



Descripción del Problema

0. Grupo

Alumno:

Fecha de envío:

Fecha de corrección:

Nota:

1. Librería en Internet

1.1 Requisitos de Usuario

Se trata de construir el modelo UML de análisis de una solución de software para una compañía que vende libros a través de Internet. Los clientes acceden a la información sobre los libros a través de la Web y realizan búsquedas por autor, título o ISBN. A medida que navegan por las distintas páginas encuentran algún libro que les interesa y lo incluyen en el carrito de la compra para efectuar al final el pedido correspondiente.

Para realizar un pedido, un cliente debe estar previamente registrado como tal. Esto significa introducir una serie de datos personales (nombre y apellidos, dirección, localidad, código postal, país.), datos de la tarjeta de crédito (tipo de tarjeta, número, fecha límite de validez) y sobre preferencias de envío (correo normal, expreso, internacional o courier). Asociado a un pedido específico pueden introducirse opciones de empaquetado (estándar o regalo), tarjeta con mensaje adicional cuando es un regalo, o un nombre y dirección de otra persona a la que se le hace enviar un pedido. Como es habitual en este tipo de aplicaciones, deberá elegir un nombre de usuario y una clave como método de autenticación para efectuar las transacciones habituales con la librería.

Cuando se han incluido en el carrito de la compra el conjunto de los libros deseados (cantidad, título y autor), se debe pasar al proceso de confirmar el pedido que deberá requerir un paso previo de seguridad para garantizar que el cliente es quien dice ser. Una vez introducidos todos los datos adicionales, el cliente confirma el pedido que pasa a un estado de espera -90 minutos- durante el cual

es posible modificar algunos de los ítems del pedido (eliminar o cambiar cantidad) pero no añadir nuevos ítems, para lo cual se deberá crear un nuevo pedido.

También se pretende incorporar el mecanismo de “1-click”, es decir que una vez que se ha detectado el libro que se quiere comprar se pueda efectuar el pedido con solo pulsar un botón con la etiqueta de “1-click”. Este mecanismo puede ser habilitado/deshabilitado por el usuario –que deberá ser un cliente registrado- y cuando se utiliza es posible acumular todos los ítems deseados que luego se agruparán en un único pedido para optimizar los gastos de empaquetamiento y envío. El criterio es agrupar todos los ítems a partir de un primer pedido realizado en modalidad de “1-click” que caigan dentro de un plazo de 90 minutos.

Cualquier cambio en los datos del cliente implica requiere también un paso previo de seguridad para confirmar que el cliente es el correcto.

Por parte de la librería, se deberán recoger los pedidos de acuerdo a las modalidades que hemos descrito anteriormente, y rearmar en uno único los pedidos aislados que estén dentro del plazo de 90 minutos, ya se hayan hecho con la modalidad del carrito o con “1-click”. Este período es el que se permite además para realizar las modificaciones, por lo que a partir del momento en que se rearmen los pedidos para optimizar gastos de empaquetado y envío, quedan confirmados definitivamente y no se pueden modificar ni anular.

La empresa puede realizar envíos parciales en función de la disponibilidad de los ítems, pero sin modificar el costo total de envío debido a este fraccionamiento del pedido. A medida que se van rearmando los pedidos se envía un e-mail al cliente para confirmarle el pedido, lo mismo que al realizar el envío correspondiente.

Si considera que en estos requisitos faltan datos, realice las suposiciones necesarias –de una forma lógica y simple- y añádalas junto al diagrama correspondiente.

1.2 Suposiciones

Se asume que la librería tiene clientes que compran libros en sus locales de venta al público. Es por eso que ya existe un Sistema Informático de la Librería, con los catálogos de libros y sus funciones asociadas (compra de ejemplares, búsqueda, clasificación, etc.) Se asume también que la empresa solicitará servicios al sistema de la tarjeta de crédito (externo, para validar la tarjeta del cliente al registrarse y también para validar el pago electrónico), así como también al sistema de la empresa que realiza los envíos (también externo, para validar datos de envío del pedido, calcular los costos del envío y contratar el servicio de envío del pedido).

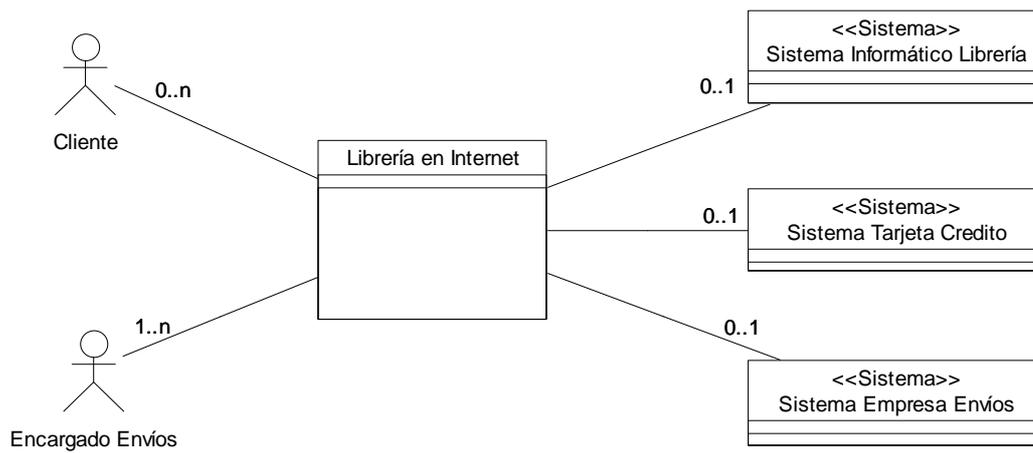
El formato de la escritura de los casos de uso sigue los lineamientos de la plantilla el Libro “UML y Patrones” de Craig Larman.

En el diagrama de clases, supongo los paquetes Clientes y Libros ya existentes, formando parte del Sistema Informático de la Librería.

