

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

Integrantes: Martín Nannig
Tomás Vargas
César Vargas
Profesor: Raimundo Vega
Cristian Rojas

Fecha: 23/12/2015

Índice

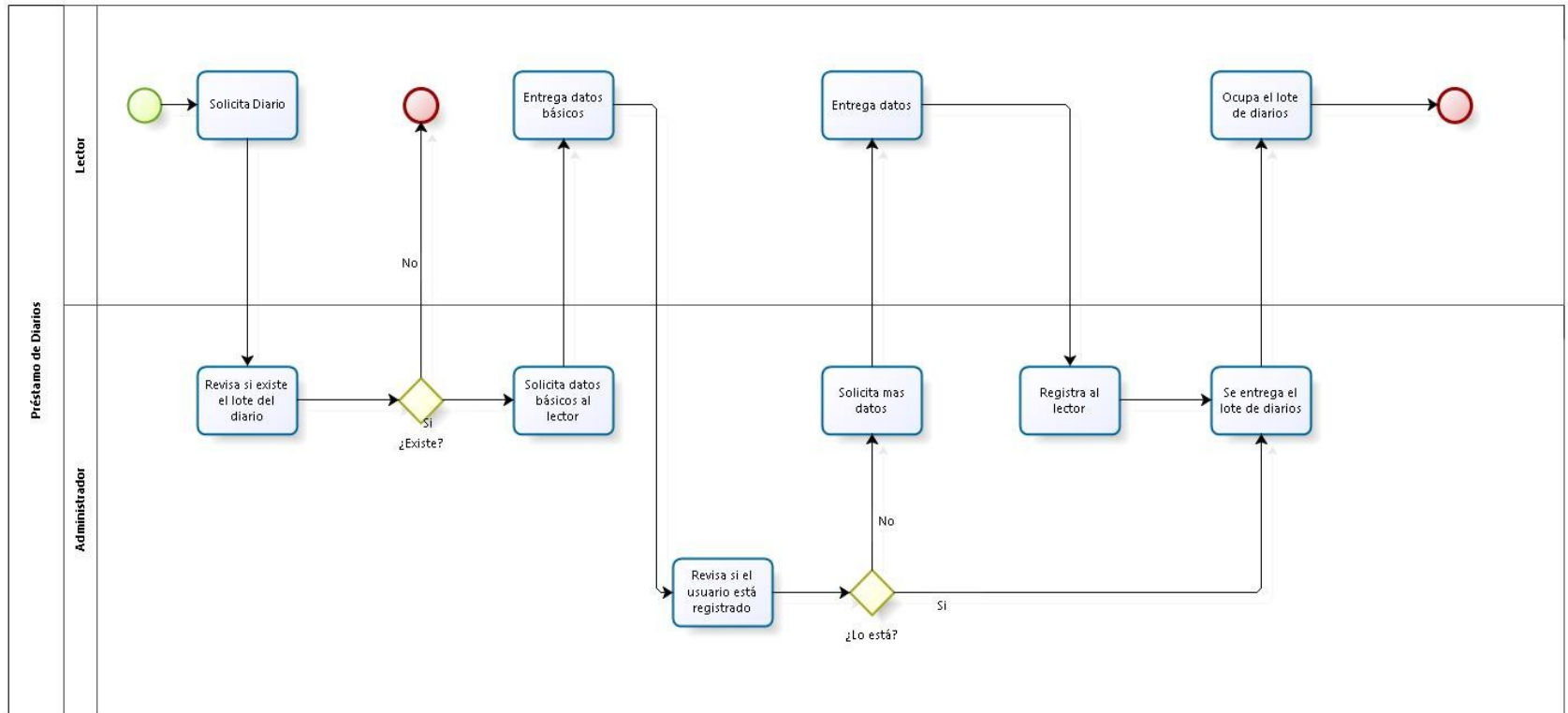
- Definición del Problema
- Modelo de Procesos
- Identificación de los involucrados
- Compromiso
- Metodología
- Estimación
- Carta Gantt
- Requisitos de usuario y software
- Arquitectura del sistema
- Diseño
 - Casos de uso
 - Diagrama de secuencia
 - Diseño
- Diagrama de clases
- Diagrama de despliegue
- Modelo E/R
- Modelo relaciona
- Estimación volumétrica de la base de datos
- Mejoras

Definición del Problema

- Llevar un registro de los prestamos de diarios realizados y obtener las estadísticas deseadas a partir de estos.

