



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

COOPERATIVA

Diagramas de interacción.

Diagrama E-R

Tablas BD

Programación Orientada a Objetos

SECCIÓN 1801

ING. MIGUEL SAUCEDA

GRUPO #1

Frenny Alexy Mena Olivares	20161031288
Mauricio Rafael Orellana Oliva	20141012440
Gleny Gissela Nihimaya Torres	20191003305
Mario Daniel Villanueva Barrientos	20181006389
Olbin Josué Cerritos Vargas	20191000366
Cristian Rodil Zuniga	20181002386
Kevin Alejandro Ponce	20181031257
Aníbal Johan Godínez	20121014166

CIUDAD UNIVERSITA

12 de Agosto del 2022



UNAH

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

CASOS DE USO



LU
CEM
ASPI
CIO

Caso de Uso: Apertura de Cuenta

Resumen:

Un cliente llega a la cooperativa para hacer la apertura de una cuenta, el cajero pide al cliente la información necesaria para hacer la apertura de la cuenta, el cliente proporciona la información pertinente y el cajero la registra en el sistema. El cajero pide una cantidad mínima de dinero para poder crear la cuenta de aportaciones, el cliente realiza el depósito. El cajero solicita al cliente si desea crear alguna otra cuenta especial, de ser así el sistema crea dichas cuentas y de esta forma tiene hecha la apertura de su cuenta.

Dependencias		
Realizar la apertura de una cuenta		
Precondición		
Tener el dinero de depósito mínimo para hacer la apertura de la cuenta.		
Descripción		
El caso de uso se dará cuando el cliente desee hacer la apertura de una cuenta.		
Secuencia Normal	Paso	Sistema
El cliente solicita la apertura de una cuenta.	1	
El cajero informa al cliente que al hacer la apertura de la cuenta debe hacer depósitos periódicamente y proporciona toda la información que necesita saber.	2	
El cliente acepta las condiciones de la cooperativa.	2.1	
El cajero le pide información necesaria para crear la cuenta del usuario.	3	
El cliente proporciona la información que le está pidiendo el cajero.	4	Se registra la información proporcionada por el cliente
El cajero pide un depósito mínimo para poder hacer la apertura de la cuenta de aportaciones.	5	

El cliente realiza el deposito necesario para crear su cuenta.	6	El sistema crea la cuenta de aportaciones.
El cajero pregunta al cliente si desea crear una cuenta especial.	7	
Dado el caso de que el cliente desee una cuenta especial, le dice al cajero que tipo de cuenta desea y proporciona la información necesaria.	7.1	El sistema crea la cuenta especial.
El cajero le informa al cliente que su(s) cuenta(s) ha(n) sido creada(s) de manera exitosa.	8	Se guarda toda la información y el usuario ya tiene su cuenta apertura da.
El cliente se retira satisfecho de haber aperturado su(s) cuenta(s)	9	
	Excepciones.	
Secuencia normal	Paso	sistema
El cliente no acepta las condiciones que tiene la cooperativa para la apertura de la cuenta.	2.2	
El cliente se retira y no se realiza la apertura.		
El cliente decide no hacer el depósito solicitado.	6.1	El sistema no crea la cuenta y elimina la información antes ingresada.
Se cancela la apertura.		
El cliente no quiere una cuenta especial.	7.2	El sistema no registra una cuenta especial.
Se hace la apertura solo con la cuenta obligatoria		

Caso de uso: Retiro de Dinero

Resumen:

Un cliente llega a caja porque quiere retirar dinero, el cajero pide el tipo de cuenta y el cliente le proporciona la información necesaria luego el cajero dependiendo del tipo de cuenta le informa si se es posible o no retirar y si se debe hacer alguna actividad extra de ser necesario, una vez hecho esto el cliente según su tipo de cuenta logra retirar el dinero de lo contrario debe hacer una actividad extra o simplemente no puedo retirar con lo que se iría con las manos vacías.

Dependencias		
Realizar el retiro de dinero		
Precondición		
Que el usuario tenga una cuenta activa		
Descripción		
El caso de uso se dará cuando el cliente desea retirar dinero.		
Secuencia Normal	Paso	Sistema
El usuario pide al cajero retiro de dinero.	1	
El cajero le pide información sobre el usuario	2	El sistema verifica la información dada y el tipo de cuenta que posee.
El cajero informa sobre los requisitos de retiro de cada cuenta.	3	
Dado el caso de poseer una cuenta de aportaciones se informara que no se puede hacer el retiro a menos que desee salir de la cooperativa.	3.1	
El usuario acepta salir de la cooperativa y hace un pre-aviso.	3.1.1	El sistema guarda el pre-aviso y su plazo.
El cliente espera el plazo para poder hacer el retiro y el cajero le da el monto respectivo.	3.1.2	El sistema registra el abandono de la cooperativa del cliente.
Dado el caso de poseer una cuenta navideña el cajero informa que solo se podrá retirar en el mes de diciembre	3.2	

El cliente llega a tiempo para el retiro	3.2.1	
Dado el caso de poseer una cuenta de estudiante el cajero informa que solo podrá retirar de enero a febrero o de agosto a septiembre.	3.3	
El cliente llega a tiempo para el retiro así que es posible hacerlo.	3.3.1	
Dado el caso de poseer una cuenta especial el cajero informa que solo podrá retirar si se alcanzó cierto monto ahorrado	3.4	
El cajero le informa que se alcanzó ese monto y que es posible retirar.	3.4.1	
	4	el cajero confirma al sistema el monto y tipo de cuenta del retiro
	5	El sistema aprueba el retiro y guarda la información del mismo.
El cajero le entrega el respectivo monto de retiro al cliente.	6	
El cliente recibe el monto y se marcha.	7	
	Excepciones.	
Secuencia normal	Paso	sistema
El cliente no desea salir de la cooperativa.	3.1	El sistema niega el acceso al retiro.
Se cancela el retiro.		
El cliente llega en una fecha distinta a diciembre	3.2	El sistema niega el acceso al retiro.
Se cancela el retiro.		
El cliente no llega en las fechas estipuladas a las cuentas tipos estudiantes.	3.3	El sistema niega el acceso al retiro.
Se cancela el retiro.		

Si no se alcanzó el monto estipulado en la cuenta especial.	3.4	El sistema niega el acceso al retiro.
Se cancela el retiro.		

Caso de uso: Solicitud de Préstamo

Resumen:

El cliente llega al banco y se dirige al lugar donde hablara con el empleado para solicitar un préstamo. El cliente le dirá al empleado que necesita un préstamo por “x” cantidad y el empleado le solicitará la documentación necesaria (comprobante de tener un trabajo o actividad productiva que genere los fondos para pagar el préstamo, tener un buen récord de crédito, lugar de residencia, etc.) para ingresarla al sistema y que luego un analista en el departamento de créditos analice la información y compruebe si cumple con las condiciones necesarias para que el préstamo sea aprobado, luego el analista confirmara el préstamo e ingresara la información necesaria del préstamo al sistema, finalmente se lo comunicara al cliente que su solicitud de préstamo fue aprobada, el cliente verifica el préstamo y lo acepta.

Dependencias		
Precondición		
El cliente cuenta con toda la documentación necesaria para que el préstamo pueda aprobado		
Descripción		
El empleado va a un banco para realizar una solicitud de préstamo que será aceptada		
Secuencia normal	Pasos	Sistema
El cliente llega al banco y se dirige con el empleado encargado en atenderlo por la solicitud de un préstamo.	1	
el cliente le dice al empleado la cantidad que desea para el préstamo	2	
El empleado solicita la documentación necesaria para poder abrir una solicitud de préstamo	3	
El cliente entrega toda la documentación necesaria	4	

El empleado verifica que este toda la documentación requerida y la ingresa al sistema	5	El sistema crea la solitud de préstamo del cliente y almacena la información que fue solicitada
El empleado le comunica al cliente de que su solicitud fue ingresada al sistema y que debe de esperar a que sea revisada por el personal de créditos	6	
El analista de crédito ingresa al sistema y analiza la información del cliente que solicito el préstamo	7	El sistema le muestra al analista la información de la solicitud de préstamo del cliente
El analista aprueba la solicitud en el sistema e ingresa toda la información necesaria del préstamo al sistema	8	El sistema guarda la información del préstamo que fue aprobado
El empleado que está encargado en la solicitud del préstamo le confirma al cliente que su préstamo fue aprobado y le muestra las condiciones del préstamo	9	
El cliente acepta el préstamo	10	
El empleado ingresa toda la información del préstamo que acaba de ser aceptado por el cliente al sistema y concede el préstamo	11	El sistema guarda la información del préstamo que acaba de ser concedido
Excepciones		
Paso	Acción	
7	El analista llega a la conclusión del que el cliente no es apto para el préstamo que solicita	
8	El analista deniega el préstamo que el usuario solicita y presenta un nuevo préstamo más acorde al perfil del cliente	
9	El empleado le informa al cliente sobre lo sucedido con el préstamo y le informa del nuevo préstamo que le puede conceder el banco, aunque no sea el que el cliente solicita	
10	El cliente no acepta el préstamo	

Caso de uso: Solicitud de Estado de Cuenta

Resumen:

Se busca facilitar el saber cuántas y cuales cuentas tiene cada socio, así como la información de cada una, por ejemplo, el saldo, intereses ganados y los movimientos. Algo similar ocurre con los préstamos, se desea saber los pagos realizados por cada socio y la información general sobre dicho préstamo; cada socio solamente puede tener un préstamo vigente.