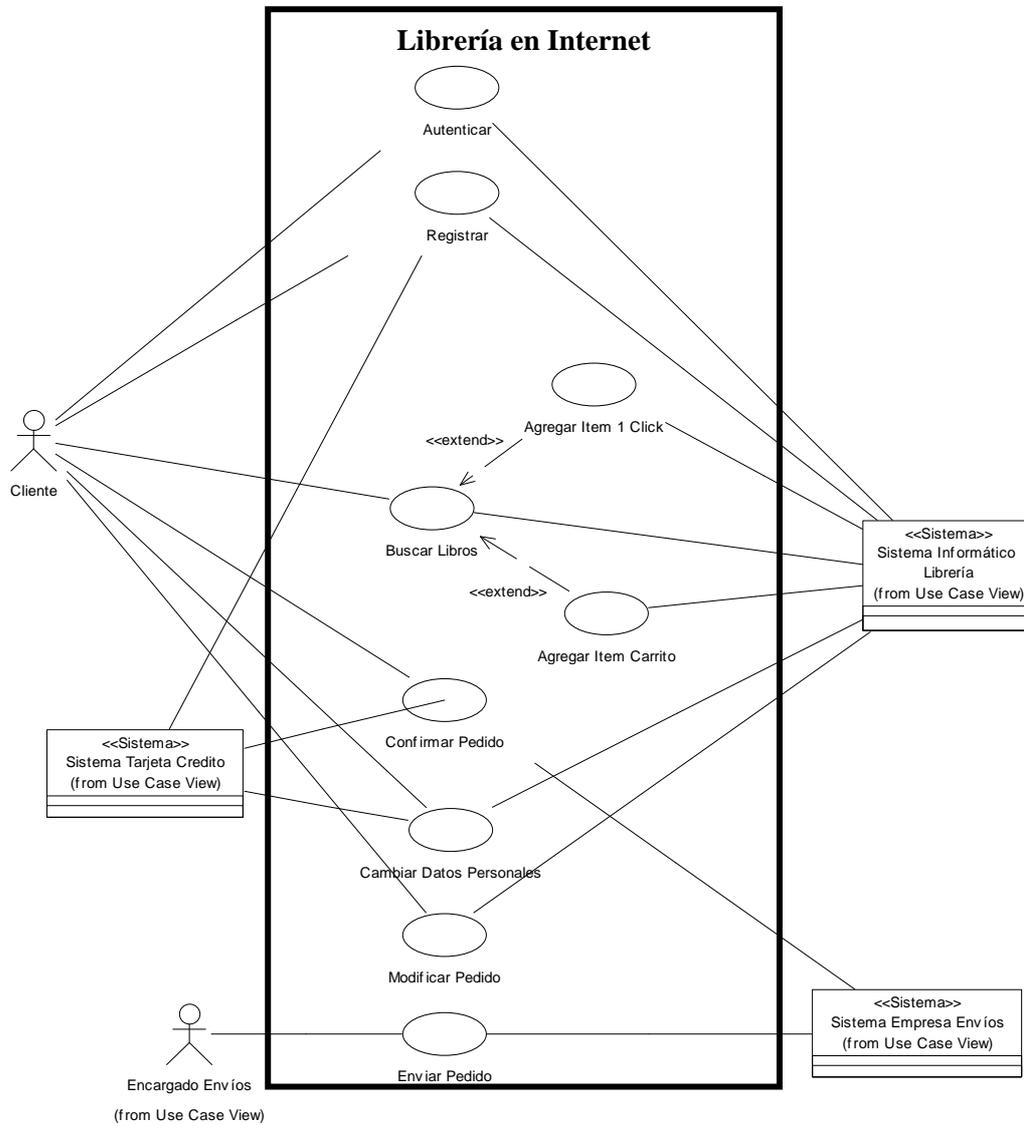


Diagrama de Casos de Uso (2 puntos)

2.1 Diagrama de Contexto

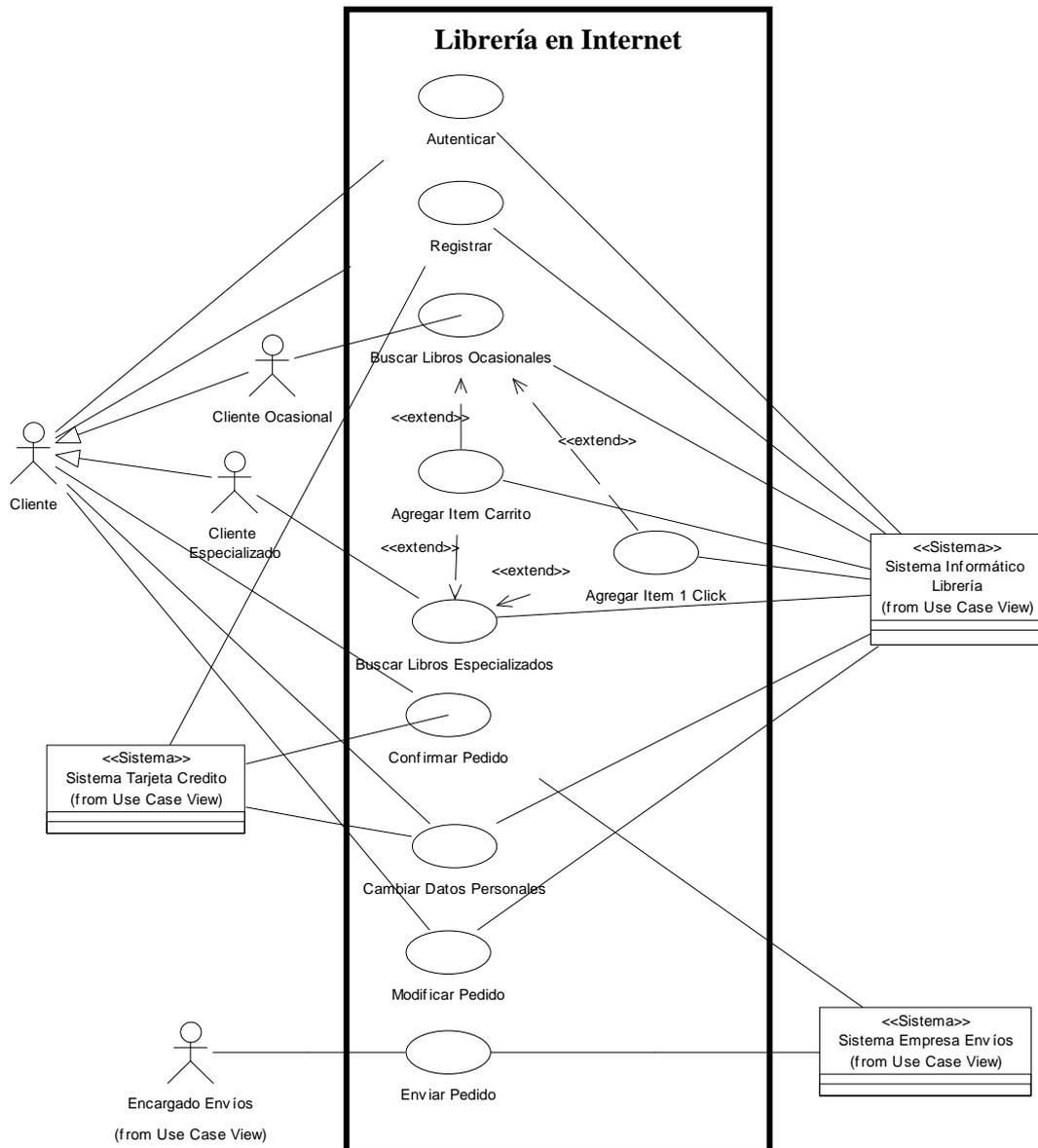


2.2 Diagrama de Casos de Uso



2.3 Diagrama de Casos de Uso Modificado

Considere que hay dos tipos de clientes: el cliente ocasional, que puede mirar las novedades, best-sellers o buscar un libro determinado de acuerdo a un criterio y el cliente especializado (estudiante, investigador o profesor) que puede necesitar ver los libros que tratan sobre un tema específico. Modifique el diagrama de la sección anterior (2.2) para tener en cuenta ambos tipos de clientes –en función de las **metas** diferentes- y represente en el modelo las relaciones entre actores, las metas y –si fuera necesario- los nuevos casos de uso que se requieran.



2.4 Descripción textual de 3 casos de uso

Describa el escenario principal de ambos casos de uso y al menos una secuencia alternativa y otra de error.

Caso de Uso UC1: Autenticar

Resumen: Este caso de uso permite a los clientes autenticarse con el nombre de usuario y contraseña, de manera que el sistema le permita realizar las operaciones.

Actores: Cliente (primario). Sistema Informático Librería (en adelante SIL, secundario).

Fecha de Creación: 03/08/2004

Personal Involucrado y Metas:

Cliente: quiere que el sistema lo reconozca como tal, así pueda realizar las transacciones con la librería de un modo seguro y personalizado.

Librería: requiere identificar confiablemente a su cliente de manera de satisfacer sus intereses en cuanto a seguridad y atención personalizada.

Precondiciones: el cliente está registrado.

Poscondiciones: se identifica y autentica al cliente. Se conocen sus datos personales y opciones de personalización.

Escenario Principal:

1. El cliente llega a un dispositivo conectado a Internet que tiene un navegador e ingresa la dirección del sitio de la Librería en Internet (en adelante LI)
2. La LI solicita al cliente el nombre de usuario y contraseña.
3. El cliente introduce su nombre de usuario y contraseña.
4. La LI solicita al SIL la validación de usuario.
5. El SIL valida al usuario y comunica sus datos personales y opciones de personalización.
6. La LI da la bienvenida al usuario.

Flujos Alternativos:

A1: nombre de usuario inexistente

La secuencia A1 comienza en el punto 4 del escenario principal.

5. El SIL comunica que el nombre de usuario es inexistente.

El escenario vuelve al punto 2.

A2: nombre de usuario existente pero contraseña inválida

La secuencia A2 comienza en el punto 4 del escenario principal.

5. El SIL comunica que la contraseña es inválida.

El escenario vuelve al punto 2.

A3: el sistema encuentra algún fallo para comunicarse con el SIL

La secuencia A3 comienza en el punto 4 del escenario principal.

5. La LI comunica el mensaje "En estos momentos no podemos atenderlo. Intente nuevamente en unos minutos. Disculpe las molestias."

El escenario vuelve al punto 2.

Requisitos de Interfaz de usuario:

- Un teclado alfanumérico
- Una pantalla
- Un ratón.
- Un navegador compatible con HTML 1.0.