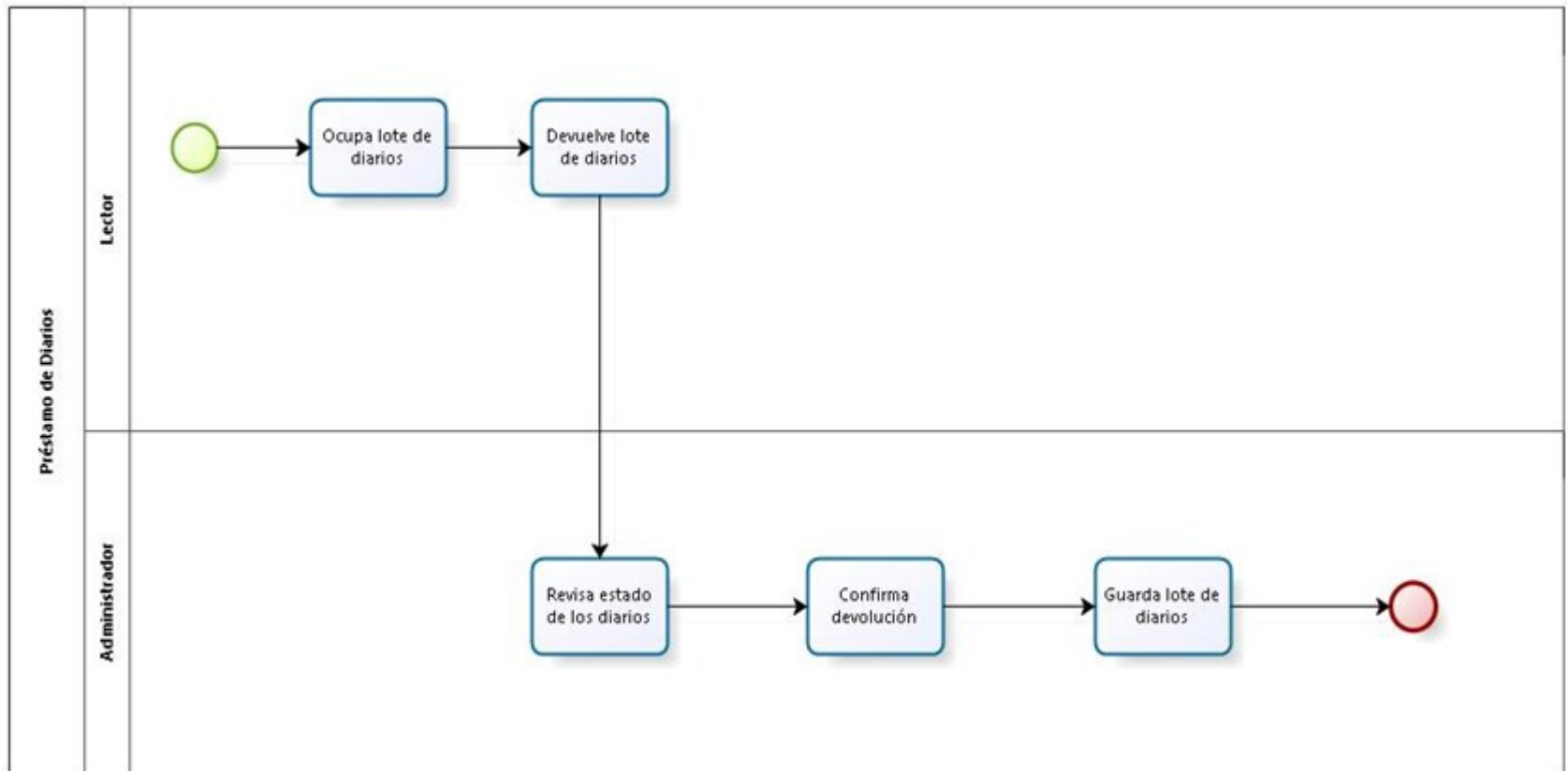
Modelo de procesos

Realizar un préstamo de diarios



Modelo de procesos

Devolución de un préstamo



Identificación de los involucrados

- Equipo de desarrollo:

- Martin Nannig
- Tomás Vargas
- César Vargas

El equipo posee poca experiencia en el desarrollo de software.

- Cliente: María Victoria Vicencio

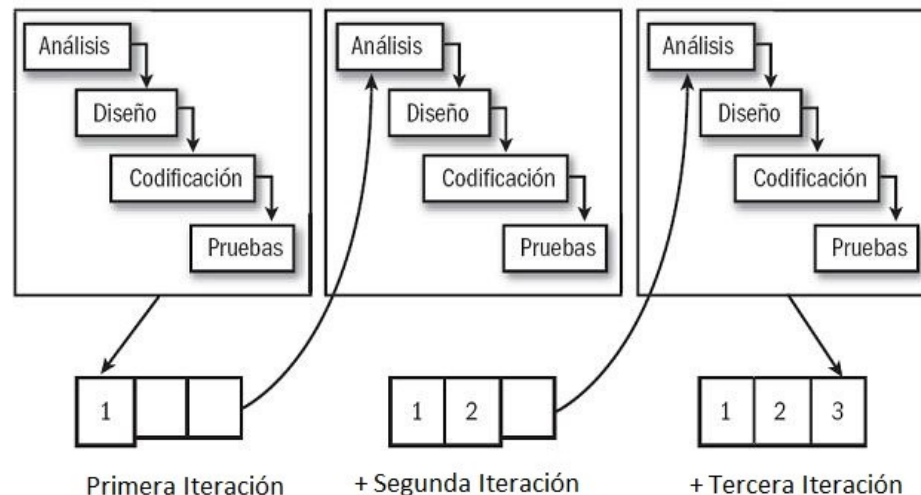
Directora de la biblioteca Municipal de Valdivia

Compromiso

- Desarrollar un software que cumpla con los requerimiento especificados por el cliente.
- Debe ser fácil de usar e intuitivo para el usuario.

Metodología de trabajo

- Ciclo de vida iterativo(reflejado en la carta Gantt), dividiendo el trabajo en incrementos que cumplen con la funcionalidad deseada al ser finalizados.



Estimación

Utilizando los criterios aprendidos en Fundamentos de Ingeniería la duración de la implementación del software nos dio 3,58 meses.