Dependencias		
Solicitar el estado de cuenta		
Precondición		
Que el usuario tenga una cuenta activa		
Descripción		
El caso de uso de dará cuando el cliente solicite su estado de cuenta		
Secuencia Normal	Paso	Sistema
El cliente solicita al cajero su estado de cuenta	1	
El cajero le pide información sobre el usuario	2	El sistema verifica la información dada y el tipo de cuenta que posee.
El cajero brinda la información al usuario sobre su estado de cuenta(saldo, intereses ganados y los movimientos)	3	
	Excepciones.	
Secuencia normal	Paso	sistema
La cuenta esta inactiva	3.1	El sistema niega el acceso al estado de cuenta
Se cancela el estado de cuenta		

Caso de uso: Cálculo de Intereses de préstamos

Resumen:

El contador hace una tabla calculando el interés de los préstamos, esto con el fin de que algún cliente tenga la curiosidad de saber cómo se le está calculando los intereses lo pueda hacer sin ningún tipo de problema.

Dependencias		
Petición de cálculo de intereses		
Precondición		
Que el usuario tenga una cuenta activa		
Descripción		
El caso de uso facilitará al cliente la manera de ver como se calculan los intereses.		
Secuencia Normal	Paso	Sistema
El cajero pide la información al usuario	1	El sistema verifica la información y el tipo de cuenta que posee el usuario.
El usuario hace la petición al cajero, para que el contador le brinde la información sobre cómo se le calculan los intereses.	2	Sistema verifica si el Contador está disponible.
El cajero verifica en el sistema.	3	El sistema informa que no hay disponibilidad del contador.
El cajero verifica en el sistema.	4	El sistema informa que si hay disponibilidad del contador.
El usuario entra al departamento de Contaduría y Finanzas de la Cooperativa.	5	
El contador pide la información del usuario.	6	El sistema verifica dicha información.
El préstamo del usuario es a base de la cuenta de aportaciones.	6.1	Sistema verifica el monto del préstamo.
El Contador detalla a continuación como se calcula los intereses.	7	

Ingresado el monto adeudado, la fecha de vencimiento y la fecha de pago real, el modelo calculará los intereses.	7.1	
El modelo debe mostrar el detalle del cálculo por mes.	7.2	
Las tasas de interés mensuales deben ser definidas en forma dinámica, es decir, no serán ingresadas por el usuario sino definidas automáticamente por el modelo de acuerdo al período relevante (mes/año).	7.3	
El cliente queda satisfecho de cómo se le calculan los intereses y se marcha.	8	
	Excepciones.	
Secuencia normal	Paso	sistema
El usuario brinda sus datos al cajero.	6.1.1	El sistema no reconoce los datos del usuario.

Caso de uso: Crear cuenta especial

Resumen:

Cliente solicita la creación de una cuenta especial, el empleado le brinda los requerimientos necesarios para la apertura de la cuenta, el cliente acepta los términos de la cuenta y brinda la documentación necesaria, la cuenta es creada y se solicita el monto mínimo para la creación de la cuenta. El cliente realiza el depósito, empleado crea la cuenta en el sistema y añade el depósito dado por el cliente, el empleado le brinda la documentación presentada por la cooperativa y el cliente queda registrado en el sistema bancario de la cooperativa.

Dependencias
Solicitar crear cuenta especial
Precondición
Que el usuario tenga la documentación necesaria

Descripción		
El caso de uso de dará cuando el cliente solicite crear una cuenta especial la cual estará vigente hasta que el cliente disponga del monto apropiado.		
Secuencia Normal	Paso	Sistema
El cliente solicita al cajero la creación de la cuenta especial	1	
El cajero le brinda los requerimientos necesarios.	2	
El cliente acepta los términos.	3	
El cajero solicita la información correspondiente para la creación de la cuenta.	4	
El cliente brinda la información necesaria.	5	
El cajero solicita el depósito necesario para la apertura de la cuenta.	6	La cuenta se crea exitosamente con la aportación necesaria.
Cuenta creada exitosamente	7	
Excepciones.		
Secuencia normal	Paso	Sistema
El cliente no acepta los requerimientos necesarios.	3.1	
El cliente no cuenta con la documentación necesaria para la apertura de la cuenta.	4.1	
El cliente no cuenta con el monto mínimo para el primer depósito.	6.1	



