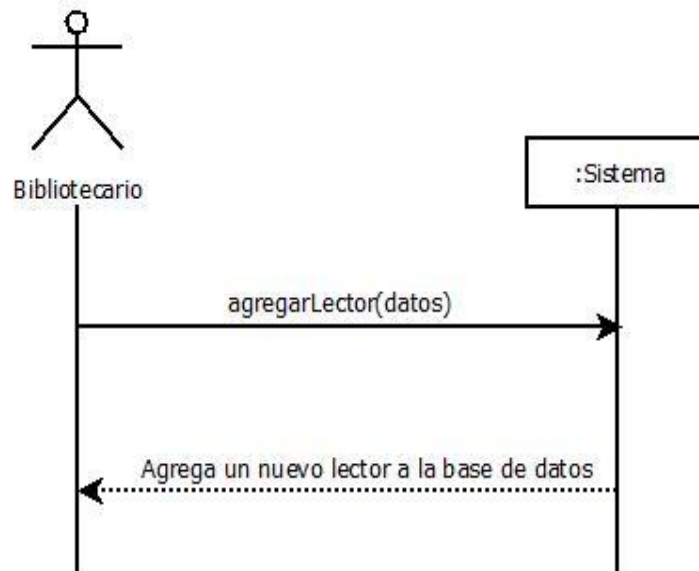
- | Acción del Autor | Sistema |
|---|--|
| 1. Este caso de uso comienza cuando un bibliotecario solicita los datos a una persona para ingresarlo por primera vez al sistema. | 2. Se comprueban los datos ingresados. |

3. Se ingresa el nuevo lector a la base de datos

2.8.3 Curso alternativo de los eventos

Línea 2: Puede que los datos estén mal ingresados o que estos ya estén en el sistema , en este caso los vuelve a solicitar.

2.8.4 Diagrama de secuencia



2.8.5 Contratos

Nombre: `agregarLector(datos)`

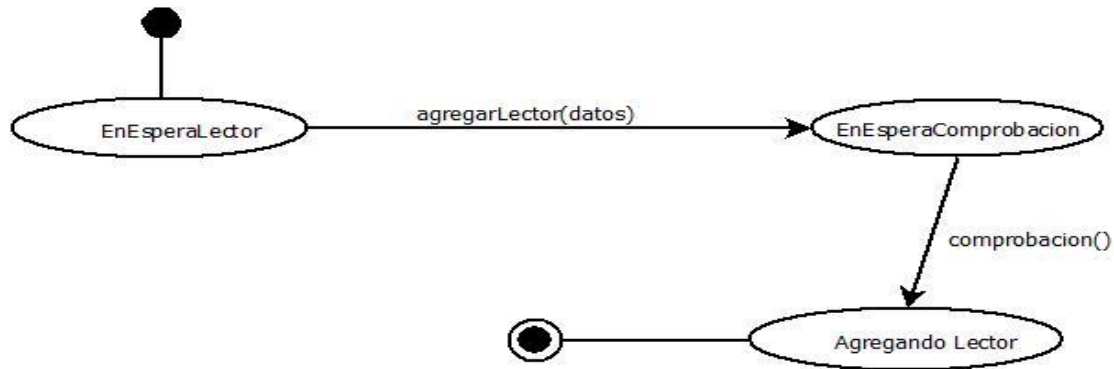
Responsabilidad: Ingresa un nuevo lector al sistema informático.

Precondición: El lector no debe estar registrado anteriormente en el sistema.

Postcondición: Se crea una nueva instancia *lector* con varios campos de información, como rut, nacimiento, nombre ,etc.

Se asocia la instancia *lector* a la instancia *sys_biblio*

2.8.6 Diagrama de estado



2.9 Caso de Uso: Buscar lector

2.9.1 Descripción

Actores: Bibliotecario.

Propósito: Buscar y confirmar la existencia de un lector en el sistema.

Precondición: Se debe haber iniciado el sistema previamente.

Resumen: En este caso de uso el bibliotecario necesita confirmar la existencia de un lector en el sistema, para ello ingresa su rut, al ingresarlo el sistema le confirma si existe o no el lector asociado al rut ingresado.

Tipo: Primario y esencial.

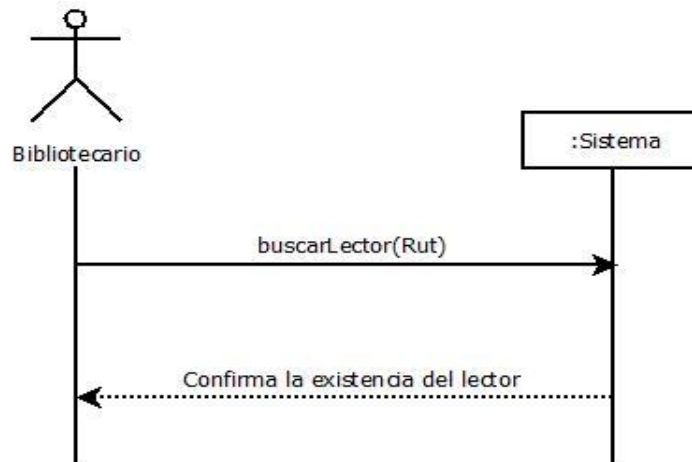
Referencias cruzadas: Ninguna.

2.9.2 Curso normal de los eventos

Acción del Autor	Sistema
1. Este caso de uso comienza cuando un bibliotecario ingresa el rut de un lector para buscarlo.	2. Se verifica el rut ingresado. 3. Se confirma la existencia del lector para su despliegue en pantalla.

2.9.3 Curso alternativo de los eventos

Línea 2: Si el rut esta incorrecto o mal ingresado se vuelve a solicitar la información.



2.9.4 Diagrama de secuencia

2.9.5 Contratos

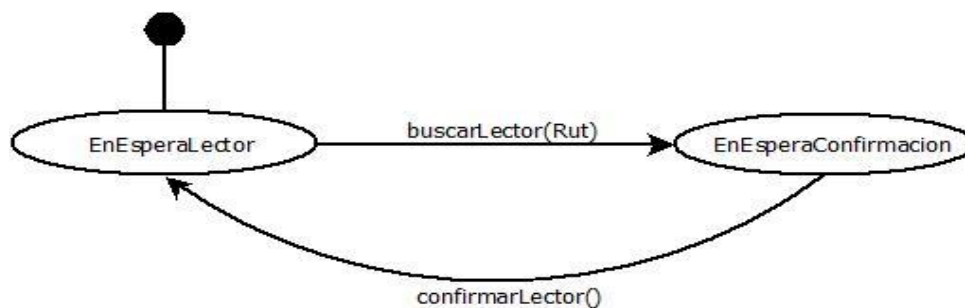
Nombre: buscarLector(Rut)

Responsabilidad: Buscar y confirmar la existencia de un determinado lector asociado a un rut.