Con un staff de 2,64 personas

Se trabajó 2 horas al día por cada persona

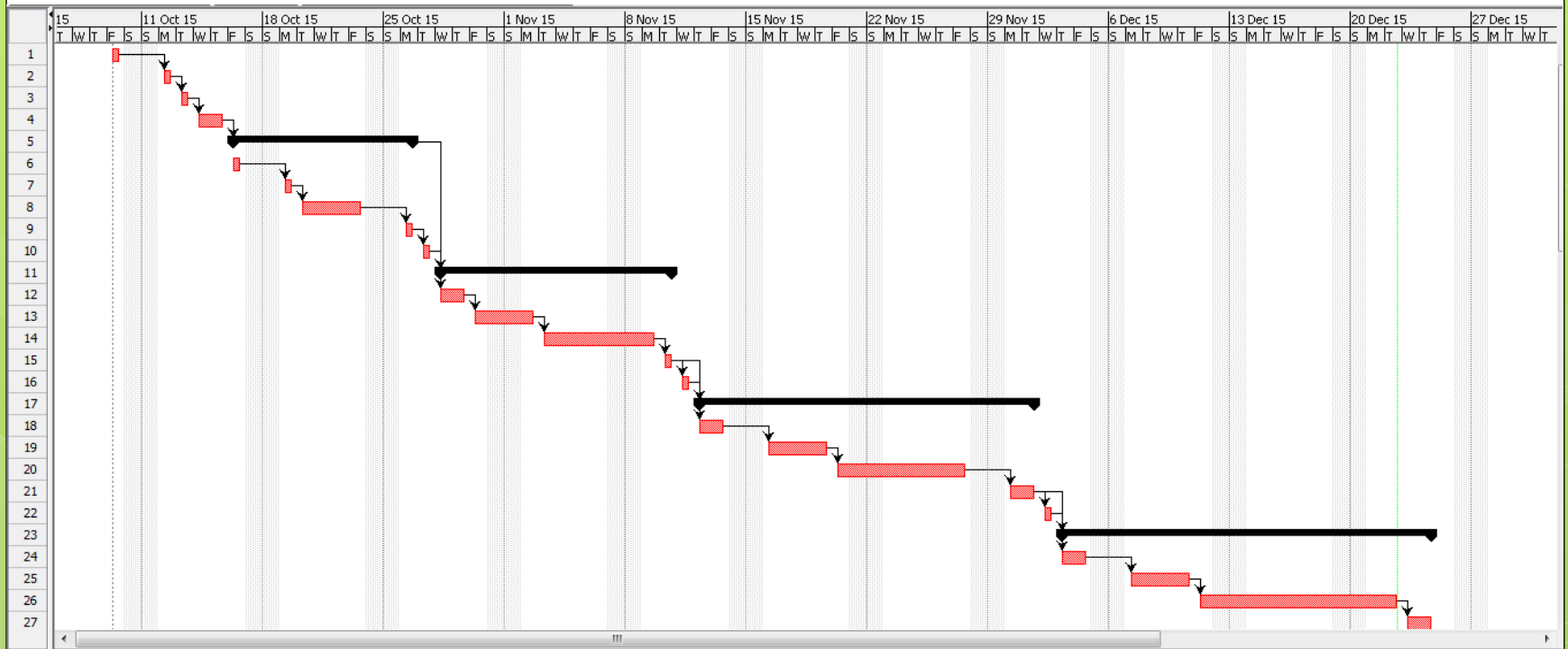
Costo de hora \$13.000

Costo total del proyecto es \$8.377.200

Carta Gantt

	🕒	Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
1		Desarrollo curso HTML	1 day	10/9/15 8:00 AM	10/9/15 5:00 PM	
2		Desarrollo curso PHP	1 day	10/12/15 8:00 AM	10/12/15 5:00 PM	1
3		Desarrollo curso JS	1 day	10/13/15 8:00 AM	10/13/15 5:00 PM	2
4		Desarrollo Base de Datos	2 days	10/14/15 8:00 AM	10/15/15 5:00 PM	3
5	☐	1° Incremento Autenticación	7 days	10/16/15 8:00 AM	10/26/15 5:00 PM	4
6		Analisis	1 day	10/16/15 8:00 AM	10/16/15 5:00 PM	
7		Diseño	1 day	10/19/15 8:00 AM	10/19/15 5:00 PM	6
8		Implementacion	4 days	10/20/15 8:00 AM	10/23/15 5:00 PM	7
9		Verificacion	1 day	10/26/15 8:00 AM	10/26/15 5:00 PM	8
10		Transición	1 day	10/27/15 8:00 AM	10/27/15 5:00 PM	9
11	☐	2° Incremento Lectores y Diario	10 days	10/28/15 8:00 AM	11/10/15 5:00 PM	5
12		Analisis	2 days	10/28/15 8:00 AM	10/29/15 5:00 PM	10
13		Diseño	2 days	10/30/15 8:00 AM	11/2/15 5:00 PM	12
14		Implementación	5 days	11/3/15 8:00 AM	11/9/15 5:00 PM	13
15		Verificación	1 day	11/10/15 8:00 AM	11/10/15 5:00 PM	14
16		Transición	1 day	11/11/15 8:00 AM	11/11/15 5:00 PM	15
17	☐	3° Incremento Prestamo	14 days	11/12/15 8:00 AM	12/1/15 5:00 PM	15
18		Analisis	2 days	11/12/15 8:00 AM	11/13/15 5:00 PM	16
19		Diseño	4 days	11/16/15 8:00 AM	11/19/15 5:00 PM	18
20		Implementación	6 days	11/20/15 8:00 AM	11/27/15 5:00 PM	19
21		Verificación	2 days	11/30/15 8:00 AM	12/1/15 5:00 PM	20
22	📅	Transición	1 day	12/2/15 8:00 AM	12/2/15 5:00 PM	21
23	☐	4° Incremento Estadísticas	16 days	12/3/15 8:00 AM	12/24/15 5:00 PM	21
24		Analisis	2 days	12/3/15 8:00 AM	12/4/15 5:00 PM	22
25		Diseño	4 days	12/7/15 8:00 AM	12/10/15 5:00 PM	24
26		Implementación	8 days	12/11/15 8:00 AM	12/22/15 5:00 PM	25
27		Verificación	2 days	12/23/15 8:00 AM	12/24/15 5:00 PM	26

Carta Gantt



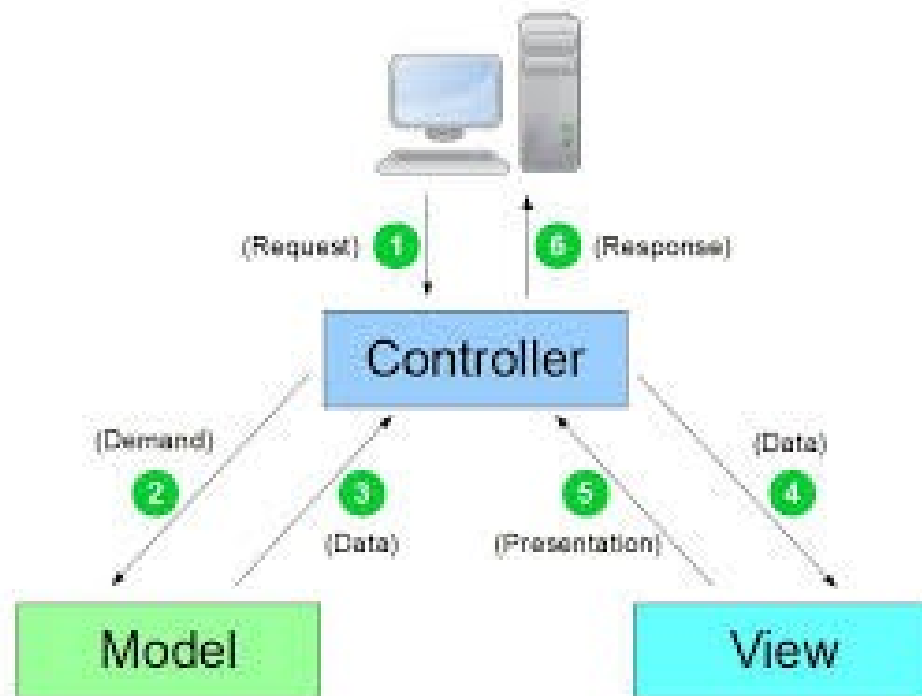
Requisitos de Usuario

- El sistema deberá gestionar totalmente los préstamos realizados por lectores en una cierta fecha, además de generar estadísticas de estos préstamos.
- Se deberá llevar un registro de los usuarios que solicitan diarios y su información personal (rut,nombre, edad, etc).
- Se requiere la implementación de un código único por lote de diarios, para tener un mayor control y seguridad a los diarios que existen en biblioteca.

Requisitos de Software

- La información a almacenar deben cumplir el formato establecido
- El sistema debe permitir registrar nuevos usuarios y la modificación de ellos, registrar un lote de diario y registrar un préstamo de un lote.
- El sistema debe ser intuitivo y fácil de usar para el usuario.
- El sistema de ser capaz de generar las estadísticas mensuales de cada tipo

Arquitectura del Sistema



Casos de uso

Iniciar
Sistema

Solicitar
préstamo

Agregar lote
de diarios

Agregar
Lector

Obtener
Estadística

Casos de uso

•Caso de Uso: Solicitar un préstamo

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.