UNAH

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIAGRAMAS DE INTERACCIÓN



LU
CEM
ASPI
CIO

C.U: Apertura de cuenta

Diagrama de Secuencia

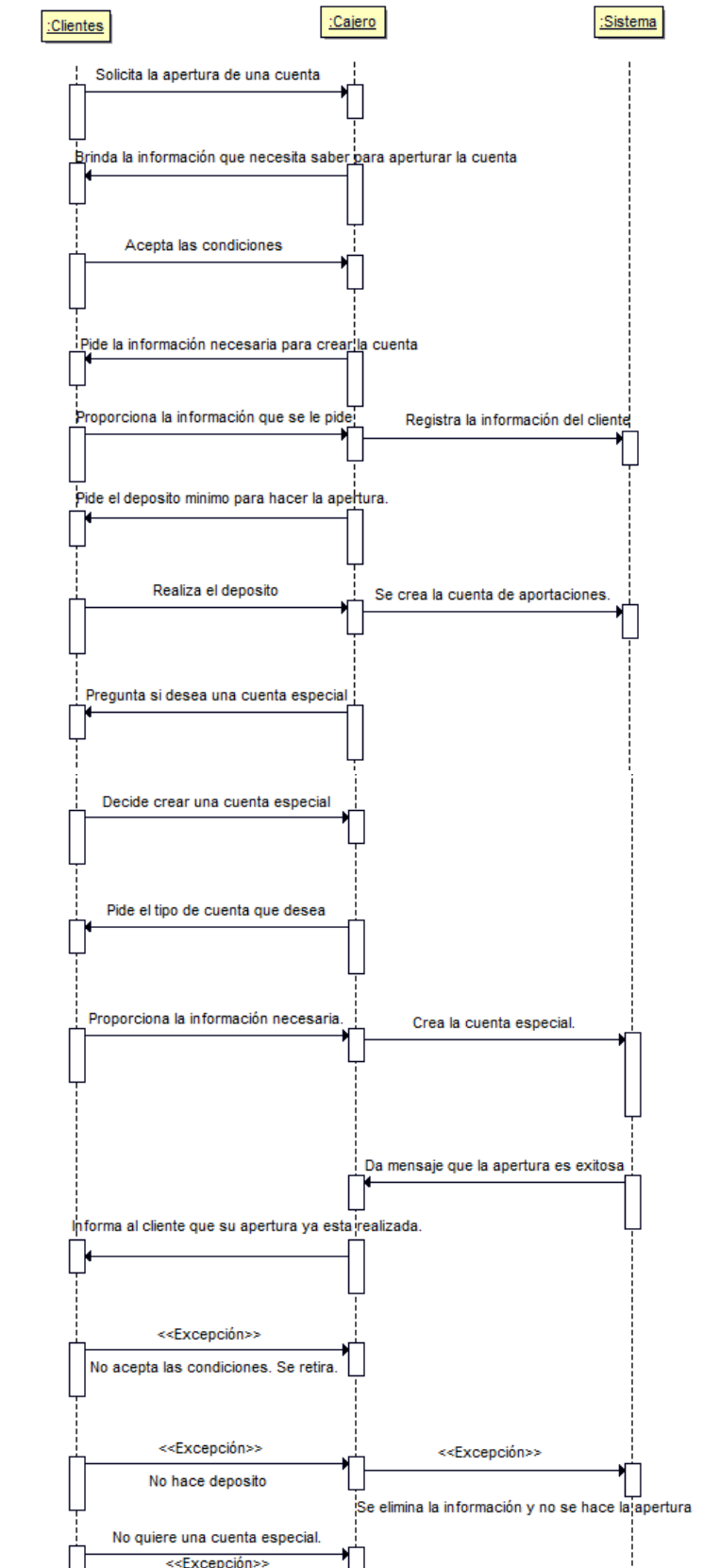