Requisitos No-Funcionales:

- *Tiempo de respuesta:* la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 15 segundos en una velocidad efectiva de conexión con el servidor de 56Kbps.
- *Concurrencia:* debe ser capaz de validar y dar respuesta a 500 usuarios accediendo simultáneamente dentro de los tiempos de respuesta.
- *Disponibilidad:* debe poder accederse en un régimen 24x7.

Caso de Uso UC2: Registrar

Resumen: Este caso de uso permite a los usuarios registrarse como clientes de la librería, permitiendo introducir sus datos y preferencias personales.

Actores: Cliente (primario), SIL (secundario), Sistema Tarjeta Crédito (en adelante STC, secundario)

Fecha de Creación: 03/08/2004

Personal Involucrado y Metas:

Cliente: quiere transformarse en un cliente de la librería. Quiere confidencialidad en sus datos personales, especialmente con los referentes a su tarjeta de crédito. Quiere personalización en las funciones que realice.

Librería: quiere registrar la mayor cantidad de clientes posibles, validar las tarjetas de crédito de manera de tener clientes con capacidad de compra real, que el proceso sea lo más rápido y seguro posible

Tarjeta de Crédito: registrar los clientes de la librería. Realizar la autenticación de la tarjeta lo más rápido y seguro posible.

Precondiciones: el cliente es mayor de 18 años, tiene la tarjeta de crédito no vencida y vive dentro de los países y ciudades permitidos. No está registrado como cliente en la librería.

Poscondiciones: se registra como cliente de la librería. El cliente puede realizar las funciones de la librería. La tarjeta de crédito registra la autorización de la tarjeta al cliente para la librería.

Escenario Principal:

1. El cliente llega a un dispositivo conectado a Internet que tiene un navegador e ingresa la dirección del sitio de la LI y decide registrarse como nuevo cliente.
2. La LI muestra un formulario de carga que incluye las opciones de países y provincias permitidas y preferencias de envío.
3. El cliente introduce nombre de usuario, contraseña, confirmación de contraseña, apellidos, nombres y dirección; elige el país y la provincia, ingresa localidad, código postal, teléfono y correo electrónico; elige la preferencia de envío, y si activa o no el modo 1-click.
4. El cliente elige su tipo.
5. La LI solicita al SIL el registro del cliente.
6. El SIL registra al cliente.
7. La LI muestra un formulario de carga de datos de la tarjeta de crédito.
8. El cliente elige el tipo de tarjeta, ingresa el número, código y fecha límite de validez.
9. La LI solicita al STC la validación de la tarjeta.
10. El STC confirma la tarjeta y devuelve a la librería un código de registro.
11. La LI registra el código y los datos de la tarjeta asociados al cliente y da la bienvenida al cliente.

Flujos Alternativos:

A1: nombre de usuario existente

La secuencia A1 comienza en el punto 3 del escenario principal.

4. El SIL comunica que el nombre de usuario ya existe.

El escenario vuelve al punto 3.

A2: la contraseña no coincide con la confirmación

La secuencia A2 comienza en el punto 3 del escenario principal.

4. El Sistema avisa que la contraseña no coincide con la confirmación.

El escenario vuelve al punto 3.

A3: existe un cliente con el mismo apellido, nombre y correo electrónico

La secuencia A3 comienza en el punto 3 del escenario principal.

4. El SIL comunica que el usuario ya existe.

La LI pasa a autenticar

A4: el cliente elige el tipo especializado

La secuencia A4 comienza en el punto 4 del escenario principal.

- 4.a. El SIL muestra una lista de especializaciones.
- 4.b. El Cliente elige una especialización.

El escenario vuelve al punto 5.

A5: el sistema encuentra algún fallo para comunicarse con el SIL

La secuencia A5 comienza en el punto 5 del escenario principal.

6. La LI comunica el mensaje “En estos momentos no podemos atenderlo. Intente nuevamente en unos minutos. Disculpe las molestias.”

El escenario vuelve al punto 4.

A6: los datos de la tarjeta son inválidos

La secuencia A6 comienza en el punto 9 del escenario principal.

10. El STC comunica que los datos de la tarjeta son inválidos.

El escenario vuelve al punto 8.

A7: el sistema encuentra algún fallo para comunicarse con el STC

La secuencia A7 comienza en el punto 9 del escenario principal.

7. La LI comunica el mensaje “En estos momentos no podemos atenderlo. Intente nuevamente en unos minutos. Disculpe las molestias.”

El escenario vuelve al punto 8.

Requisitos de Interfaz de usuario:

- Un teclado alfanumérico
- Una pantalla
- Un ratón.
- Un navegador compatible con HTML 1.0.

Requisitos No-Funcionales:

- *Tiempo de respuesta:* la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 15 segundos en una velocidad efectiva de conexión con el servidor de 56Kbps.
- *Concurrencia:* debe ser capaz de registrar y dar respuesta a 500 usuarios accediendo simultáneamente dentro de los tiempos de respuesta.
- *Disponibilidad:* debe poder accederse en un régimen 24x7.

Caso de Uso UC3: Buscar Libros Ocasionales

Resumen: Este caso de uso permite a los clientes ocasionales buscar ejemplares con una cadena y criterio de búsqueda (autor, título o ISBN) y muestra aparte las novedades y best sellers.

Actores: Cliente Ocasional (primario), SIL (secundario).

Fecha de Creación: 04/08/2004

Personal Involucrado y Metas:

Cliente Ocasional: quiere ver cuáles son las novedades en libros y los best sellers pero también quiere ser capaz de encontrar un libro en forma rápida y fácil, usando cualquier información referente al libro (título, autor o ISBN).

Librería: quiere capturar la mayor cantidad de compradores posibles aprovechando el efecto comercial de las novedades y best sellers, quiere que las búsquedas sean lo más eficientes posibles, dando información efectiva de precios y cantidad de ejemplares disponibles en ese momento.

Precondiciones: el cliente está registrado como cliente ocasional y está autenticado.

Poscondiciones: se obtiene una lista de libros que concuerdan con el criterio de búsqueda más las novedades y best sellers, con precio de venta y ejemplares disponibles y posibilidad de agregarlo al carrito de compra y habilitando la opción pedido 1-click.

Escenario Principal:

1. La LI pide al cliente ocasional que elija el tipo de búsqueda de una lista de opciones e introduzca la cadena de búsqueda.
2. El cliente ocasional introduce el tipo y la cadena de búsqueda.
3. La LI solicita la búsqueda al SIL.
4. La SIL comunica la lista de libros (e información asociada) que concuerdan con el criterio y las novedades y best sellers.
5. La LI muestra al cliente ocasional los libros ordenados alfabéticamente por título, incluyendo un breve resumen, una foto de la tapa, autor, ISBN, editorial, precio, ejemplares disponibles y la posibilidad de agregar al carrito de compras.

Flujos Alternativos:

A1: la cadena de búsqueda está vacía

La secuencia A1 comienza en el punto 3 del escenario principal.

4. El Sistema indica al cliente ocasional que sea más específico en su búsqueda.

El escenario vuelve al punto 1.

A2: no existen coincidencias en la búsqueda

La secuencia A2 comienza en el punto 3 del escenario principal.

4. El Sistema avisa que no hay libros que coincidan con el criterio de búsqueda.
5. La LI muestra al cliente ocasional las novedades y best sellers ordenados alfabéticamente por título, incluyendo un breve resumen, una foto de la tapa, autor, ISBN, editorial, precio, ejemplares disponibles y la posibilidad de agregar al carrito de compras.

A3: el cliente tiene habilitada la opción pedido 1-click

La secuencia A3 comienza en el punto 4 del escenario principal.

5. La LI muestra al cliente ocasional los libros ordenados alfabéticamente por título, incluyendo un breve resumen, una foto de la tapa, autor, ISBN, editorial, precio, ejemplares disponibles y la posibilidad de agregar al carrito de compras y pedido 1-click.

A4: el sistema encuentra algún fallo para comunicarse con el SIL

La secuencia A4 comienza en el punto 3 del escenario principal.

4. La LI comunica el mensaje “En estos momentos no podemos atenderlo. Intente nuevamente en unos minutos. Disculpe las molestias.”

El escenario vuelve al punto 1.

Requisitos de Interfaz de usuario:

- Un teclado alfanumérico
- Una pantalla
- Un ratón.
- Un navegador compatible con HTML 1.0.