Curso normal de los eventos

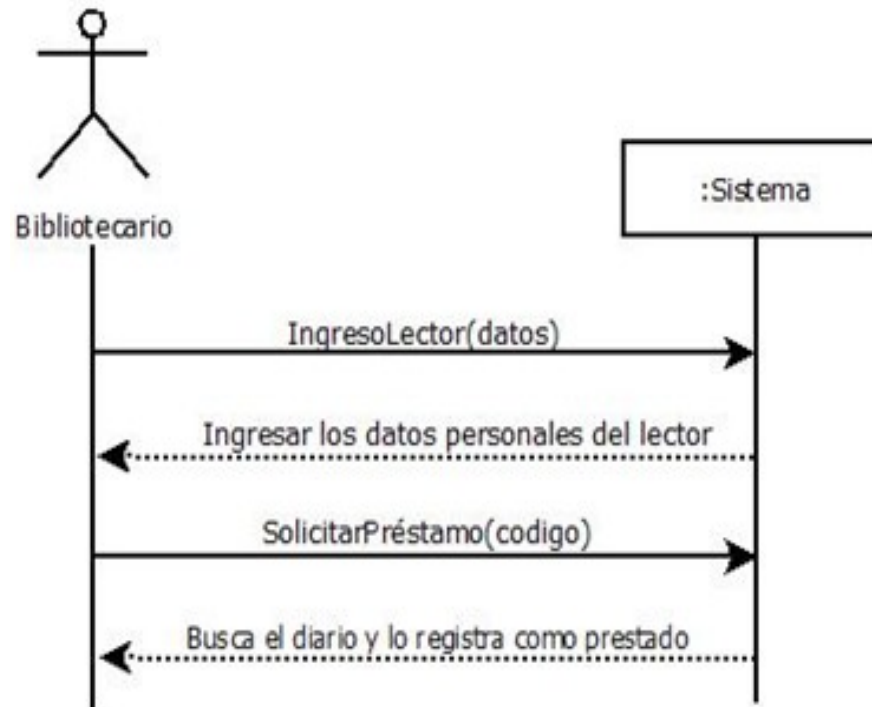
Acción del Autor	Sistema
1. Este caso de uso comienza cuando un lector llega a biblioteca y pide un diario en específico, el bibliotecario busca el lote del diario solicitado en el sistema.	
	2. Verifica e informa de disponibilidad del lote del diario.
	3. Solicita información personal del lector.
4.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

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.

Diagrama de secuencia



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: solicitarPrestamo(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*.

Diagrama de estado

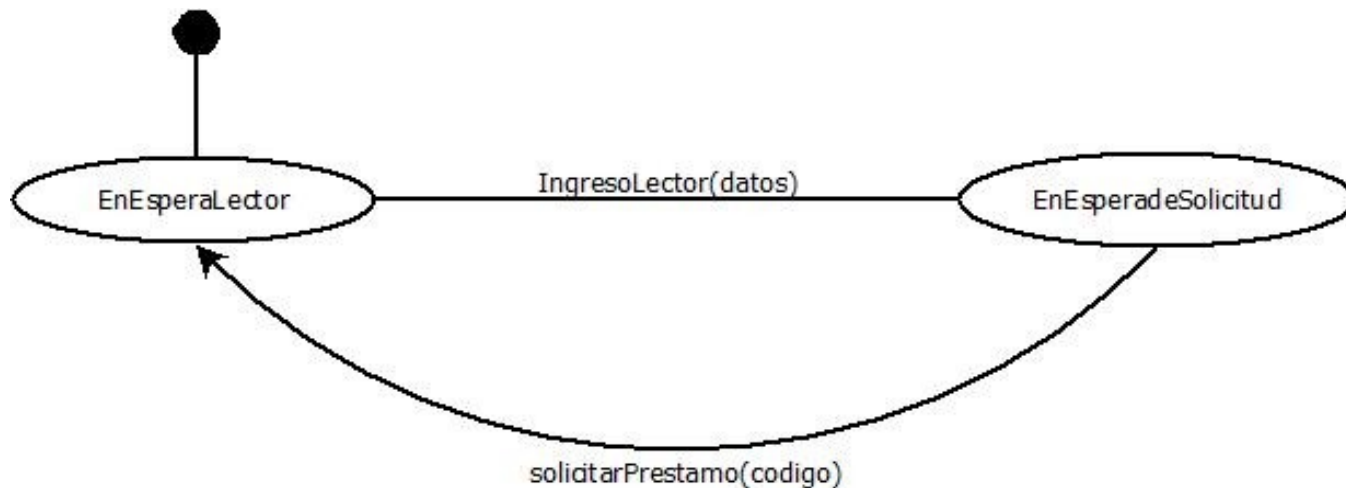
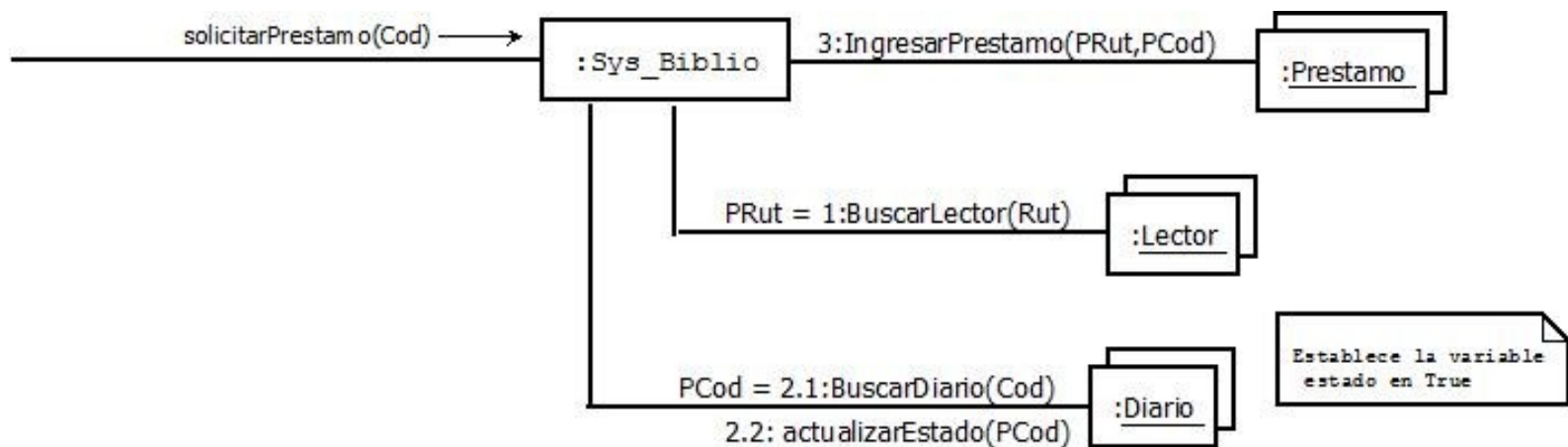


Diagrama de Colaboración SolicitarPrestamo().