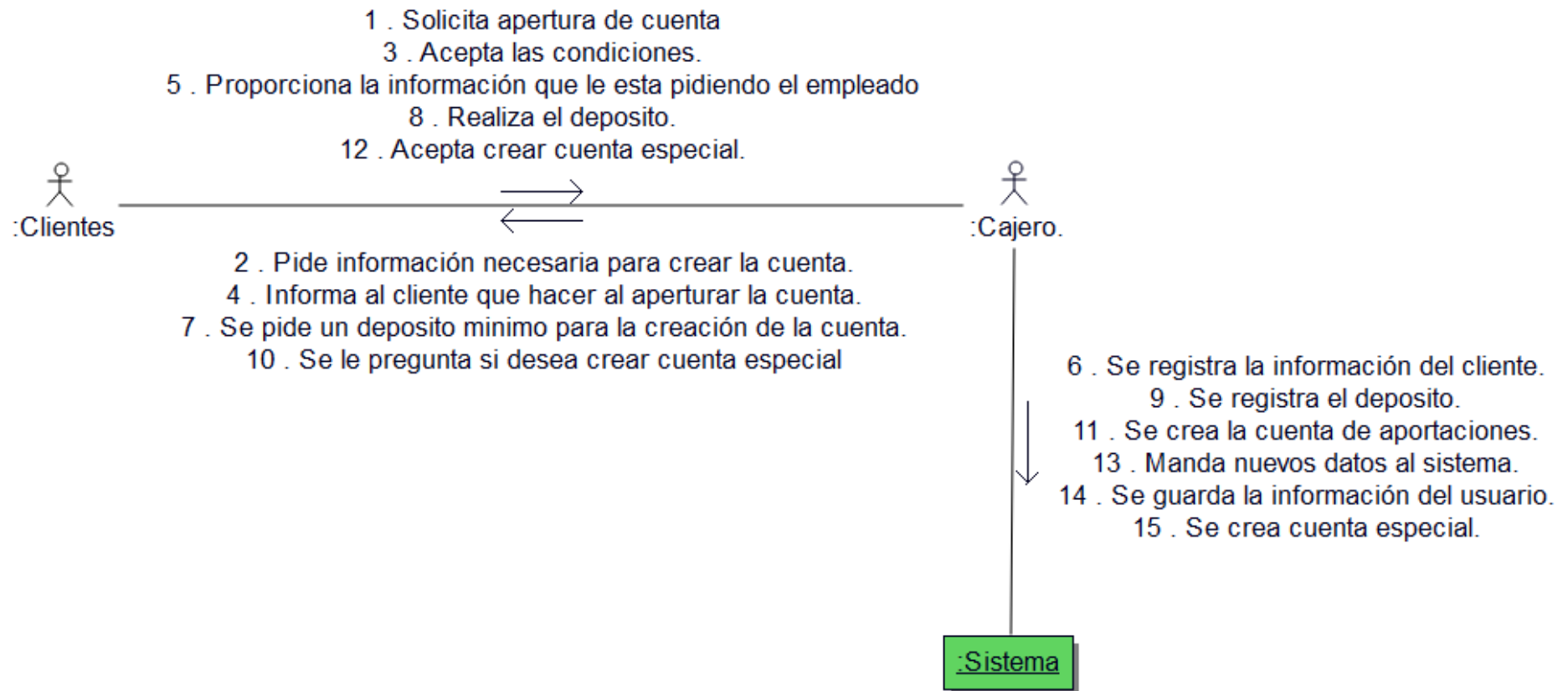


Diagrama de colaboración



C.U: Solicitud de Préstamo.

Diagrama de Secuencia

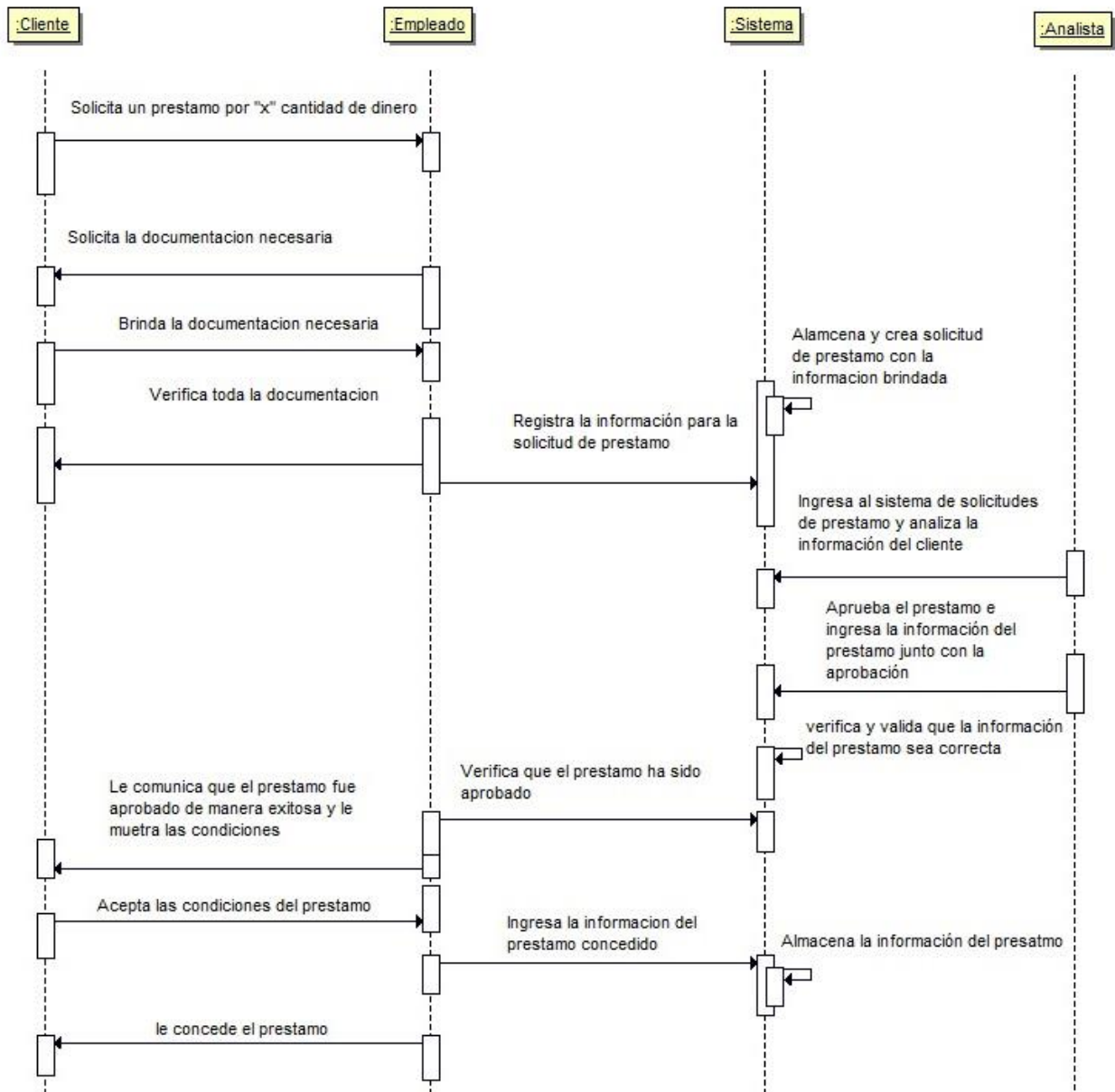
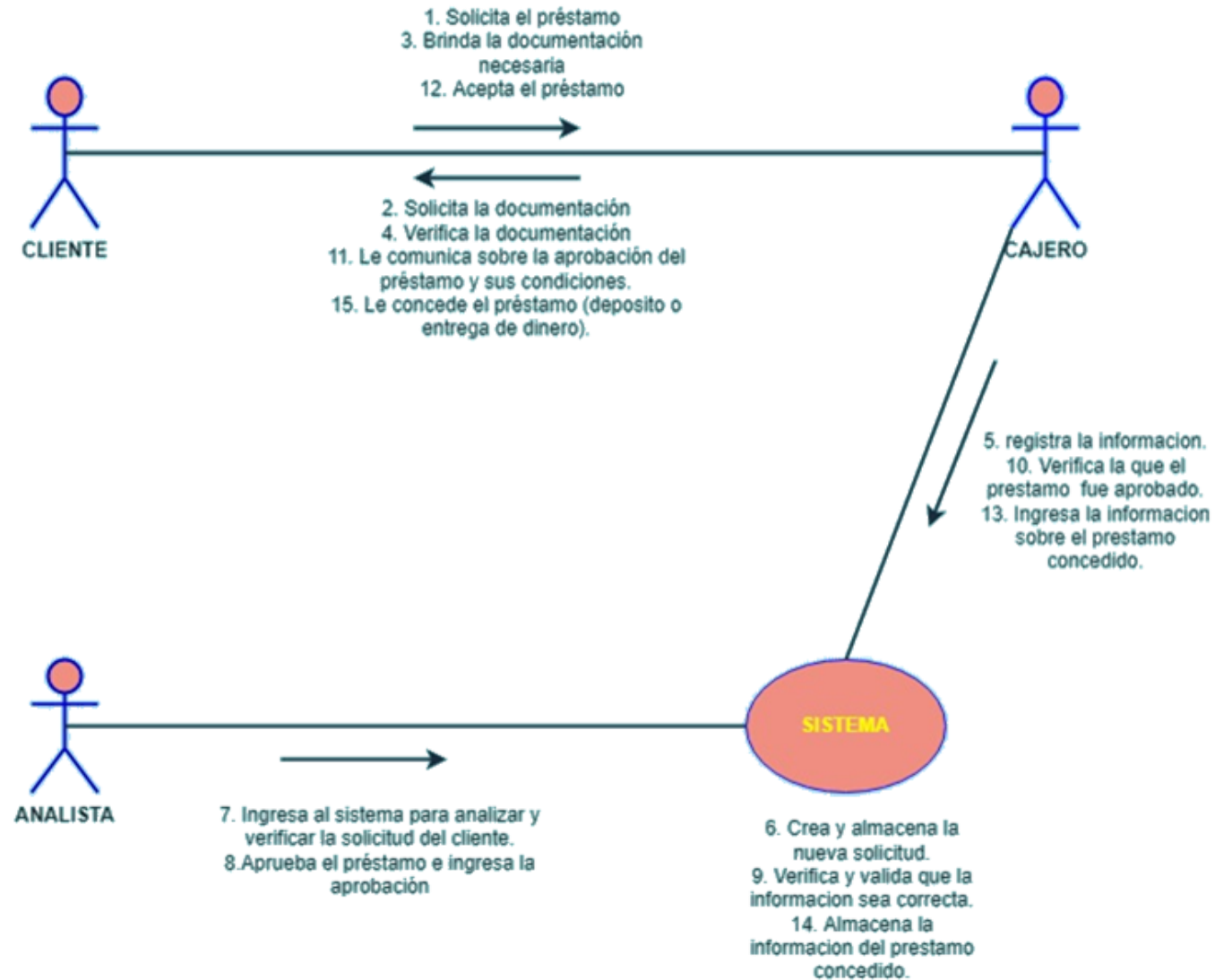