Requisitos No-Funcionales:

- *Tiempo de respuesta:* la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 15 segundos en una velocidad efectiva de conexión con el servidor de 56Kbps.
- *Concurrencia:* debe ser capaz de satisfacer 500 búsquedas simultáneas con resultados de hasta 50 coincidencias dentro de los tiempos de respuesta.
- *Disponibilidad:* debe poder accederse en un régimen 24x7.

Caso de Uso UC4: Buscar Libros Especializados

Resumen: Este caso de uso permite a los clientes especializados buscar ejemplares con una cadena y criterio de búsqueda (autor, título o ISBN) y que tengan relación con la especialidad o perfil (datos de personalización) elegidos.

Actores: Cliente Especializado (primario), SIL (secundario).

Fecha de Creación: 04/08/2004

Personal Involucrado y Metas:

Cliente Especializado: quiere encontrar los libros que tengan que ver con su perfil y/o satisfagan los criterios de búsqueda, de forma rápida y fácil, usando cualquier información referente al libro (título, autor o ISBN).

Librería: quiere asegurar la satisfacción del cliente permitiendo una atención personalizada y aprovechar la información de los perfiles para la toma de decisiones comerciales a corto y mediano plazo. Quiere que las búsquedas sean lo más eficientes posibles, dando información efectiva de precios y cantidad de ejemplares disponibles en ese momento.

Precondiciones: el cliente está registrado como cliente especializado y está autenticado.

Poscondiciones: se obtiene una lista de libros que concuerdan con los criterios de búsqueda, ordenados por la importancia del libro de acuerdo a la relación de éste con las opciones del perfil de usuario, con precio de venta y ejemplares disponibles y posibilidad de agregarlo al carrito de compra y habilitando la opción pedido 1-click.

Escenario Principal:

1. La LI pide al cliente especializado que elija el tipo de búsqueda de una lista de opciones e introduzca la cadena de búsqueda.
2. El cliente especializado introduce el tipo y la cadena de búsqueda.
3. La LI solicita la búsqueda al SIL.
4. La SIL comunica la lista de libros (e información asociada) que concuerdan con el criterio y se ordenan según el perfil del cliente.
5. La LI muestra al cliente especializado los libros ordenados por importancia, incluyendo un breve resumen, una foto de la tapa, autor, ISBN, editorial, precio, ejemplares disponibles y la posibilidad de agregar al carrito de compras.

Flujos Alternativos:

A1: la cadena de búsqueda está vacía

La secuencia A1 comienza en el punto 3 del escenario principal.

1. El Sistema indica al cliente especializado que sea más específico en su búsqueda.
2. El escenario vuelve al punto 1.

A2: no existen coincidencias en la búsqueda

La secuencia A2 comienza en el punto 3 del escenario principal.

4. El Sistema avisa que no hay libros que coincidan con el criterio de búsqueda.

A3: el cliente tiene habilitada la opción pedido 1-click

La secuencia A3 comienza en el punto 4 del escenario principal.

4. La LI muestra al cliente especializado los libros ordenados por importancia, incluyendo un breve resumen, una foto de la tapa, autor, ISBN, editorial, precio, ejemplares disponibles y la posibilidad de agregar al carrito de compras y pedido 1-click.

A4: el sistema encuentra algún fallo para comunicarse con el SIL

La secuencia A4 comienza en el punto 3 del escenario principal.

4. La LI comunica el mensaje “En estos momentos no podemos atenderlo. Intente nuevamente en unos minutos. Disculpe las molestias.”

El escenario vuelve al punto 1.

Requisitos de Interfaz de usuario:

- Un teclado alfanumérico
- Una pantalla
- Un ratón.
- Un navegador compatible con HTML 1.0.

Requisitos No-Funcionales:

- *Tiempo de respuesta:* la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 15 segundos en una velocidad efectiva de conexión con el servidor de 56Kbps.
- *Concurrencia:* debe ser capaz de satisfacer 500 búsquedas simultáneas con resultados de hasta 50 coincidencias dentro de los tiempos de respuesta.
- *Disponibilidad:* debe poder accederse en un régimen 24x7.

Caso de Uso UC5: Confirmar Pedido

Resumen: Este caso de uso permite a los clientes que fueron agregando ítems al carrito de compra realizar el pedido indicando las preferencias de envío.

Actores: Cliente (primario), STC (secundario), Sistema Empresa Envíos (en adelante SEE, secundario).

Fecha de Creación: 04/08/2004

Personal Involucrado y Metas:

Cliente: quiere que los libros que eligió se transformen en un pedido, es decir, quiere comprarlos de una manera segura y que le lleguen a su domicilio en tiempo y forma, según las preferencias del envío elegidas. Quiere tener la posibilidad de modificar la cantidad de ítems o eliminar líneas de pedido.

Librería: quiere que el cliente se sienta seguro en la operación, registrando las transacciones con precisión y asegurando los intereses del cliente. Quiere asegurar que se validen los datos del pago y se calcule con exactitud el costo del envío.

Empresa de Tarjetas de Crédito: quiere recibir las autorizaciones en el formato correcto y respetando sus protocolos de seguridad.

Empresa de Envíos: quiere recibir la información de las preferencias de envío en el formato indicado de manera de asegurar el cálculo correcto del costo de envío.

Precondiciones: el cliente está registrado y autenticado. Existe por lo menos un ítem en el carrito de compras.

Poscondiciones: se registra un nuevo pedido que está en estado de espera, junto con la dirección y preferencias de envío. Se confirman y validan los datos del pago. Se registra la fecha y hora de confirmación para asegurar el período de espera (90 minutos).

Escenario Principal:

1. El cliente decide confirmar el pedido.
2. La LI muestra al cliente los ítems del pedido y el total.
3. La LI muestra al cliente la dirección del envío pidiendo que la confirme.
4. El cliente confirma la dirección del envío.
5. La LI solicita al cliente las preferencias de envío
6. El cliente ingresa las preferencias de envío.
7. La LI solicita al SEE que calcule el costo del envío.
8. El SEE comunica el costo del envío.
9. La LI agrega al total el costo del envío total y lo presenta al cliente, junto con la fecha probable de arribo.
10. La LI solicita al cliente las opciones de empaquetado.
11. El cliente ingresa las opciones de empaquetado.
12. La LI muestra al cliente los datos de pago, pidiendo que los confirme.
13. El cliente confirma los datos del pago y confirma el pedido.
14. La LI pide autorización al STC.
15. El STC autoriza el pago.
16. La LI registra el nuevo pedido, dejándolo en estado de espera.

Flujos Alternativos:

En cualquier momento se puede cancelar la transacción.

A1: el carrito de compras no tiene ítems.

La secuencia A1 comienza en el punto 1 del escenario principal.

2. El Sistema indica al cliente que no se puede confirmar el pedido ya que no tiene ítems en el carrito.

A2: el cliente decide mandar el pedido a otra dirección.

La secuencia A2 comienza en el punto 3 del escenario principal.

- 4.a. El Sistema solicita dirección, el país y la provincia, localidad y código postal.
- 4.b. El cliente ingresa la dirección, país, provincia, localidad y código postal.

El escenario vuelve al punto 5 del escenario principal.

A3: el sistema encuentra algún fallo para comunicarse con el SEE.

La secuencia A3 comienza en el punto 7 del escenario principal.

8. La LI comunica el mensaje “En estos momentos no podemos atenderlo. Intente nuevamente en unos minutos. Disculpe las molestias”

El escenario vuelve al punto 6.

A4: el sistema encuentra algún fallo para comunicarse con el STC

La secuencia A4 comienza en el punto 14 del escenario principal.

15. La LI comunica el mensaje “En estos momentos no podemos atenderlo. Intente nuevamente en unos minutos. Disculpe las molestias.”

El escenario vuelve al punto 13.

A5: el STC no valida el pago del cliente

La secuencia A4 comienza en el punto 14 del escenario principal.

15. La LI comunica al cliente las razones por las que no se validó el pago (p. e. tarjeta vencida).

El escenario vuelve al punto 13.

Requisitos de Interfaz de usuario:

- Un teclado alfanumérico

- Una pantalla
- Un ratón.
- Un navegador compatible con HTML 1.0.