Precondición: Deben existir lectores ingresados en el sistema.

Postcondición: Desplegar todos los datos del lector asociado.

2.9.6 Diagrama de estado



2.10. Caso de Uso: Modificar lector

2.10.1 Descripción

Actores: Bibliotecario.

Propósito: Modificar los datos personales de un determinado lector.

Precondición: Se debe haber iniciado el sistema previamente.

Resumen: Este caso de uso comienza cuando el bibliotecario inicia el sistema y pretende cambiar los datos (algunos o todos) de un lector.

Tipo: Secundario.

Referencias cruzadas: Ninguna.

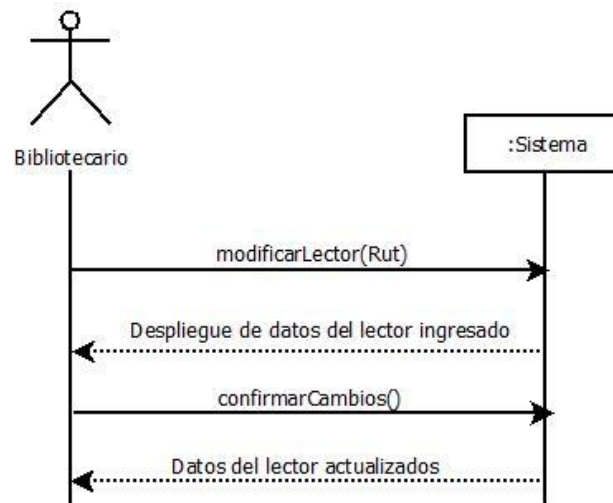
2.10.2 Curso normal de los eventos

Acción del Autor	Sistema
1. Este caso de uso comienza cuando un bibliotecario quiere modificar un lector e ingresa su rut a la pestaña de búsqueda de lectores	2. Se verifica el rut ingresado. 3. Se busca el lector y se despliegan sus datos.
4. El bibliotecario modifica el o los campos que desea y guarda los cambios.	5. Se confirman y actualización la información del lector.

2.10.3 Curso alternativo de los eventos

Línea 2: Si el rut esta incorrecto o mal ingresado se vuelve a solicitar la información.

Línea 3: El rut ingresado puede no estar en sistema y se termina la transacción.



2.10.4 Diagrama de secuencia

2.10.5 Contratos

Nombre: modificarLector(Rut)

Responsabilidad: Buscar y desplegar los datos existentes del lector asociado al rut ingresado.

Precondición: El usuario debe estar ingresado en el sistema.

Postcondición: Se llama a la instancia *lector* asociada al rut, se despliegan sus datos en pantalla.
El bibliotecario modifica los campos del *lector* que necesita cambiar.

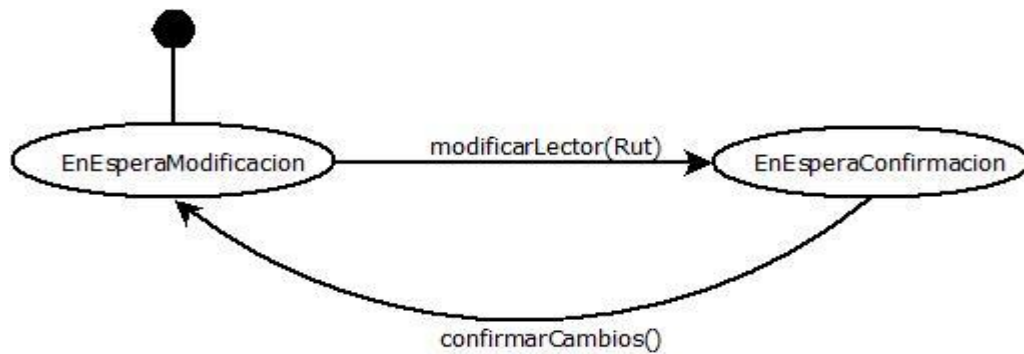
Nombre: confirmarCambios()

Responsabilidad: Actualizar los datos del lector que fueron cambiados por el bibliotecario.

Precondición: El sistema debe haber desplegado los datos actuales del lector.

Postcondición: Se actualizan los datos de la instancia *lector* asociado a un rut.

2.10.6 Diagrama de estado



2.11 Caso de Uso: Obtener estadística por edad

2.11.1 Descripción

Actores: Bibliotecario.

Propósito: Obtener el grafico de la estadística por edad de los prestamos realizados

Precondición: El administrador o bibliotecario debe haber iniciado el sistema anteriormente.

Resumen: Cuando el bibliotecario necesita la estadística por edad de los prestamos realizado.

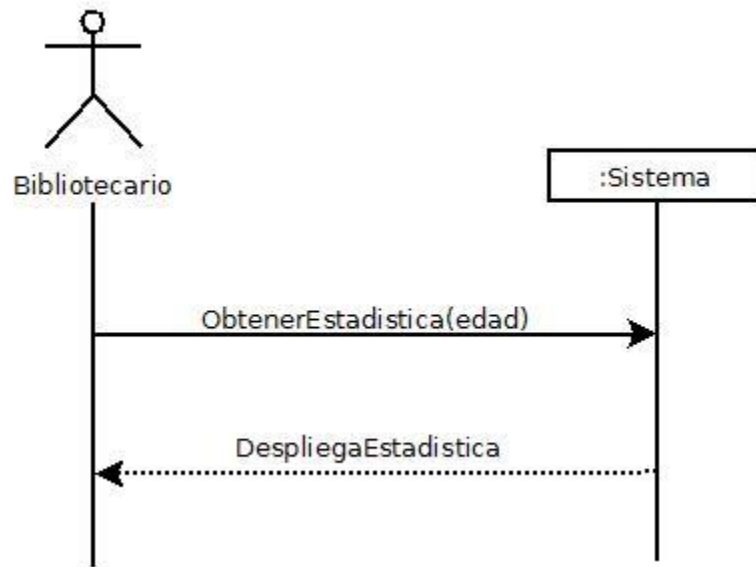
Tipo: Primario y esencial.

Referencias cruzadas: Ninguna.