Diagrama de colaboración



C.U: Estado de cuenta

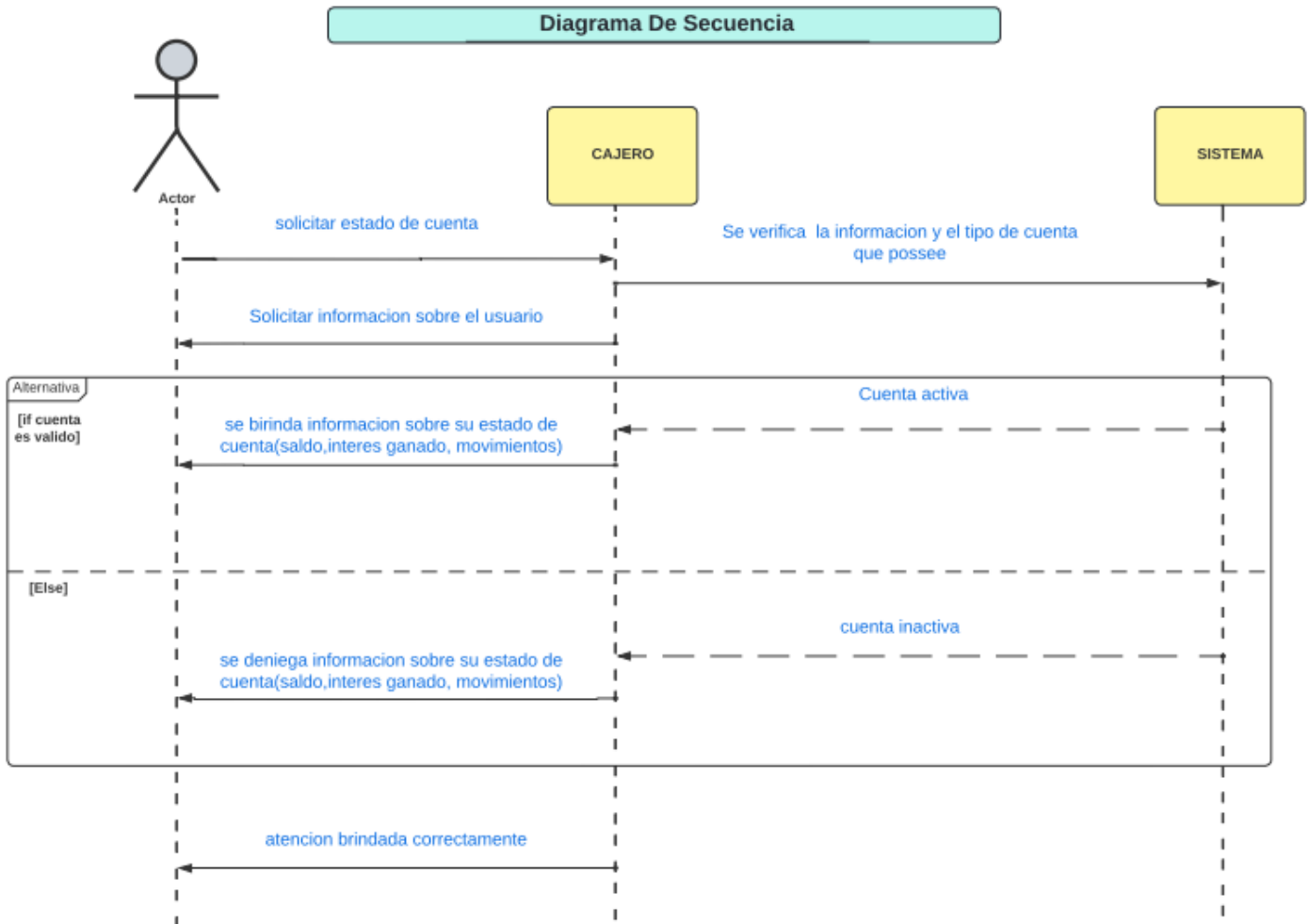
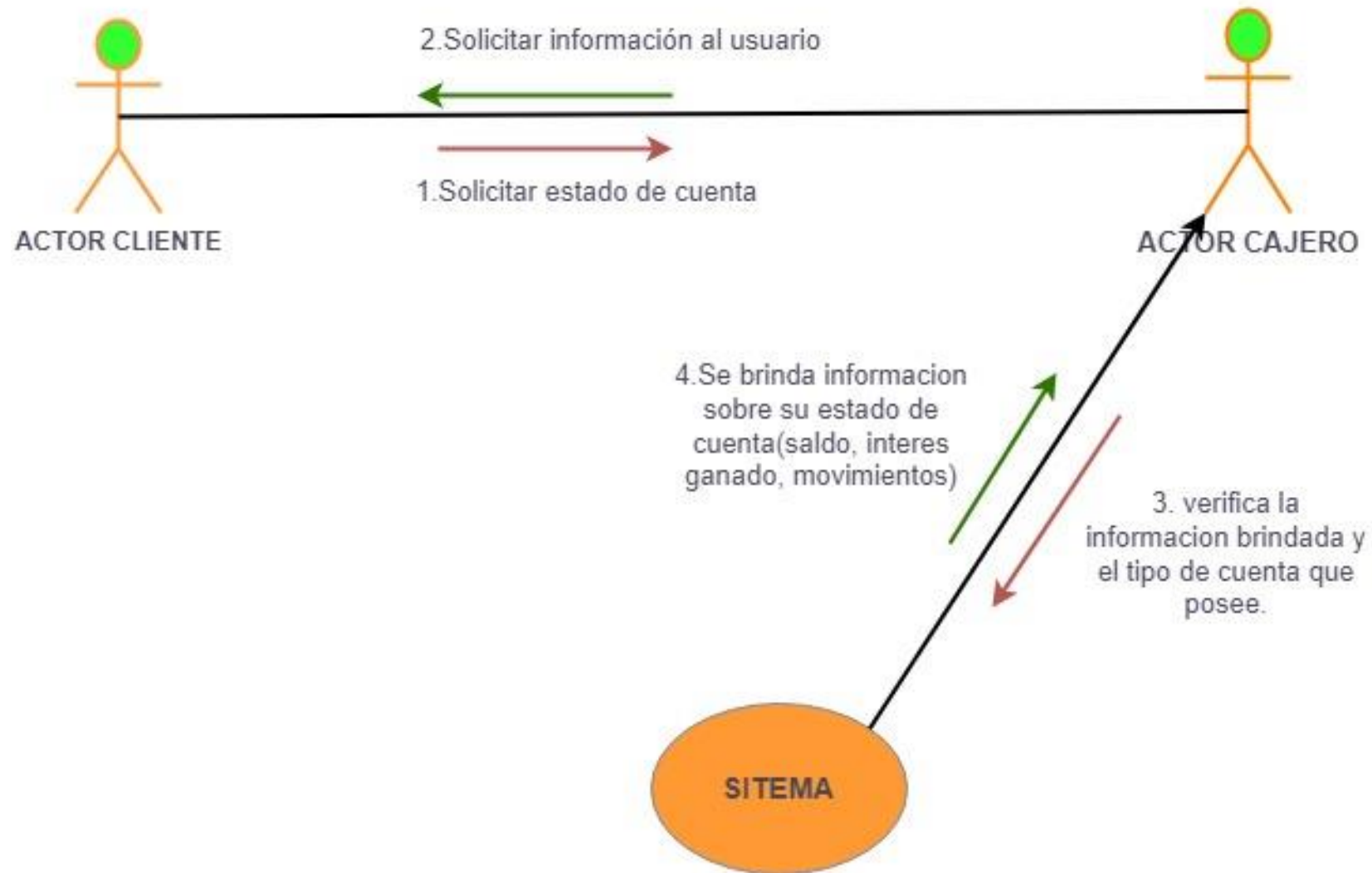