Requisitos No-Funcionales:

- *Tiempo de respuesta:* la interfaz debe responder dentro de un tiempo máximo de 15 segundos en una velocidad efectiva de conexión con el servidor de 56Kbps.
- *Concurrencia:* debe ser capaz de satisfacer 500 confirmaciones simultáneas con resultados de hasta 50 coincidencias dentro de los tiempos de respuesta.
- *Disponibilidad:* debe poder accederse en un régimen 24x7.

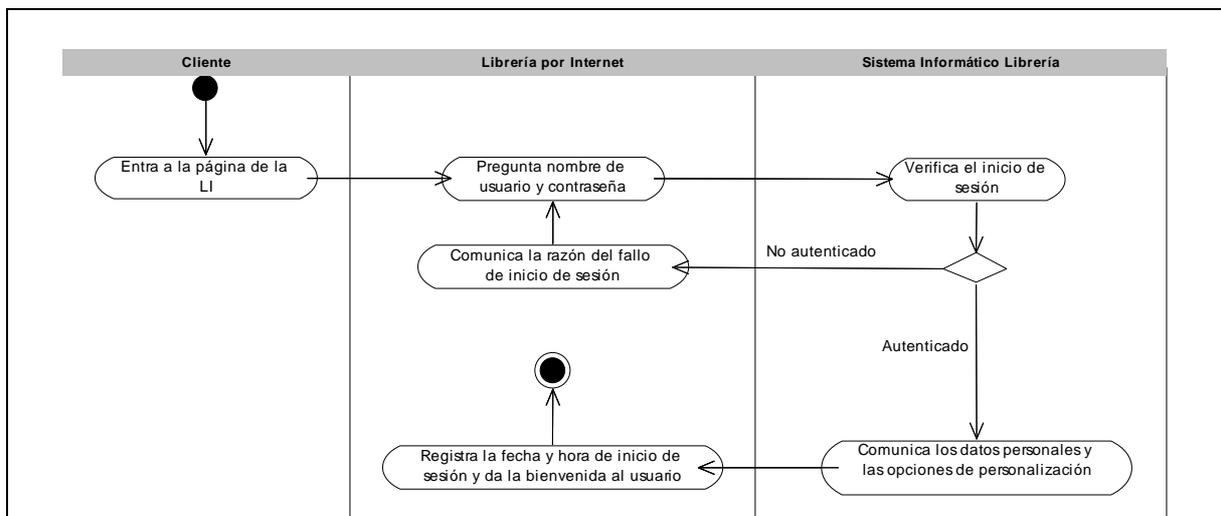


Diagramas de Actividad (1 punto)

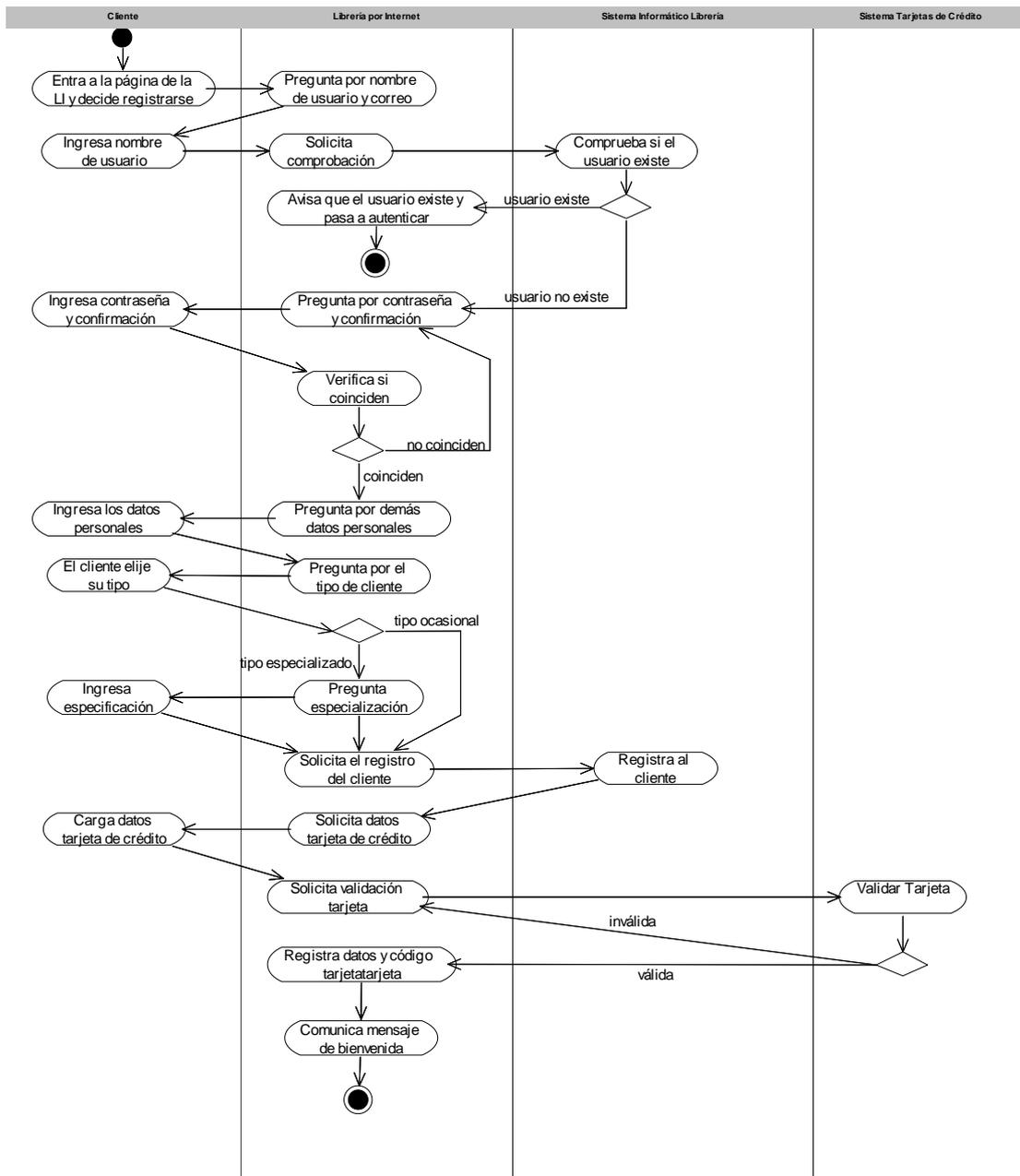
3.1 Diagramas de Actividad

Muestre los diagramas de actividad para los tres casos de uso que describió en la Sección 2.4.

Caso de Uso UC1: Autenticar



Caso de Uso UC2: Registrar



Caso de Uso UC3: Buscar Libros Ocasionales

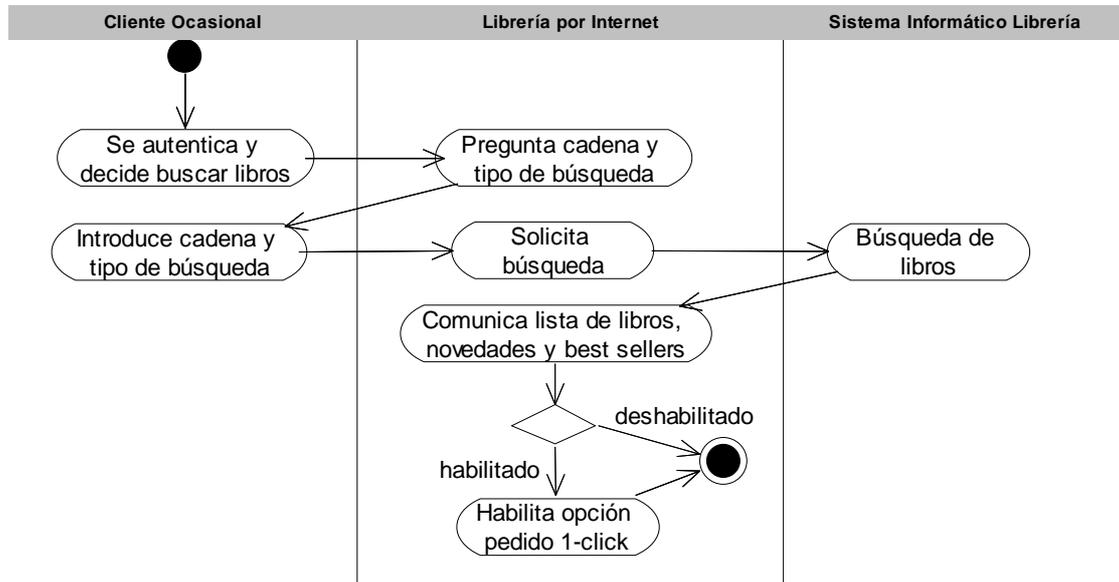




Diagrama de Estado (1 punto)

4.1. Diagrama de Estados

Construya un diagrama de estados para mostrar los cambios posibles en el pedido desde que el cliente lo confirma hasta que la empresa lo confirma al final de los 90 minutos y ya no se pueden efectuar más modificaciones o anulaciones.