Casos de uso

Caso de Uso: Obtener estadística por edad

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 realizados.

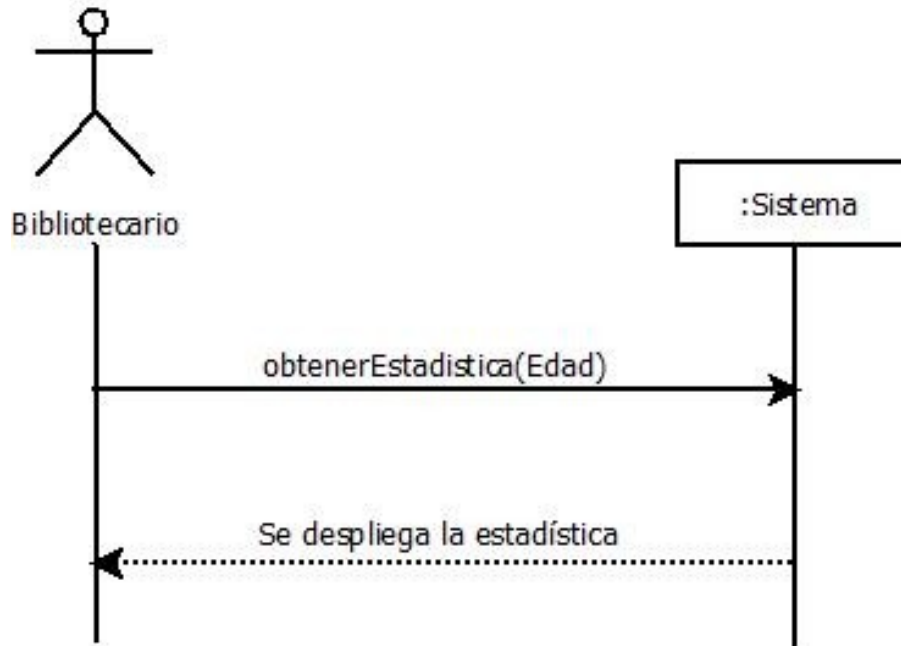
Tipo: Primario y esencial.

Referencias cruzadas: Ninguna.

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.

Diagrama de secuencia



Contrato

Nombre: obtenerEstadistica(Edad)

Responsabilidad: Obtener la información de la estadística deseada.

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

Diagrama de estado

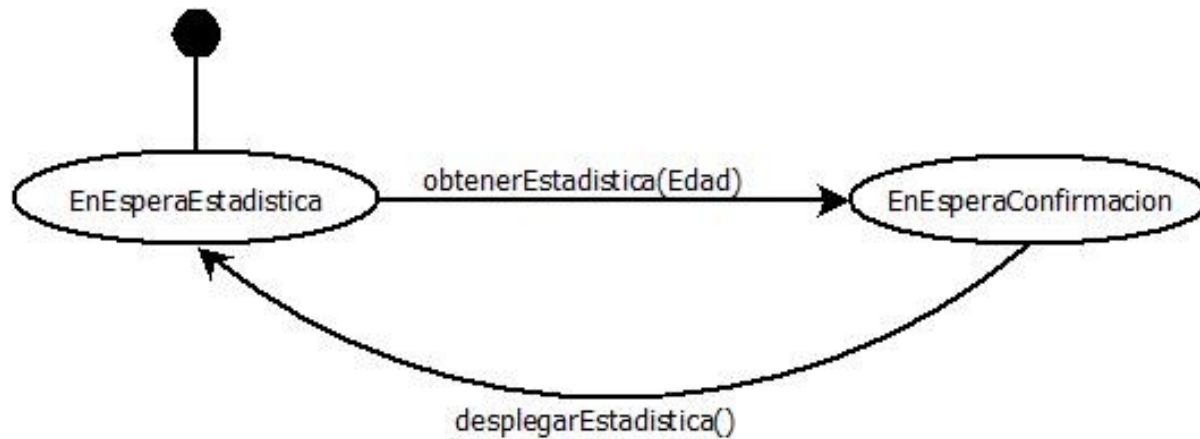


Diagrama de Colaboración: obtenerEstadistica(Edad)