DIAGRAMA DE COLABORACIÓN- ESTADO DE CUENTA

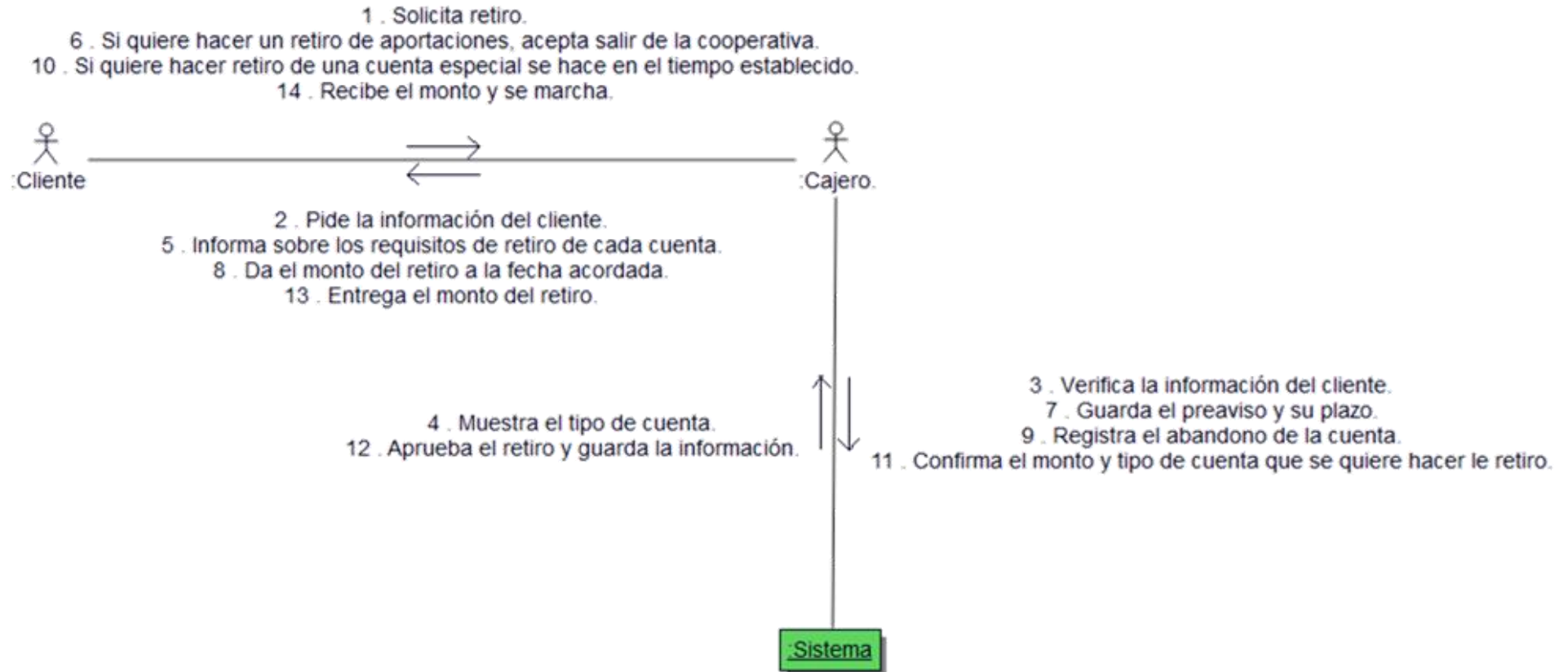


C.U: Retiro de dinero.