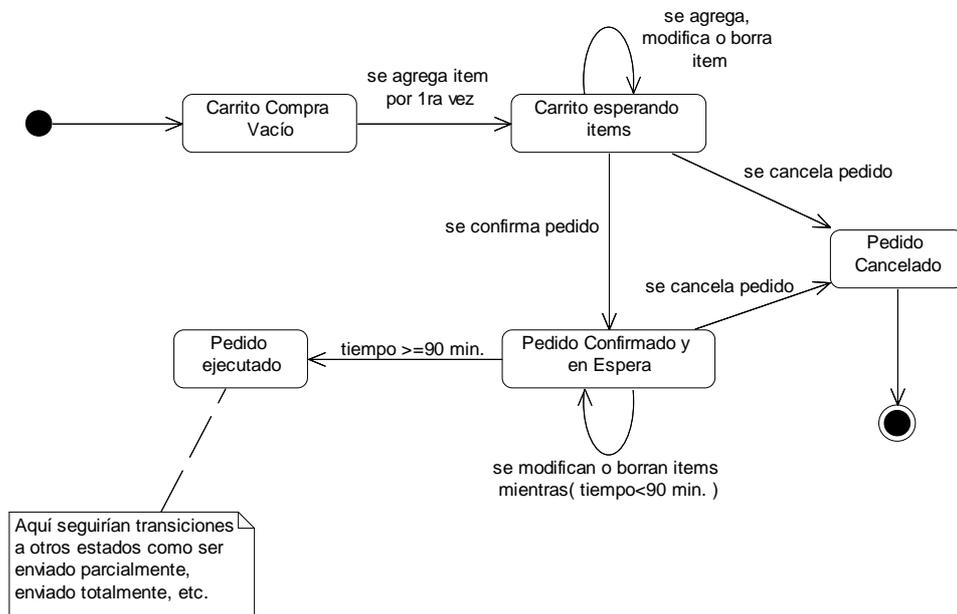




Diagrama de Clases (2 puntos)

5.1. Diagrama de Clases

Construya el diagrama de clases para la aplicación.

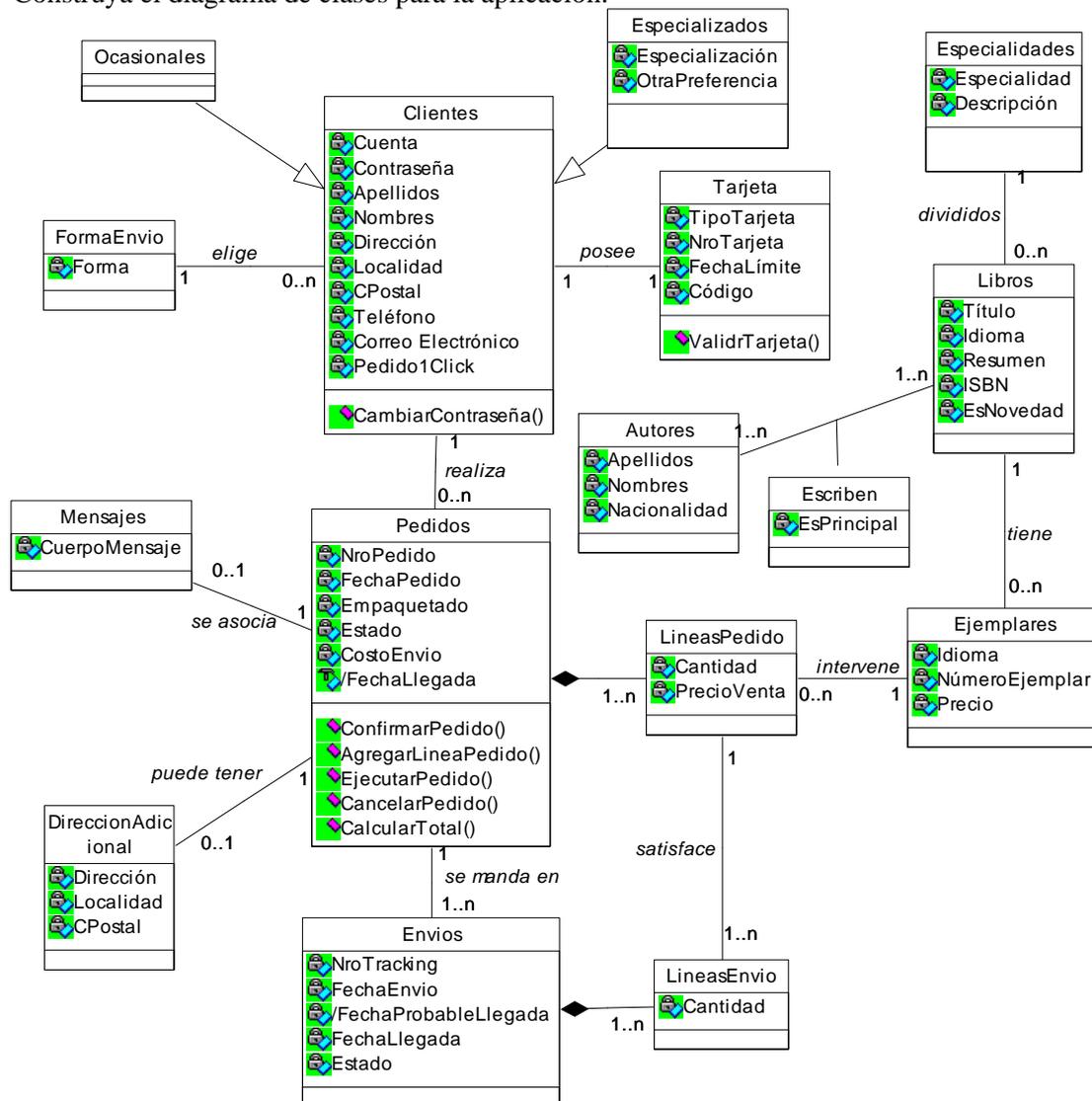


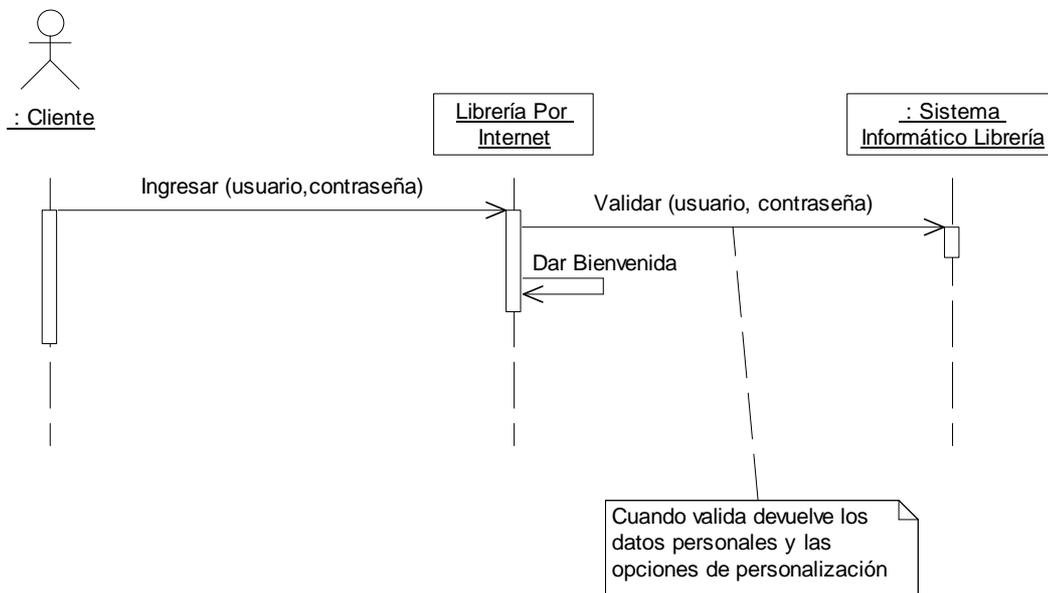


Diagrama de Secuencia (1 punto)