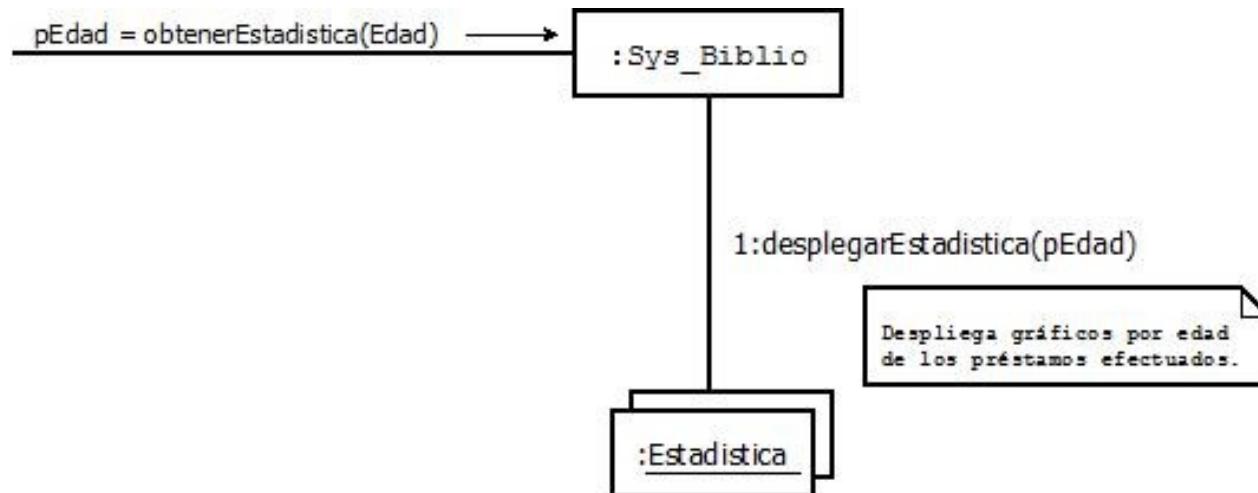


Diagrama de Clases

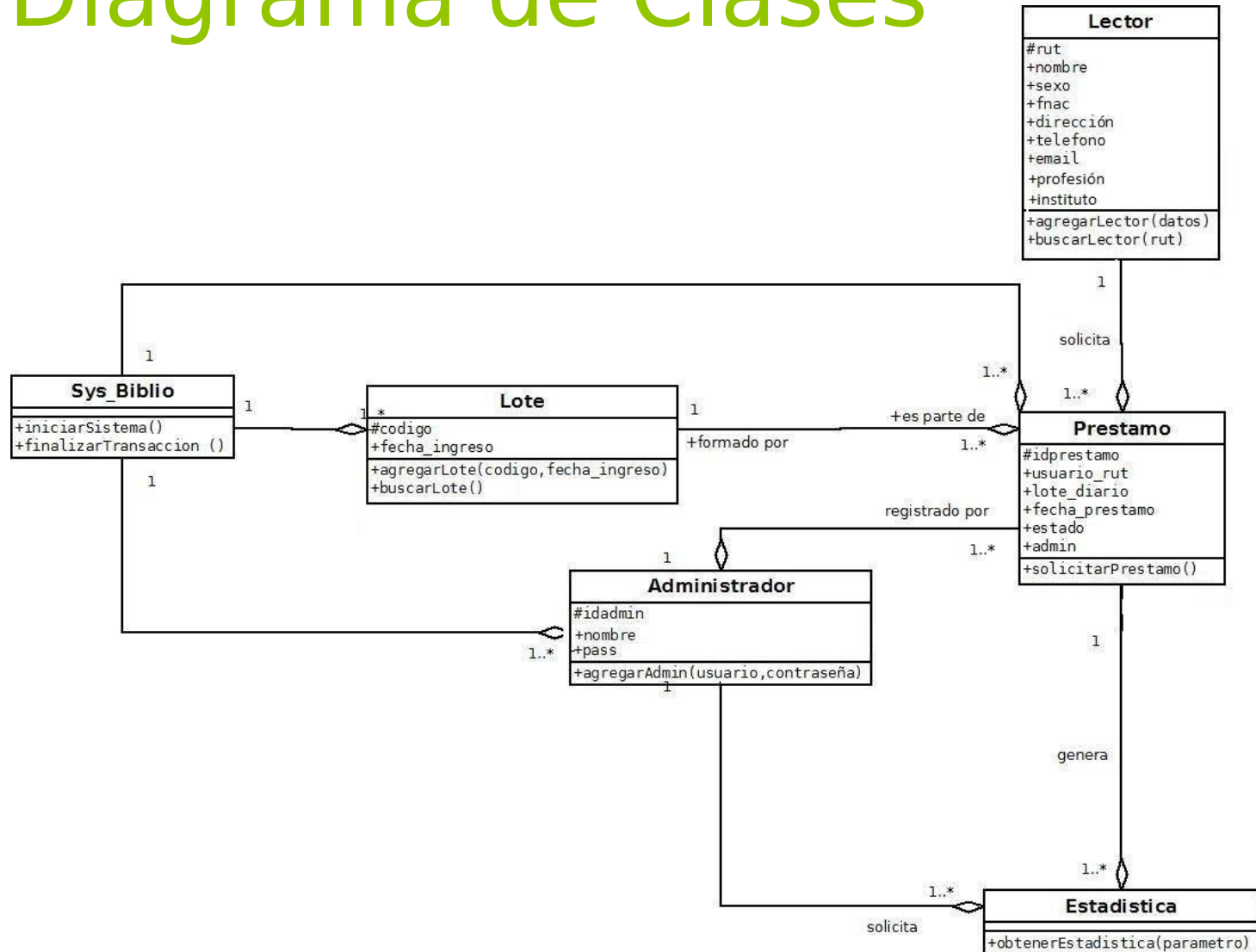


Diagrama de Componentes