2.11.2 Curso normal de los eventos

Acción del Autor	Sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el bibliotecario inicia el sistema.	
	2. Se despliega la ventana principal con sus menús.
3. Ingresa a la pestaña de estadísticas, para obtener la estadística por edad	
	4. Se despliega la estadística.

2.11.3 Diagrama de secuencia



2.11.4 Contratos

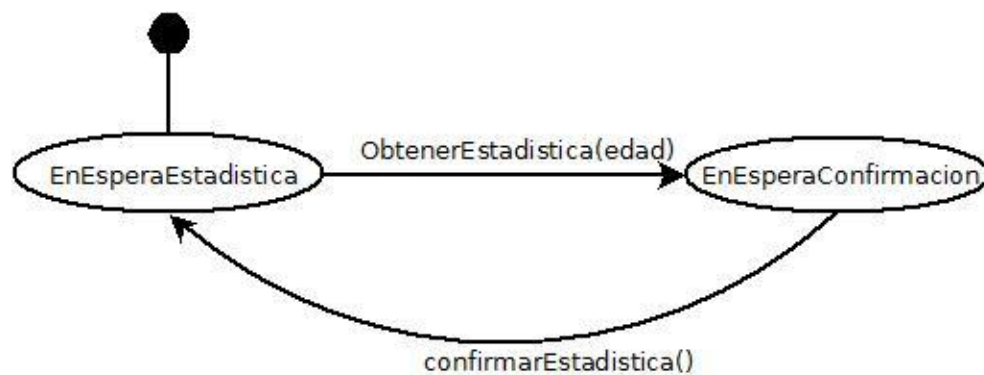
Nombre: ObtenerEstadistica(edad)

Responsabilidad: Desplegar la estadística deseada.

Precondición: Debe haber préstamos realizados para poder generar la estadística.

Postcondición:

2.11.5 Diagrama de estado



2.12 Caso de Uso: Obtener estadística por sexo

2.12.1 Descripción

Actores: Bibliotecario.

Propósito: Obtener el grafico de la estadística por sexo de los prestamos realizados

Precondición: El administrador o bibliotecario debe haber iniciado el sistema anteriormente.

Resumen: Cuando el bibliotecario necesita la estadística por sexo de los prestamos realizado.

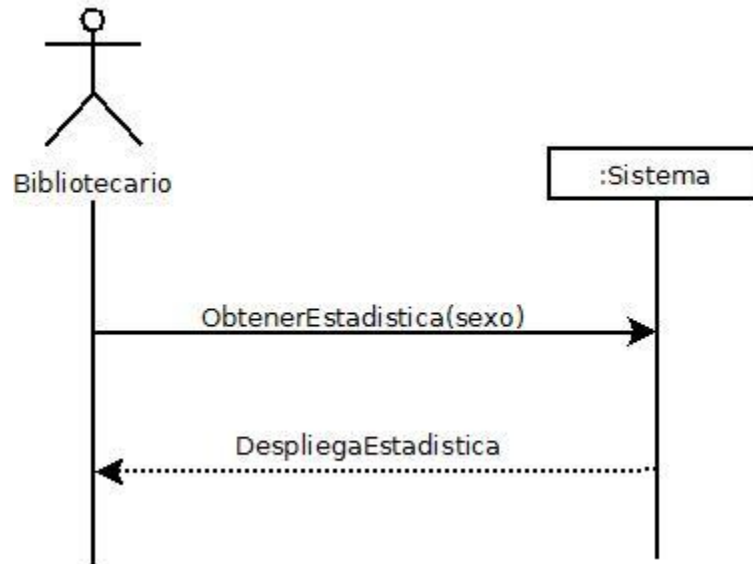
Tipo: Primario y esencial.

Referencias cruzadas: Ninguna.

2.12.2 Curso normal de los eventos

Acción del Autor	Sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el bibliotecario inicia el sistema.	2. Se despliega la ventana principal con sus menús.
3. Ingresa a la pestaña de estadísticas, para obtener la estadística por sexo	4. Se despliega la estadística.

2.12.3 Diagrama de secuencia



2.12.4 Contratos

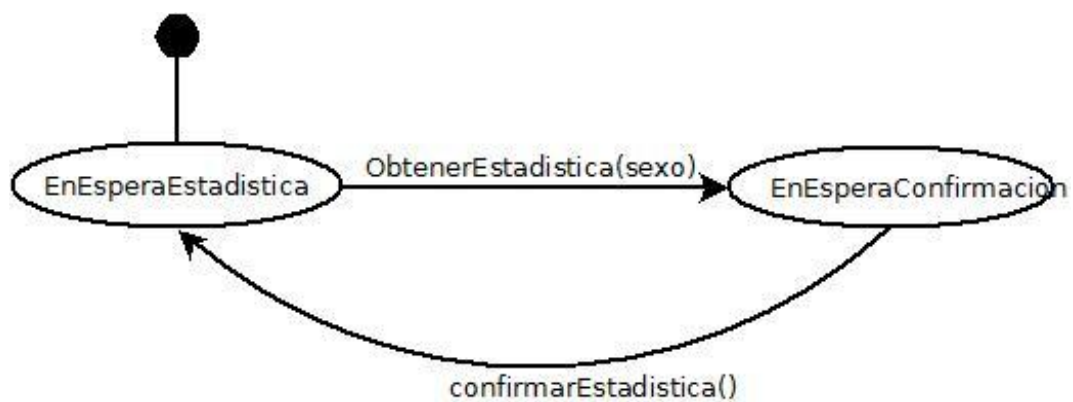
Nombre: ObtenerEstadistica(sexo)

Responsabilidad: Desplegar la estadística deseada.

Precondición: Debe haber préstamos realizados para poder generar la estadística.

Postcondición:

2.12.5 Diagrama de estado



2.13 Caso de Uso: Obtener estadística por fecha

2.13.1 Descripción

Actores: Bibliotecario.

Propósito: Obtener el grafico de la estadística por fecha de los prestamos realizados.

Precondición: El administrador o bibliotecario debe haber iniciado el sistema anteriormente.

Resumen: Cuando el bibliotecario necesita la estadística por fecha de los prestamos realizados.

Tipo: Primario y esencial.

Referencias cruzadas: Ninguna.