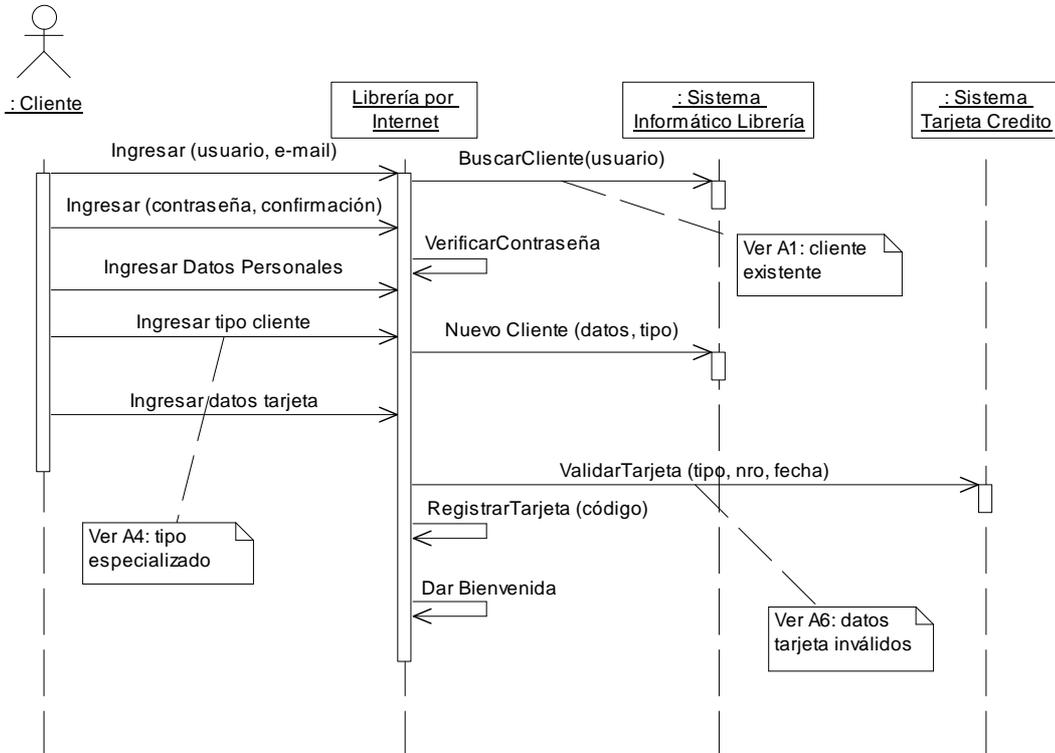
6.1. Diagramas de secuencia

Muestre los diagramas de secuencia para los tres casos de uso que describió en la Sección 2.4.

Caso de uso UC1: Autenticar



Caso de uso UC2: Registrar



Caso de uso UC5: Confirmar Pedido

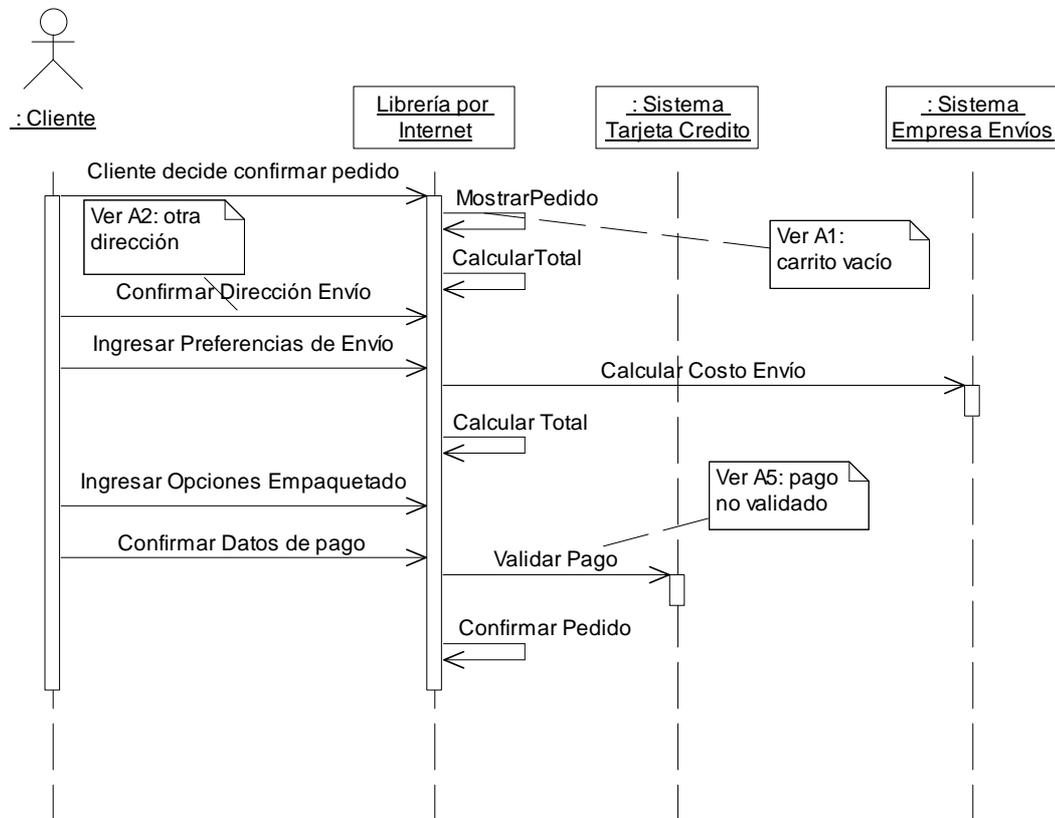
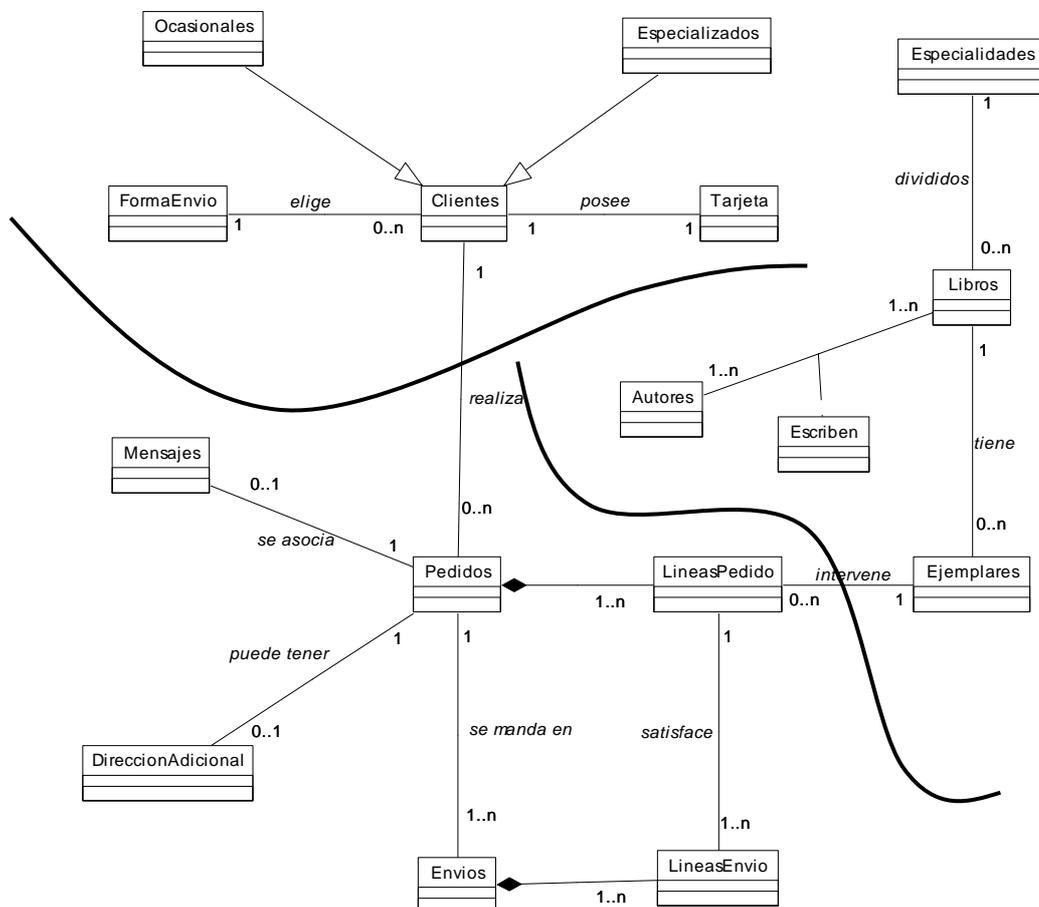