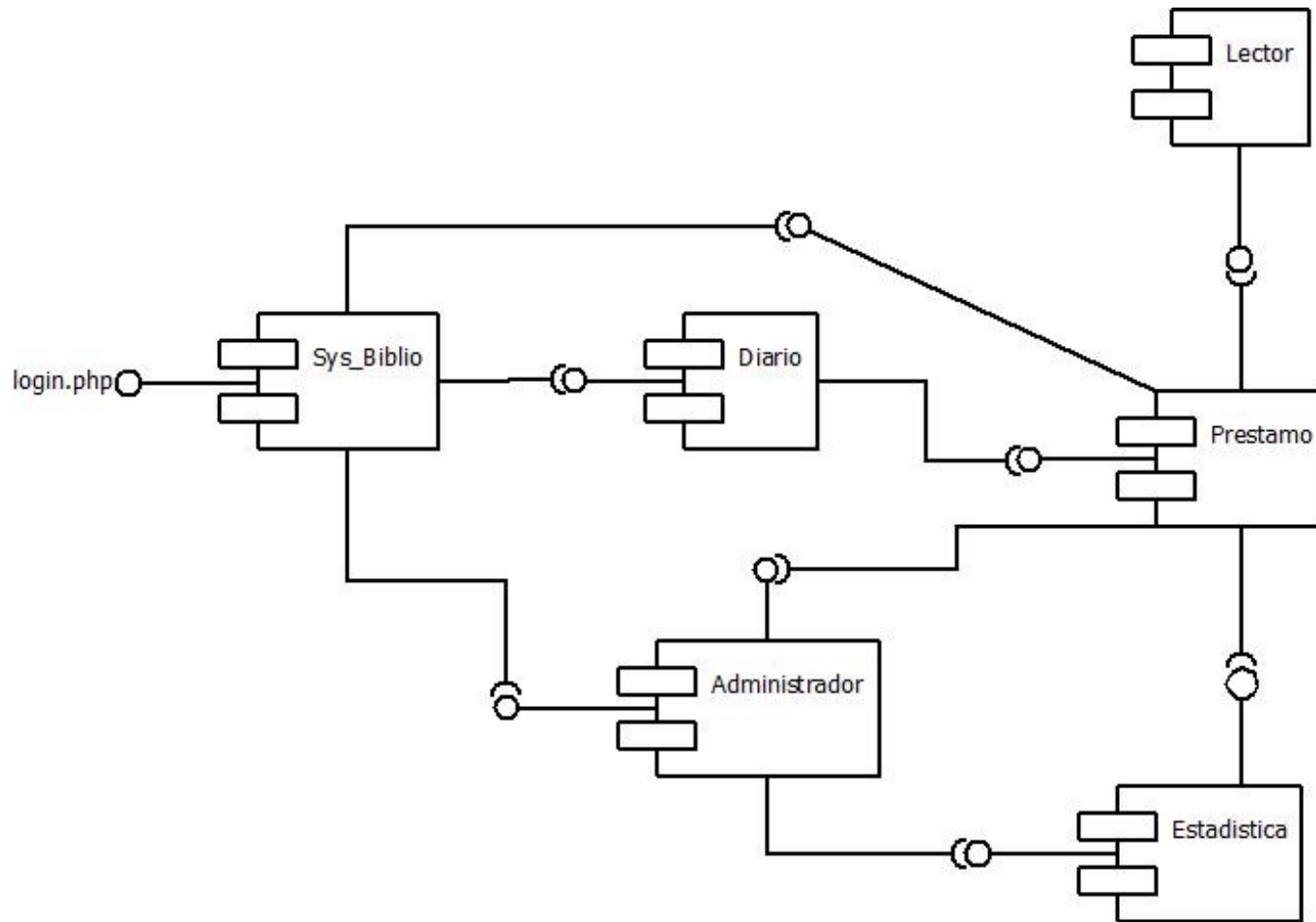
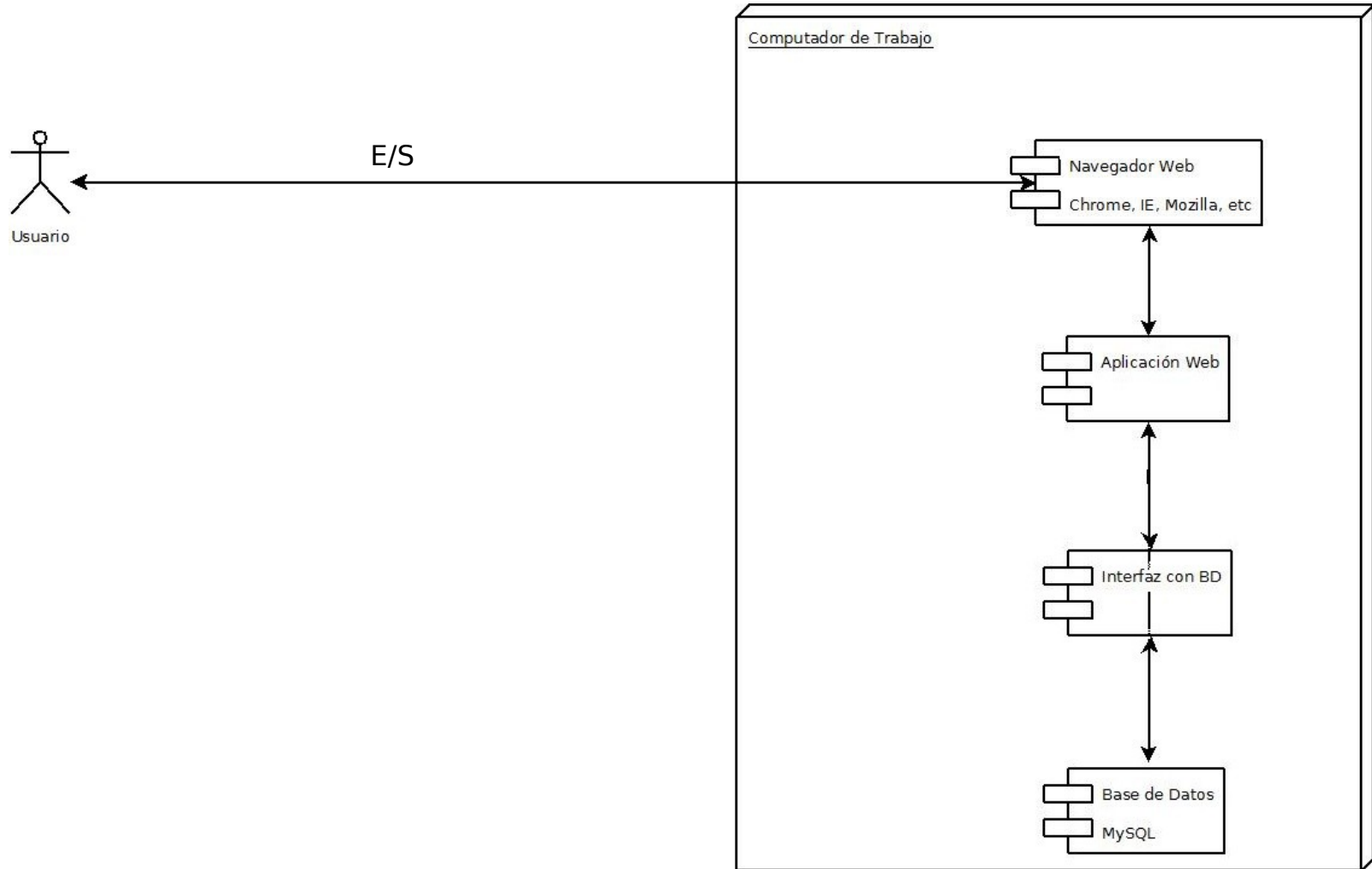
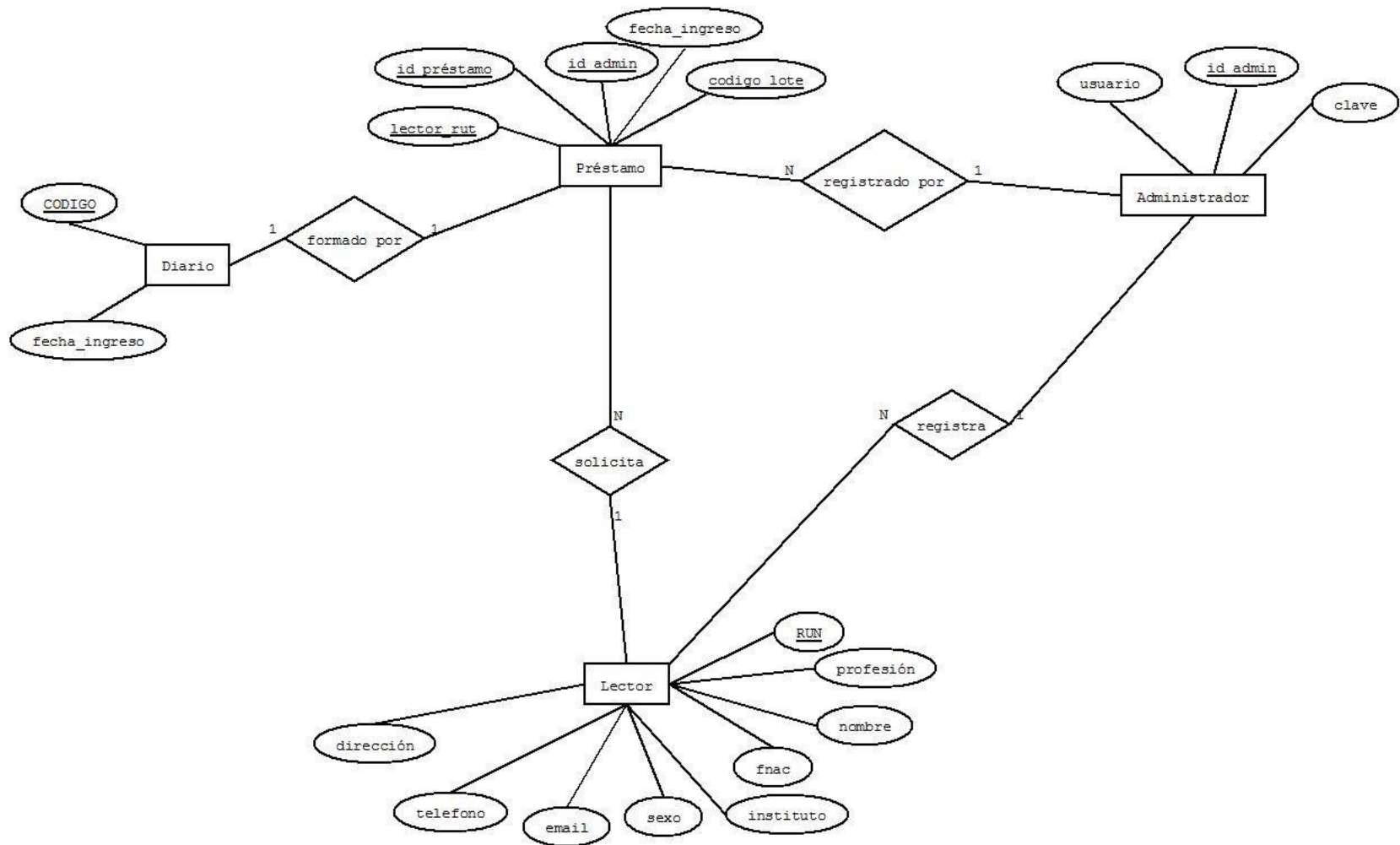