2.13.2 Curso normal de los eventos

Acción del Autor

1. Este caso de uso comienza cuando el bibliotecario inicia el sistema.

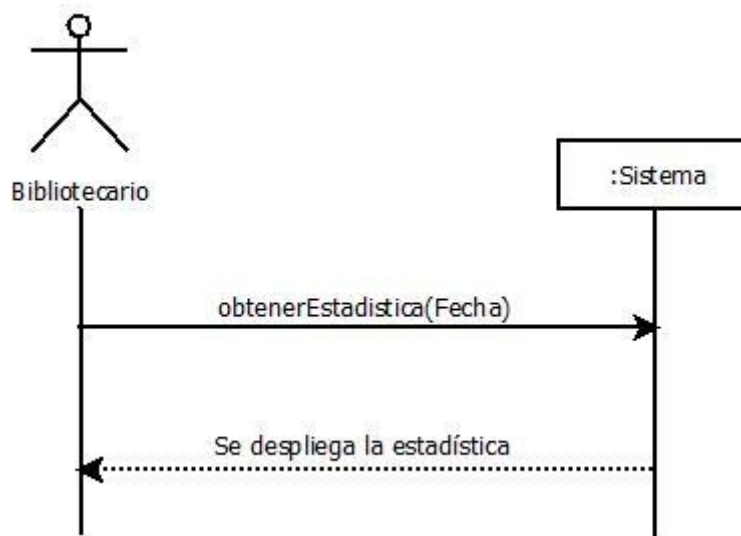
3. Ingresa a la pestaña de estadísticas, para obtener la estadística por fecha

Sistema

2. Se despliega la ventana principal con sus menús.

4. Se despliega la estadística.

2.13.3 Diagrama de secuencia



2.13.4 Contratos

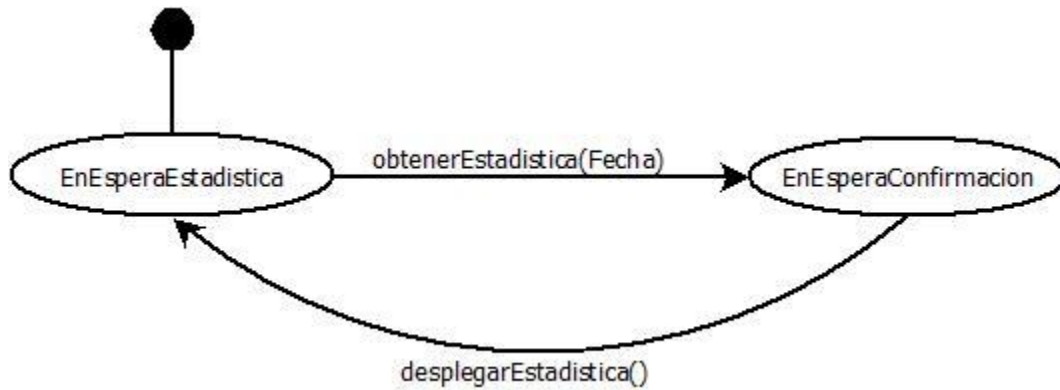
Nombre: ObtenerEstadistica(fecha)

Responsabilidad: Desplegar la estadística deseada.

Precondición: Debe haber préstamos realizados para poder generar la estadística.

Postcondición:

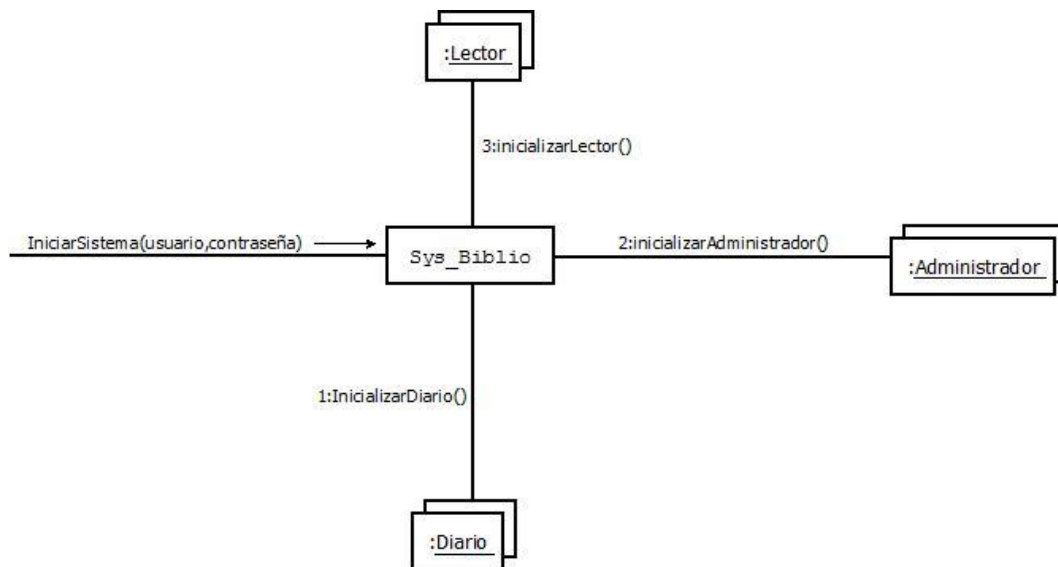
2.13.5 Diagrama de estado



3. Diseño Casos de Uso

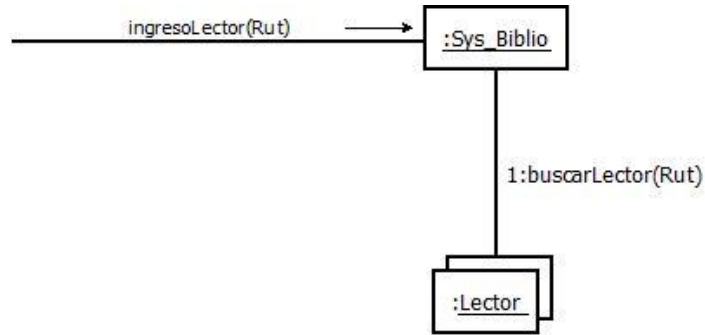
3.1 Caso de Uso: Iniciar Sistema

3.1.1 Diagrama de Colaboración Iniciar Sistema().

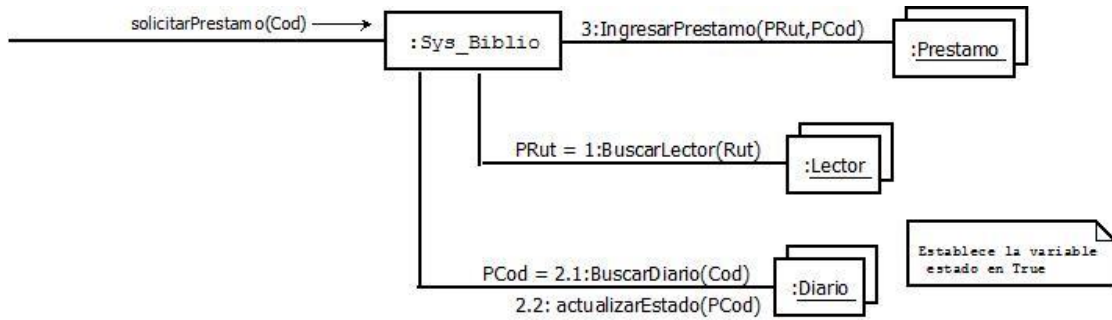


3.2 Caso de Uso: Solicitar Préstamo

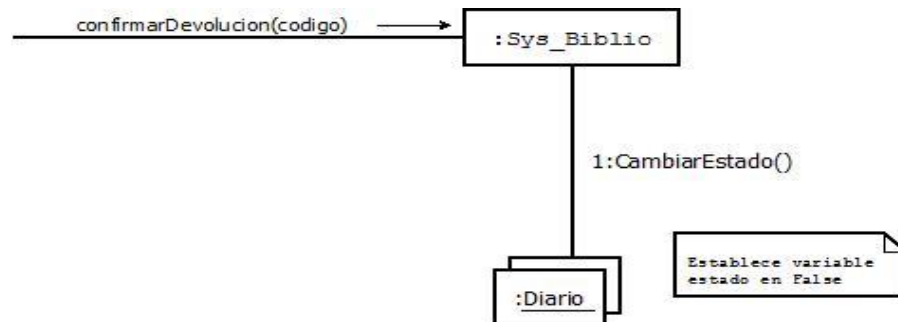
3.2.1 Diagrama de Colaboración IngresoLector().



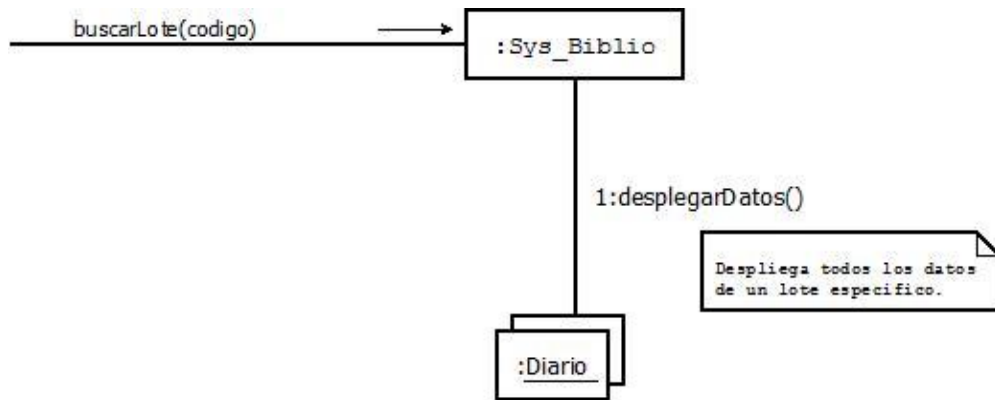
3.2.2 Diagrama de Colaboración SolicitarPrestamo().



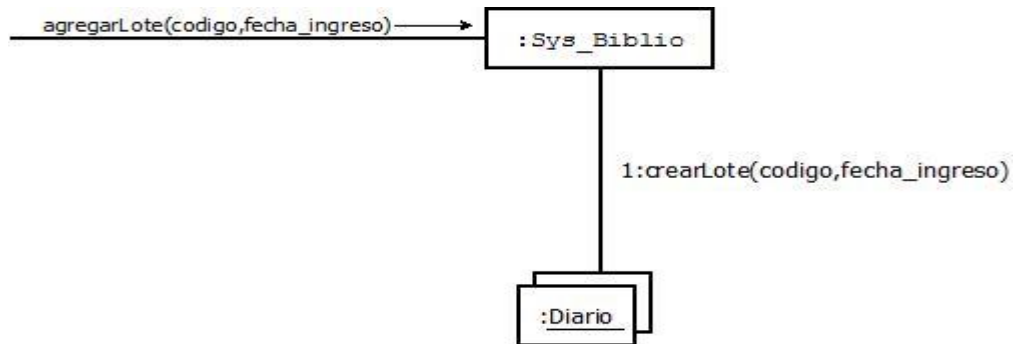
3.3 Diagrama de Colaboración confirmarDevolucion().



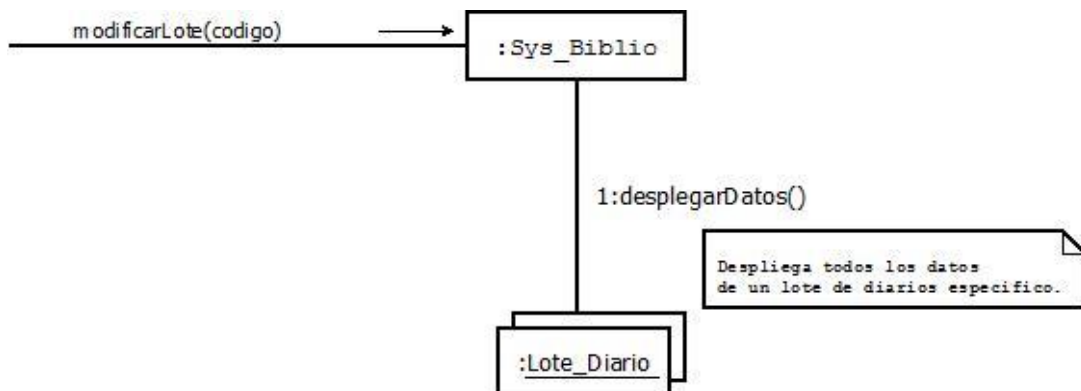
3.4 Caso de Uso: Buscar lote. Diagrama de colaboración: buscarLote(código).