Diagrama de Paquetes (1 punto)

7.1. Diagrama de Paquetes

Construya un diagrama con los principales paquetes de la aplicación y sus dependencias, Tenga en cuenta que –a partir del diagrama de clases- deberá considerar las posibles asociaciones y seleccionar la navegabilidad para que la dependencia sólo sea en una dirección



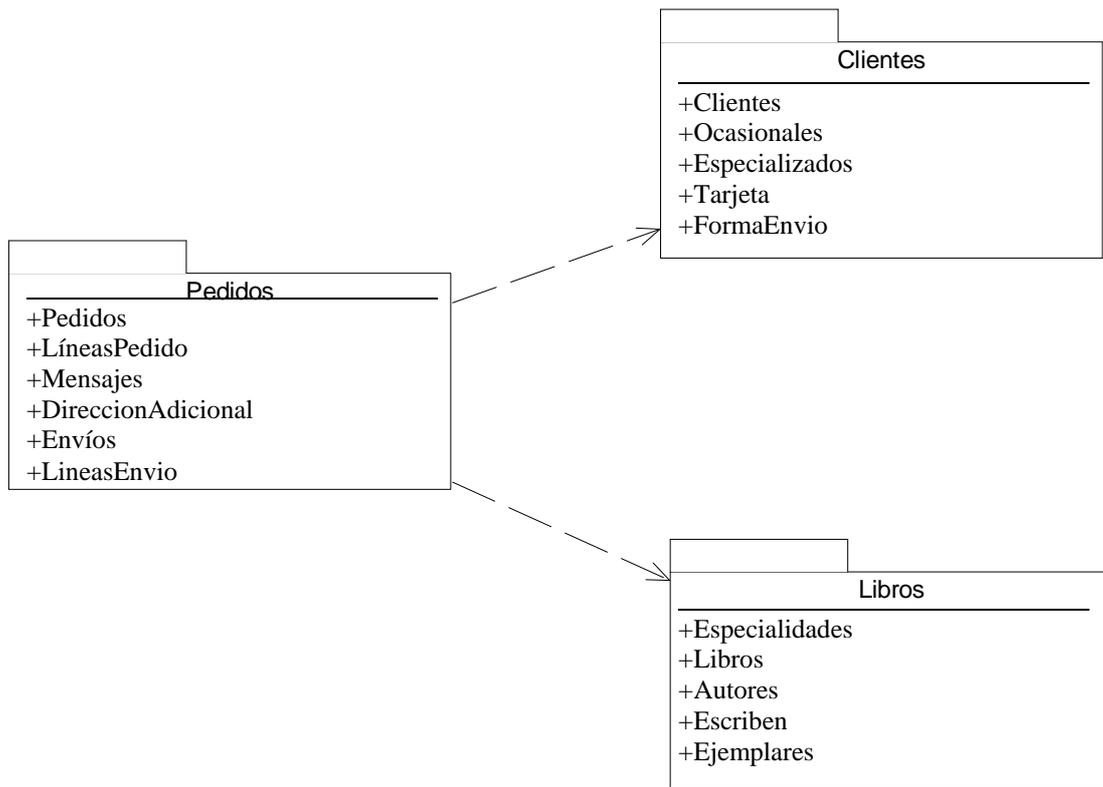




Diagrama de Despliegue (1 punto)

7.1. Diagrama de Despliegue

Construya un diagrama de despliegue para colocar los paquetes detectados en el diagrama anterior y permitan una ejecución razonable de la aplicación.

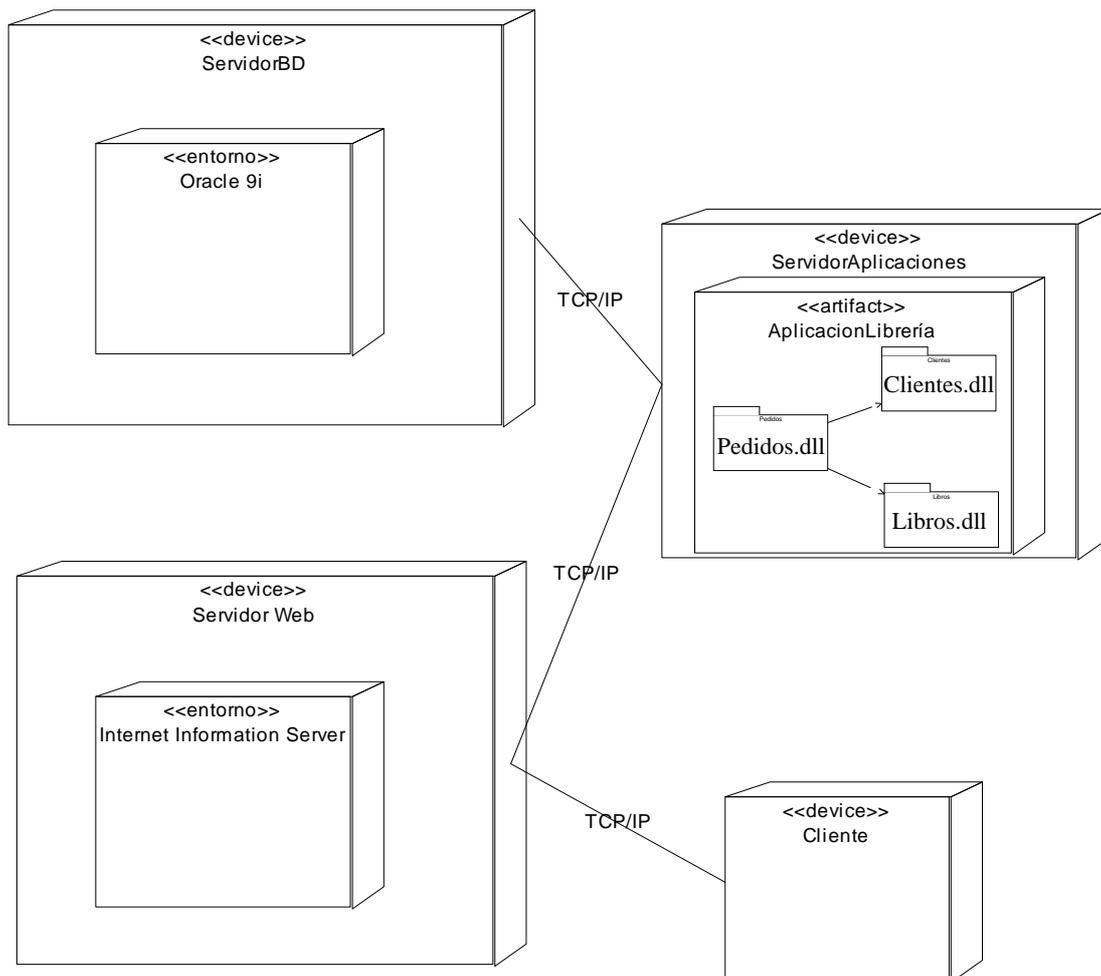




Diagrama de Clases de diseño (1 punto)

9.1. Diagrama de Clases de diseño

Refina el diagrama de clases de la aplicación (Sección 5.1) con algunas clases adicionales de diseño (teniendo en cuenta la solución tecnológica) y ampliando el detalle de algunas de las existentes.