Diagrama de secuencia



Diagrama de Colaboración



C.U: Calculo de Interés

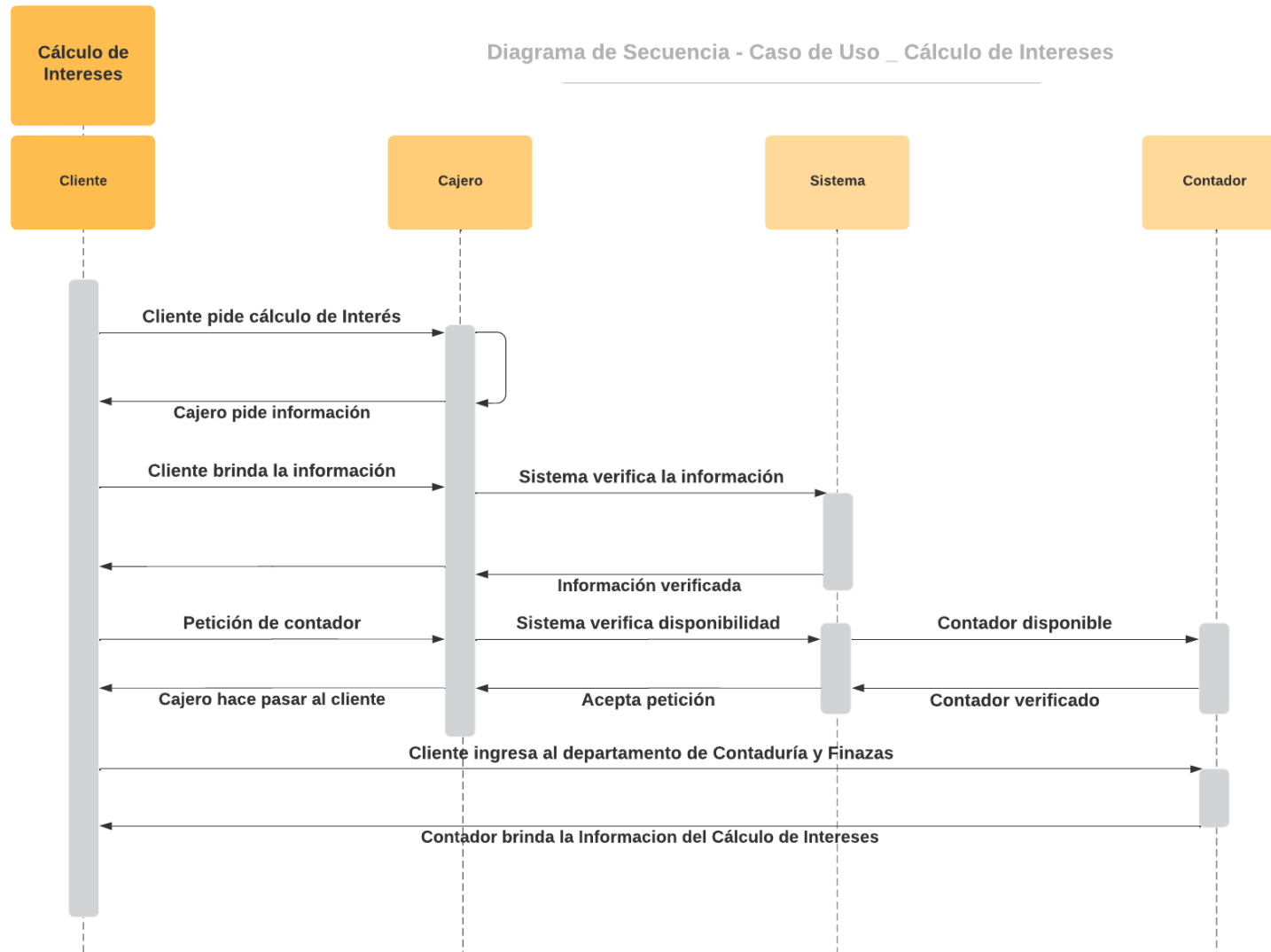
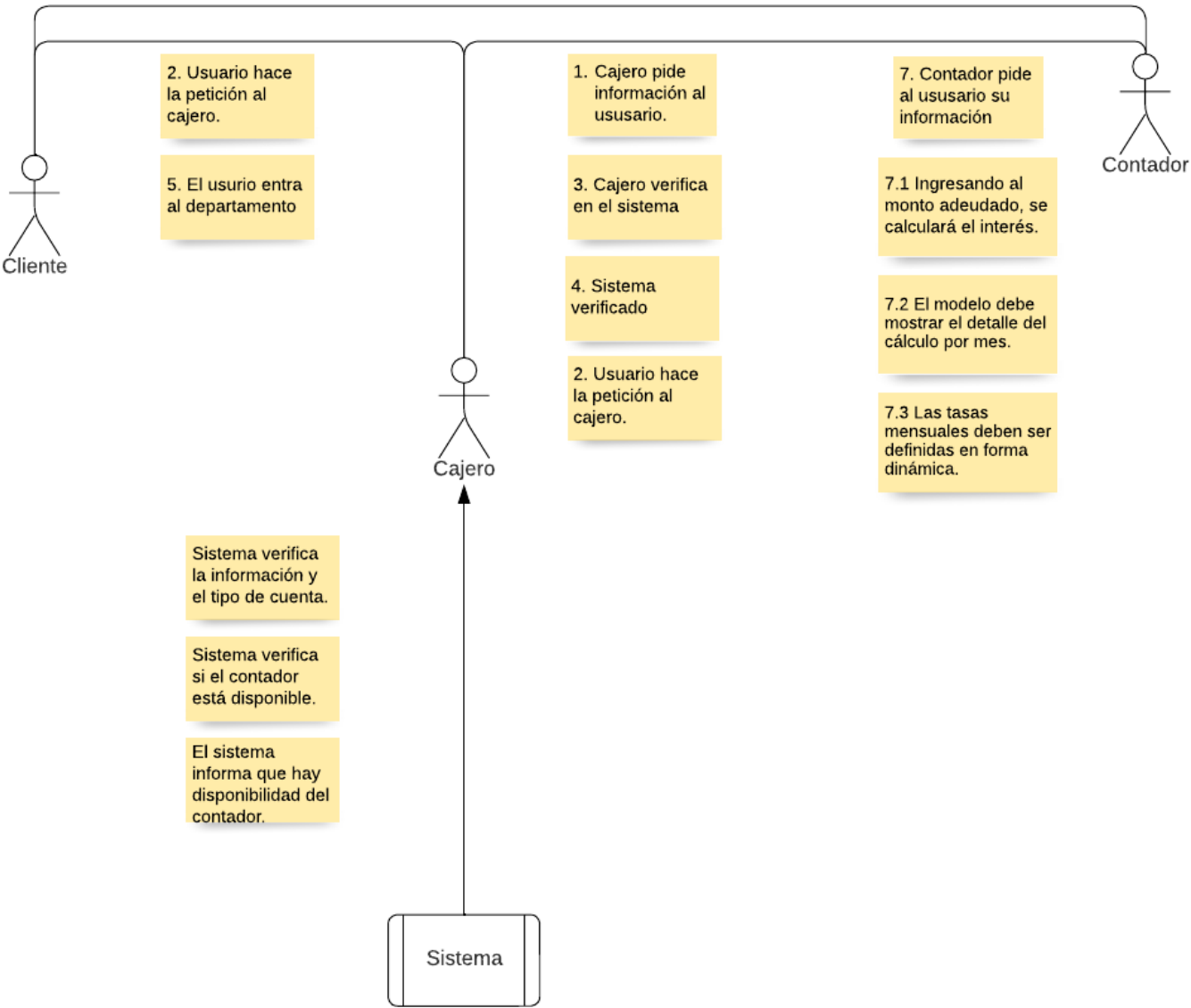


Diagrama de Colaboración - Calculo de Intereses



🚦 C.U: Crear Cuenta Especial

Diagramas Secuencia

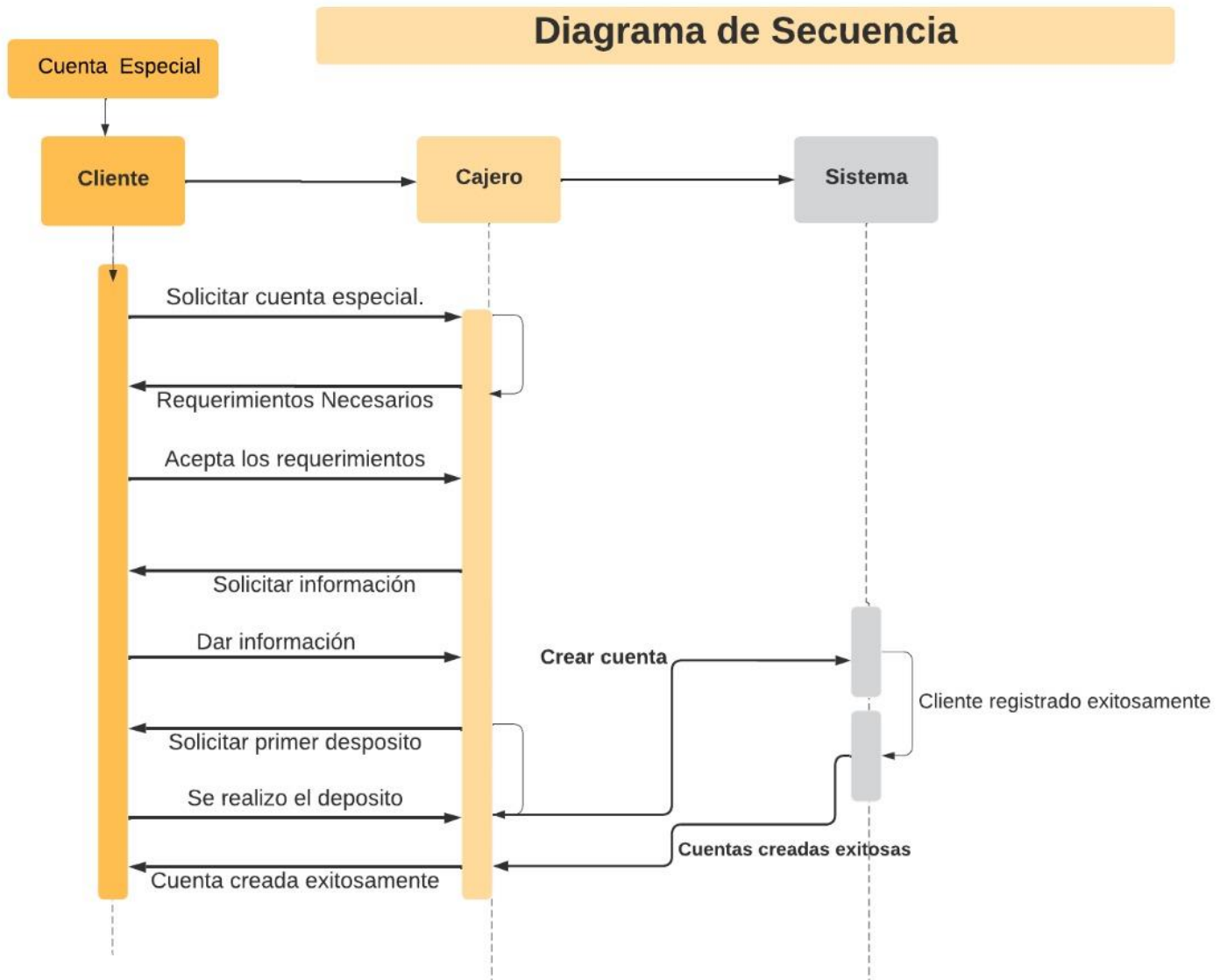
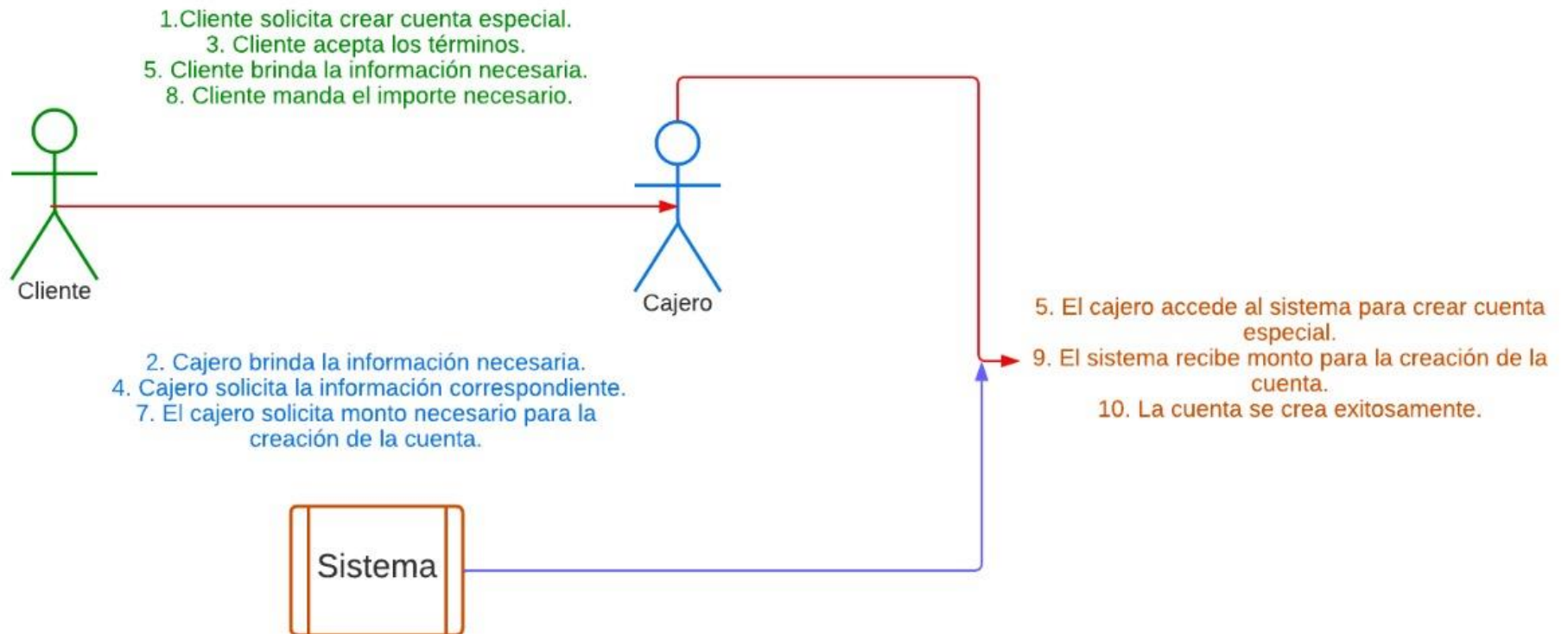