3.5 Caso de Uso: Agregar lote. Diagrama de colaboración: `agregarLote(codigo,fecha_ingreso)`.

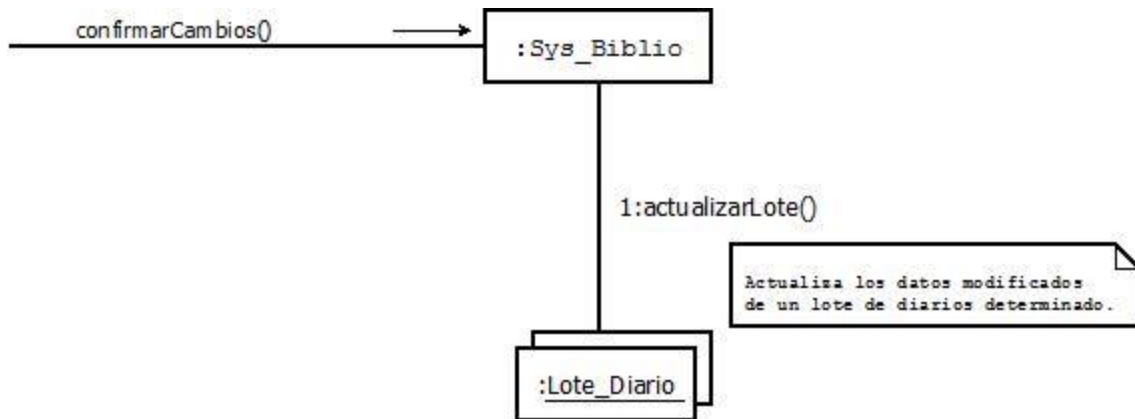


3.6 Caso de Uso: Modificar lote.

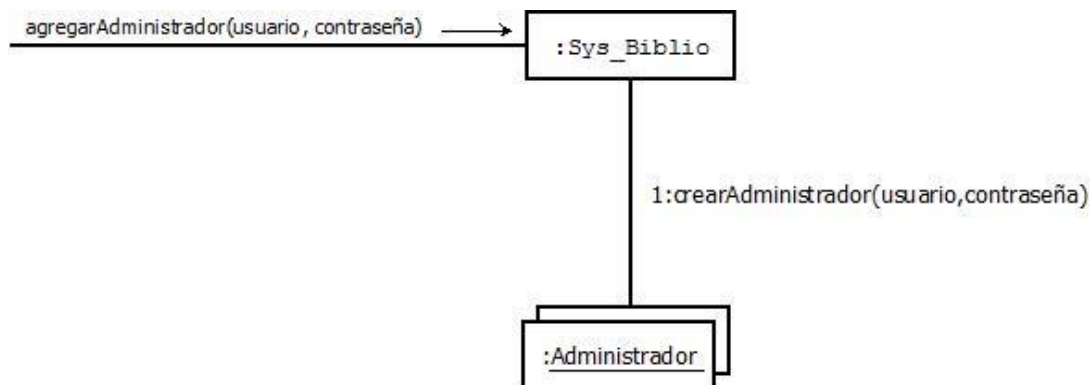


3.6.1 Diagrama de colaboración:Lote_Diario: `modificarLote(codigo)`

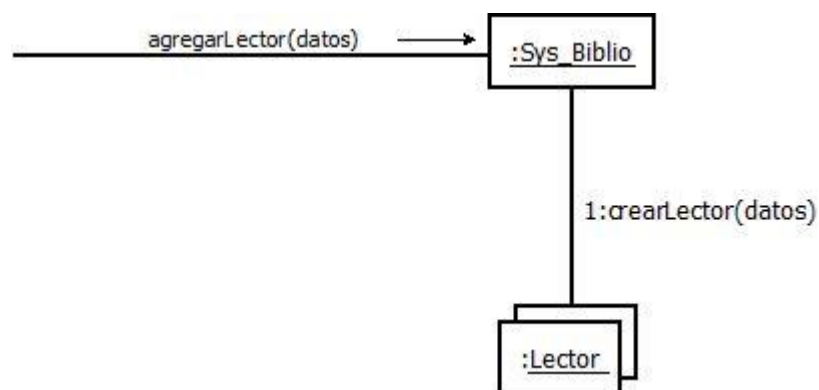
3.6.2. Diagrama de colaboración:Lote_Diario: `confirmarCambios()`