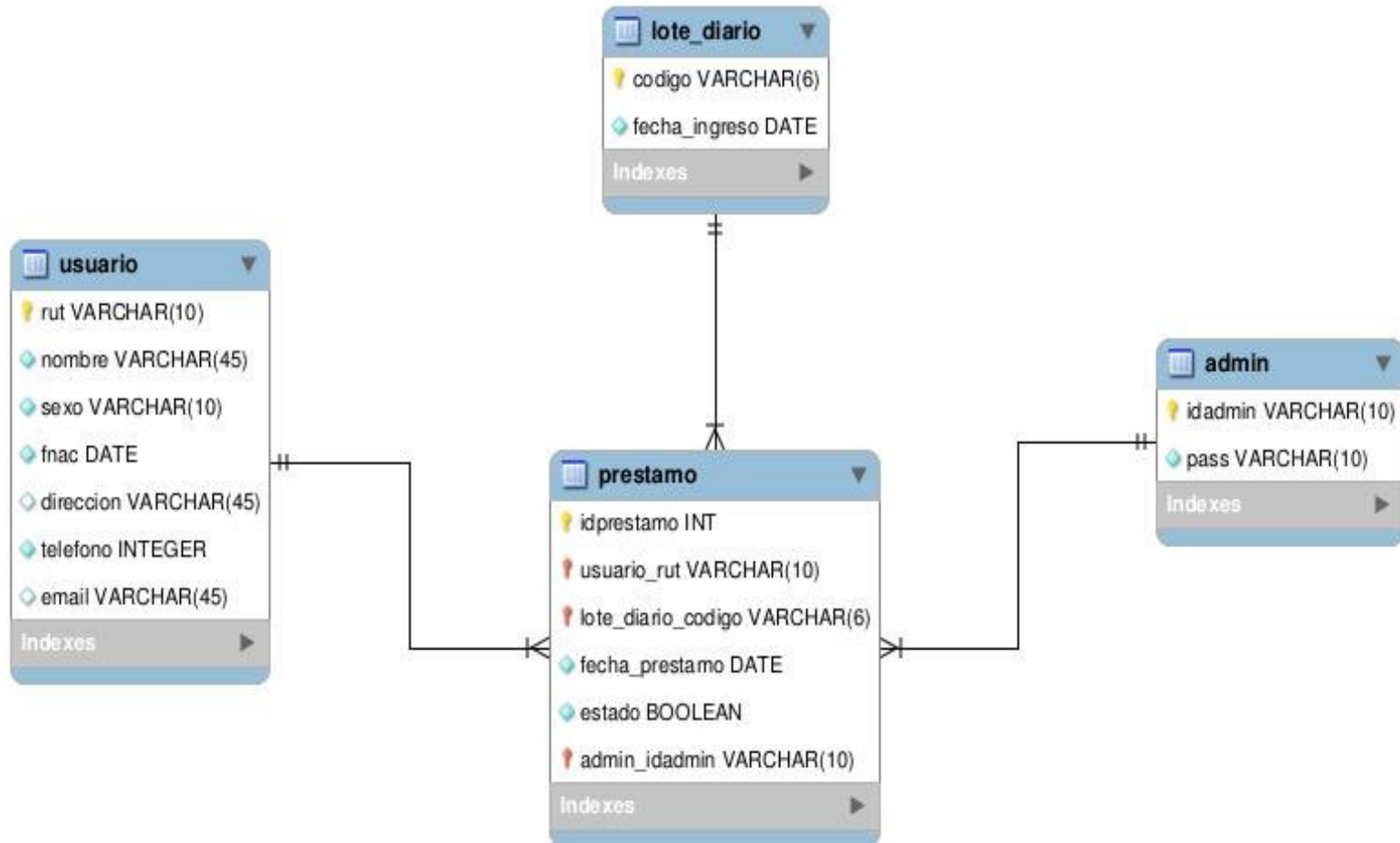
Diagrama de Despliegue



Modelo E/R



Modelo relaciones



Estimación de volúmenes de datos

- Se estima que la cantidad de diarios ingresados anualmente sea de 12 diarios.
- El promedio de usuarios nuevos ingresados mensualmente es de 15
- En promedio se realizan 40 prestamos mensuales

Mejoras Realizadas

- Se realizó un testing en el cual el cliente se dio cuenta que faltaban campos de información para el lector.
- La utilización del programa fue intuitivo y sin mayor problema.