Diagrama de Colaboración.





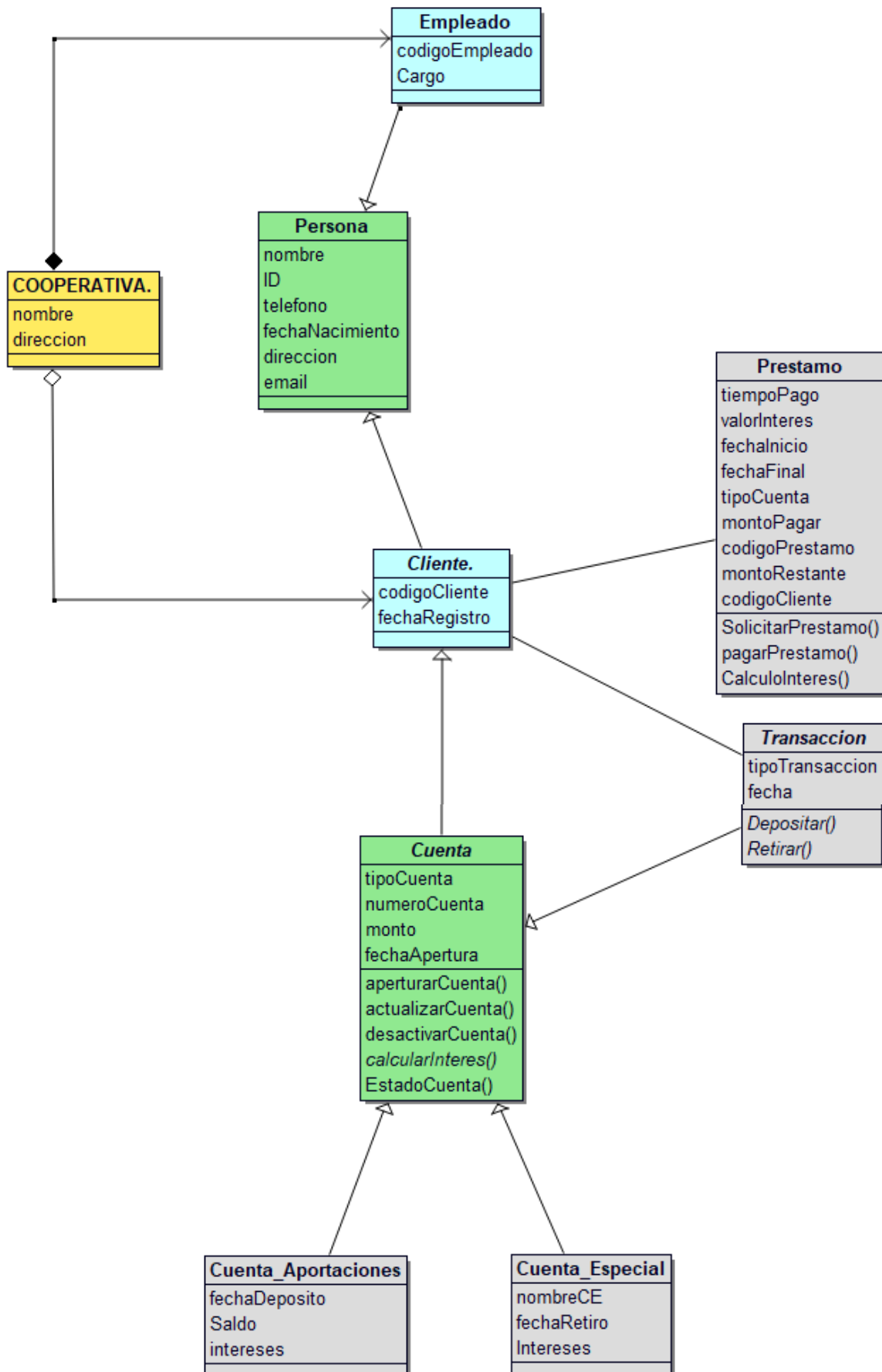
UNAH

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIAGRAMA DE CLASES



LU
CEM
ASPI
CIO

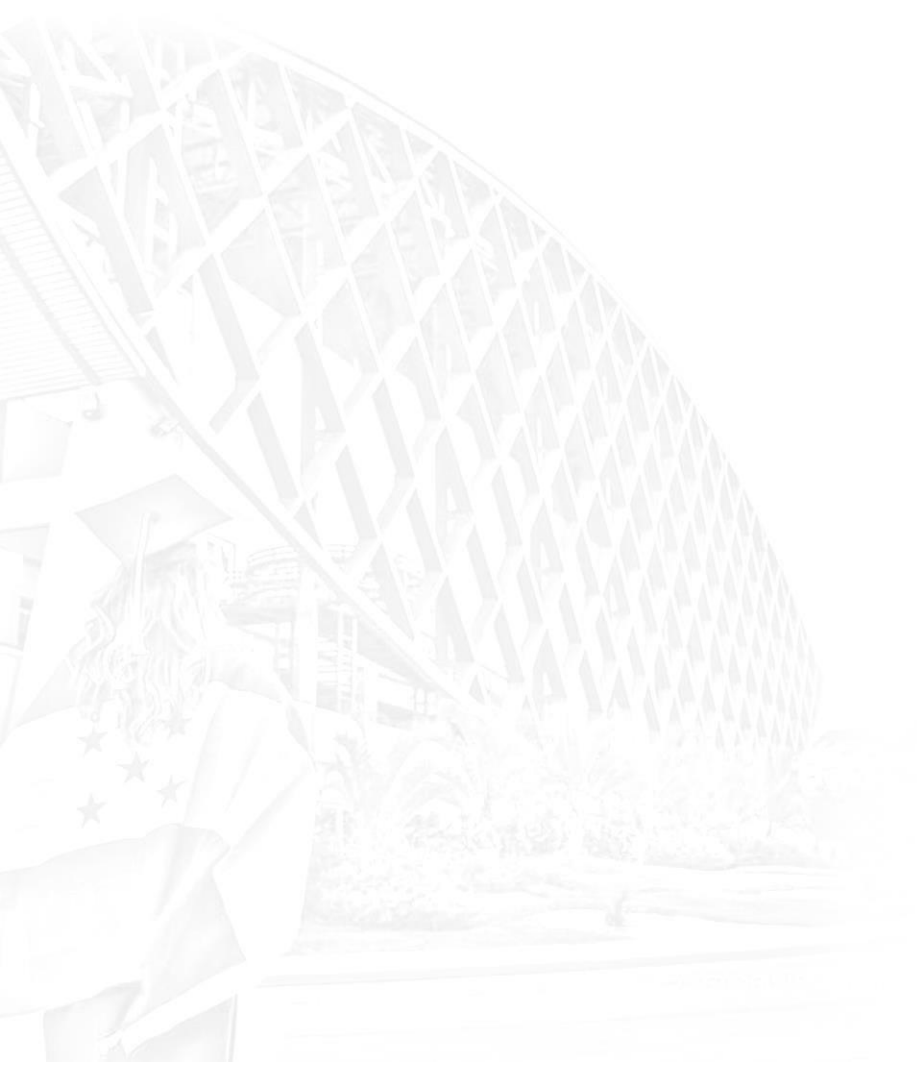




UNAH

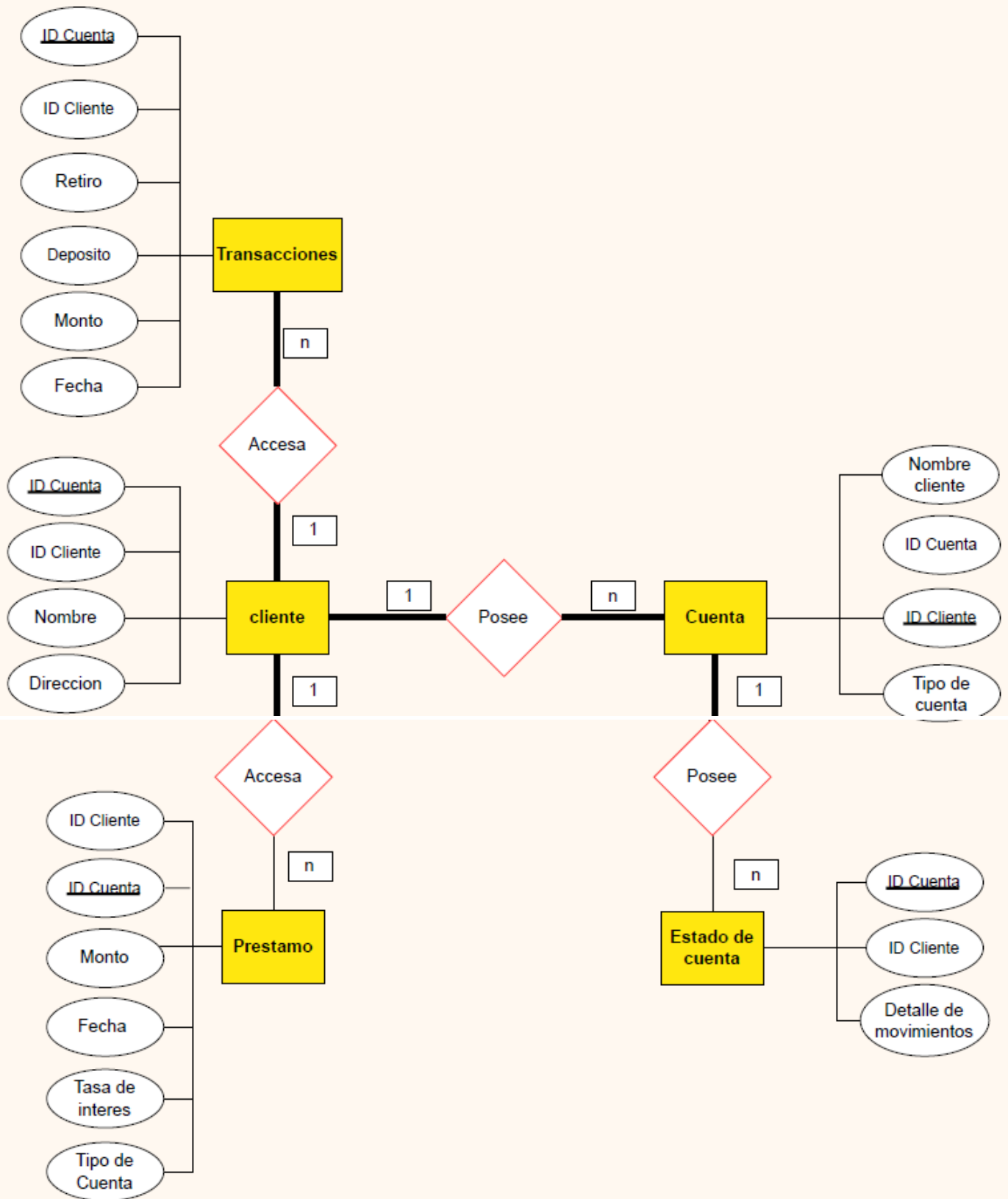
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIAGRAMA ENTIDAD – RELACIÓN



LU
CEM
ASPI
CIO

Diagrama de E-R --> Cooperativa





UNAH

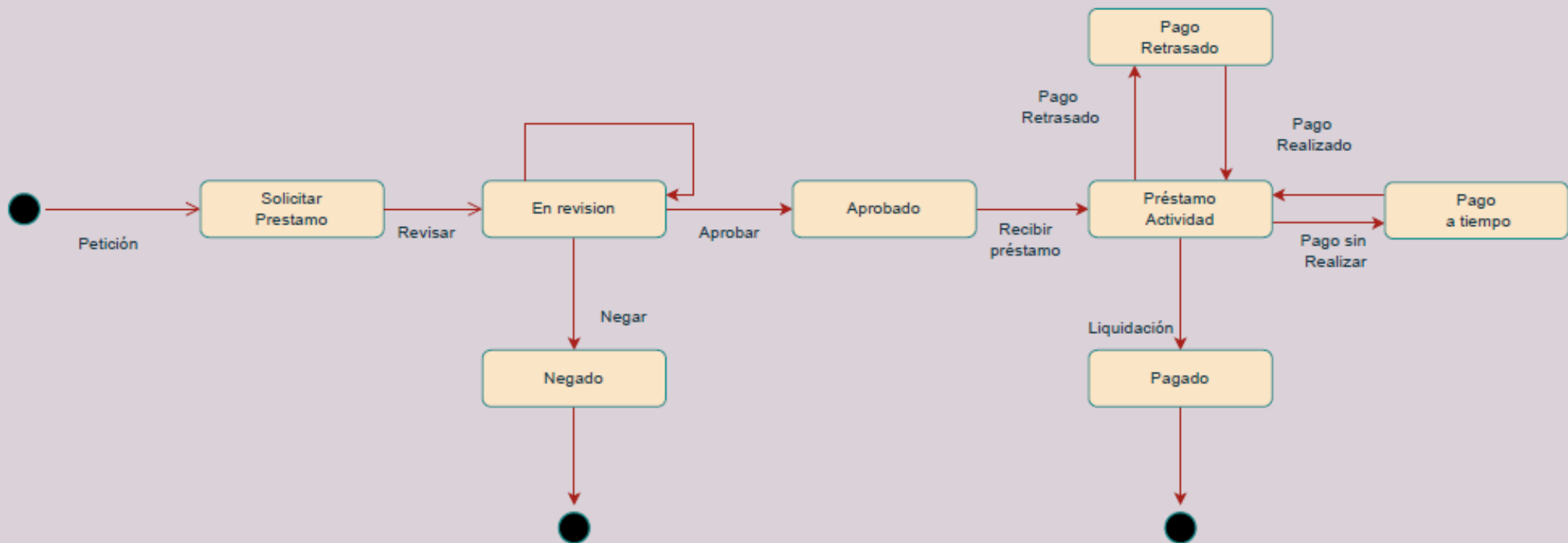
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

DIAGRAMA DE ESTADO



LU
CEM
ASPI
CIO

Diagrama de Estado ---> Solicitud de Préstamo



TABLAS BD (Actualizadas)

Cuenta									
numeroCuenta	id	codigoCliente	tipoCuenta	telefono	NombreCliente	Nacimiento	monto	direccion	fechaApertura

Empleado	
codigoEmpleado	cargo

cliente							
codigoCLiente	idCuenta	id	telefono	nombre	fechaNacimiento	direccion	email

Deposito			
numeroCuenta	Tipo_de_Cuenta	Monto	fecha

Retiro			
numeroCuenta	Tipo_de_Cuenta	Monto	fecha

Préstamo							
tiempoPago	codigoPrestamo	montoPrestamo	montoRestante	valorInteres	fechaInicio	fechaFinal	tipoCuenta