3.7 Caso de Uso: Agregar administrador. Diagrama de colaboración: `agregarAdministrador(usuario, contraseña)`

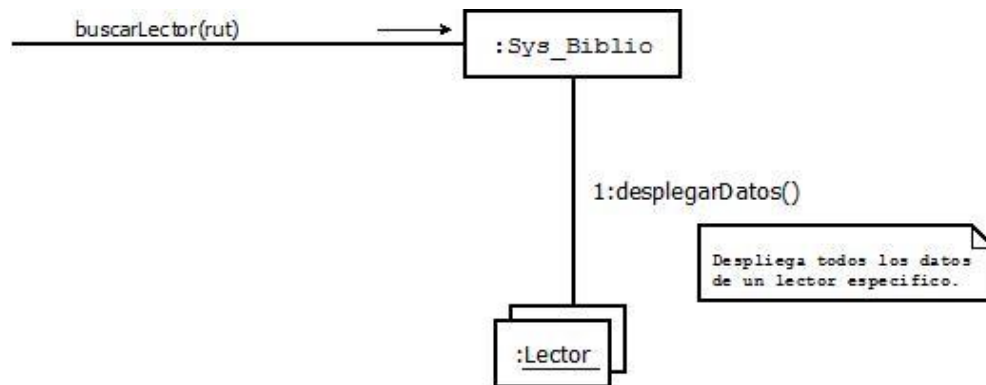


3.8 Caso de Uso: Agregar lector. Diagrama de colaboración:



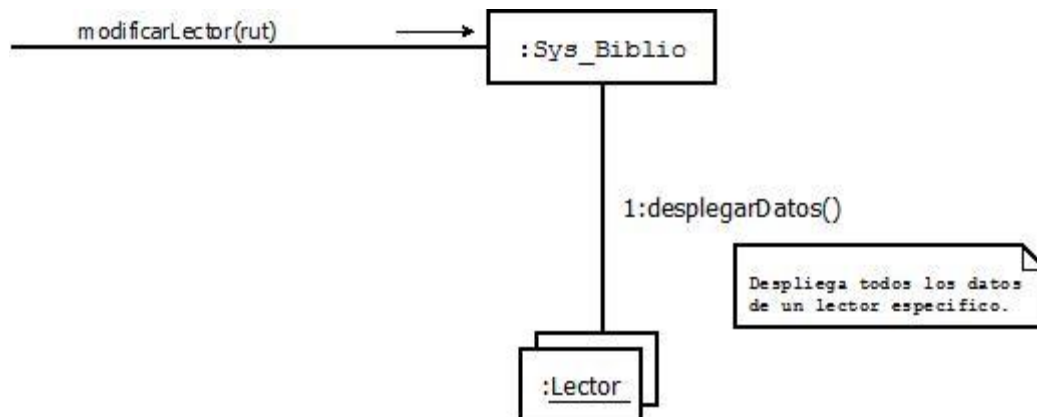
`agregarLector(datos)`

3.9 Caso de Uso: buscar Lector. Diagrama de colaboración: `buscarLector(rut)`

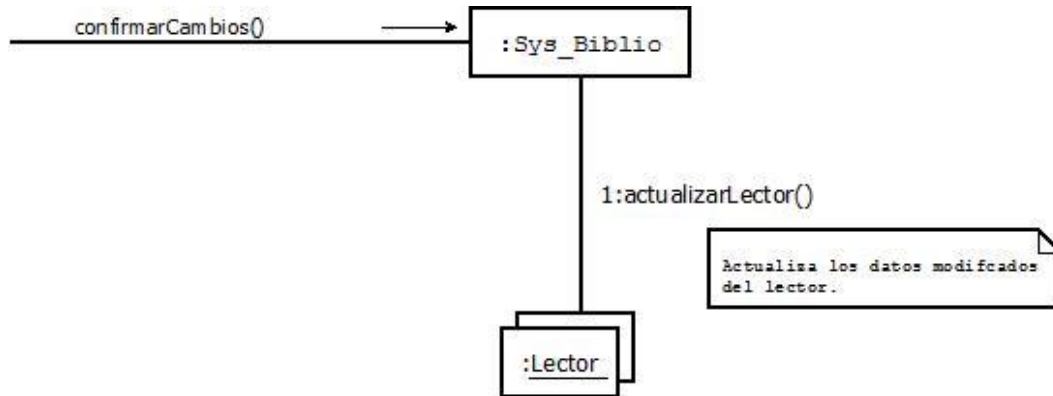


3.10 Caso de Uso: Modificar lector.

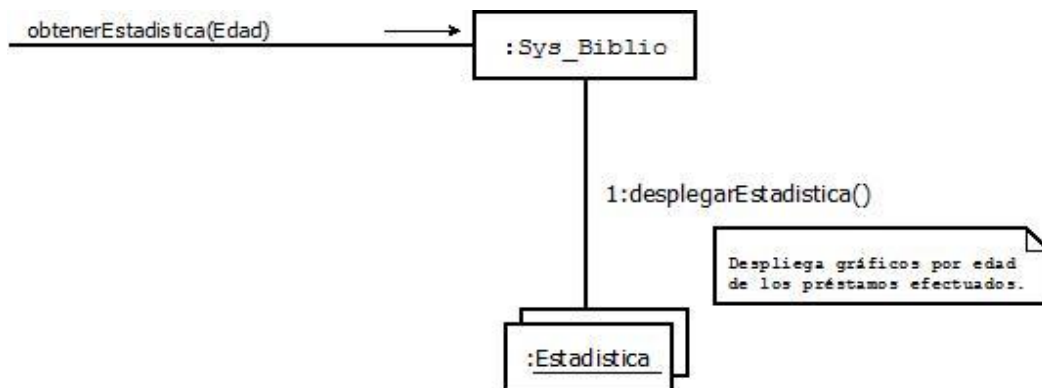
3.10.1 Diagrama de colaboración: `modificarLector(rut)`



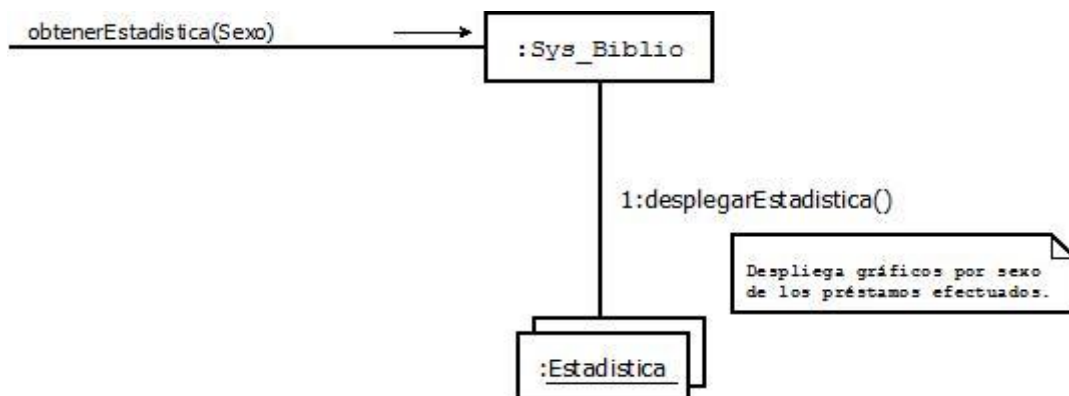
3.10.2 Diagrama de colaboración: `confirmarCambios()`



3.11 Caso de Uso: Obtener estadística por edad. Diagrama de colaboración: `obtenerEstadistica(edad)`

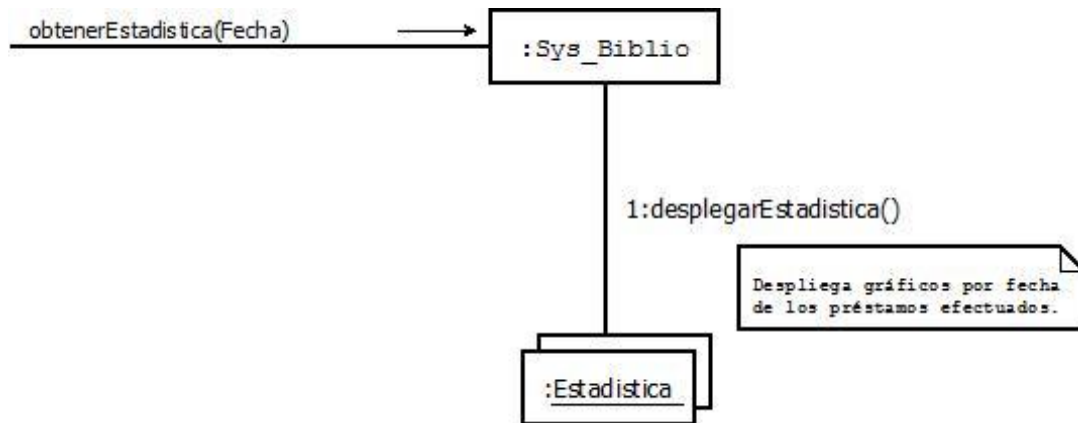


3.12 Caso de Uso: Obtener estadística por sexo. Diagrama de colaboración: `obtenerEstadistica(sexo)`

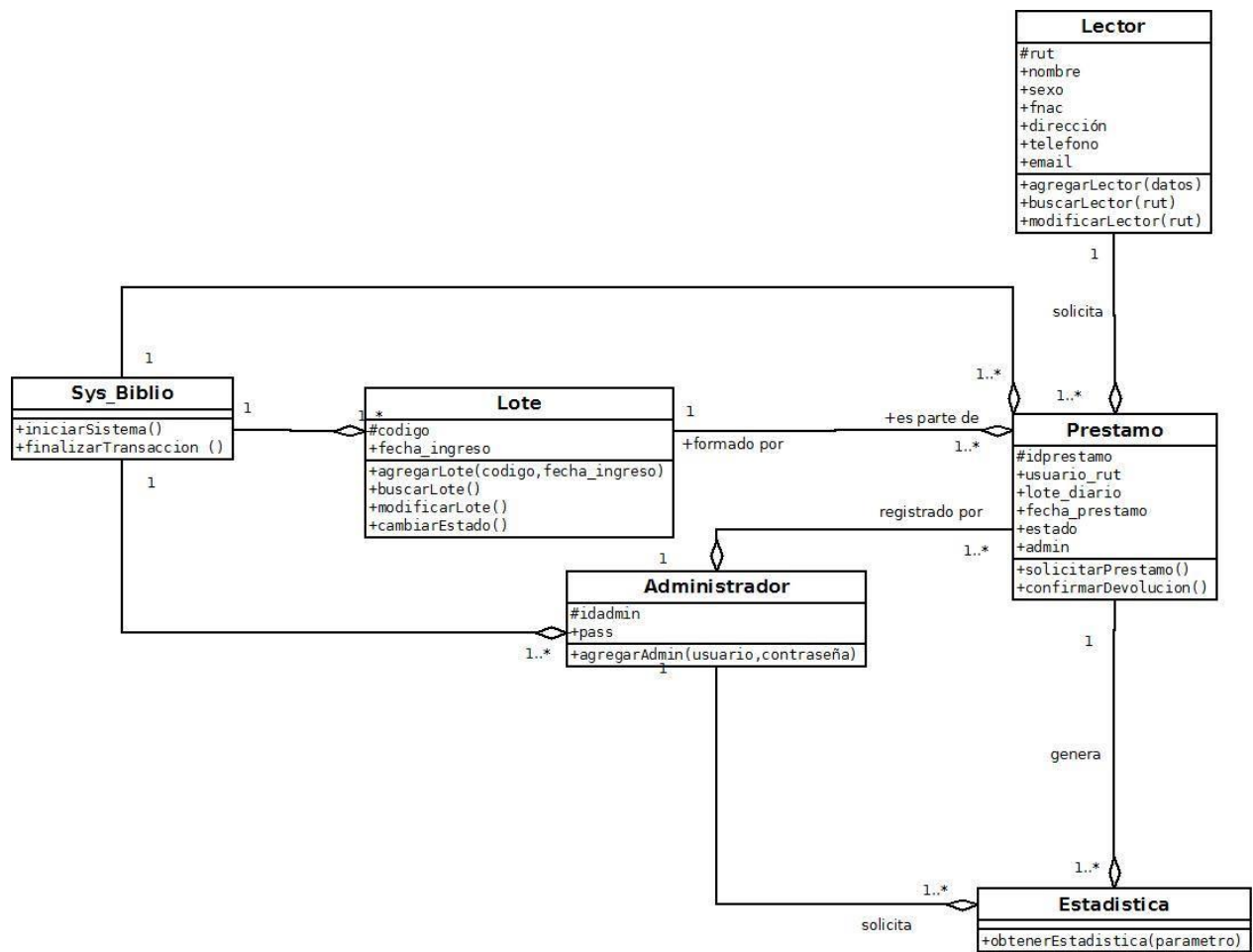


`obtenerEstadistica(sexo)`

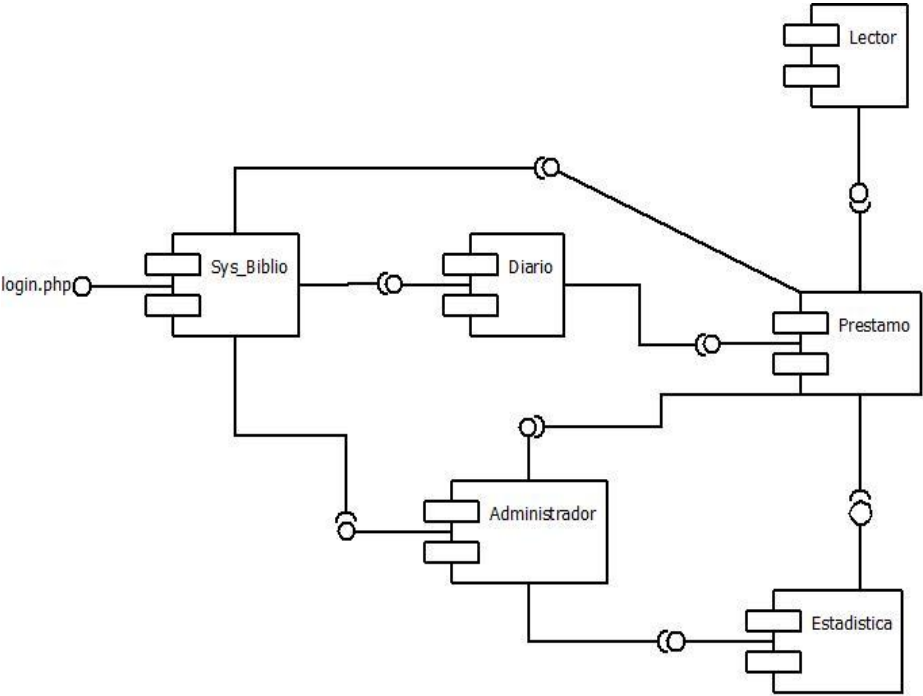
3.13 Caso de Uso: Obtener estadística por fecha. Diagrama de colaboración: `obtenerEstadistica(fecha)`



4. Diagrama de Clases



5. Diagrama de Componentes



6. Diagrama de despliegue

