Universidad Rovira i Virgili Escuela Técnica Superior de Ingeniería

ANÁLISIS Y DISEÑO DE APLICACIONES

PRÁCTICA 1

AUTORES:

IVÁN SOLER PARRA
IVAN MORILLAS GÓMEZ

DOCENTE:

DAVID SÁNCHEZ RUENES

28/04/2024

2023-2024

Índice

1. Requisitos funcionales	3
1.1 Glosario	3
1.2 Reglas del negocio	4
1.3 Diagrama de casos de uso	5
1.4 Especificación textual de los casos de uso	5
2. Requisitos no funcionales	12
3. Diagrama de clases de entidad sin operaciones	13
4. Diagrama de estados de la Compra	13
5. Diagramas de los casos de uso	14
5.1 Diagramas de AltaUsuario	14
5.1.1 Diagrama de actividades de AltaUsuario	14
5.1.2 Diagrama de clases de AltaUsuario	14
5.1.3 Diagrama de secuencias de AltaUsuario	14
5.2 Diagramas de AltaProducto	15
5.2.1 Diagrama de actividades de AltaProducto	15
5.2.2 Diagrama de clases de AltaProducto	15
5.2.3 Diagrama de secuencias de AltaProducto	15
5.3 Diagramas de CrearLote	16
5.3.1 Diagrama de actividades de CrearLote	16
5.3.2 Diagrama de clases de CrearLote	16
5.3.3 Diagrama de secuencias de CrearLote	16
5.4 Diagramas de BuscarProductos	17
5.4.1 Diagrama de actividades de BuscarProductos	17
5.4.2 Diagrama de clases de BuscarProductos	17
5.4.3 Diagrama de secuencias de BuscarProductos	17
5.5 Diagramas de IntroducirTexto	18
5.5.1 Diagrama de actividades de IntroducirTexto	18
5.5.2 Diagrama de clases de IntroducirTexto	18
5.5.3 Diagrama de secuencias de IntroducirTexto	18
5.6 Diagramas de SeleccionarCategoria	19
5.6.1 Diagrama de actividades de SeleccionarCategoria	19
5.6.2 Diagrama de clases de SeleccionarCategoria	19
5.6.3 Diagrama de secuencias de SeleccionarCategoria	19
5.7 Diagramas de AñadirFavoritos	20

5.7.1 Diagrama de actividades de AñadirFavoritos	20
5.7.2 Diagrama de clases de AñadirFavoritos	20
5.7.3 Diagrama de secuencias de AñadirFavoritos	21
5.8 Diagramas de PeticionesCompra	22
5.8.1 Diagrama de actividades de PeticionesCompra	22
5.8.2 Diagrama de clases de PeticionesCompra	22
5.8.3 Diagrama de secuencias de PeticionesCompra	23
5.9 Diagramas de IntroducirValoración	24
5.9.1 Diagrama de actividades de IntroducirValoración	24
5.9.2 Diagrama de clases de IntroducirValoración	24
5.9.3 Diagrama de secuencias de IntroducirValoración	24
5.10 Diagramas de RecuentoVentas	25
5.10.1 Diagrama de actividades de RecuentoVentas	25
5.10.2 Diagrama de clases de RecuentoVentas	25
5.10.3 Diagrama de secuencias de RecuentoVentas	25
5.11 Diagramas de BajaVendedorParticular	26
5.11.1 Diagrama de actividades de BajaVendedorParticular	26
5.11.2 Diagrama de clases de BajaVendedorParticular	26
5.11.3 Diagrama de secuencias de BajaVendedorParticular	26
6. Repartición del trabajo	27

1. Requisitos funcionales

Los requisitos funcionales describen las funciones específicas que la aplicación debe realizar. Se centran en qué acciones debe llevar a cabo el sistema y qué resultados debe producir.

En los siguientes apartados procederemos a documentar estos requisitos.

1.1 Glosario

A continuación, la recopilación ordenada alfabéticamente de definiciones de los términos propios del proyecto que pueden resultar difusos:

- Categoría: Agrupación temática a la que pertenecen los productos disponibles en la aplicación.
- **Código numérico interno**: Identificador único asignado automáticamente por la aplicación a cada producto individual y lote de productos para su seguimiento y referencia.
- **Comprador:** Usuario registrado en la aplicación que busca y compra productos que los vendedores ponen a la venta.
- Lote de productos: Conjunto de dos o más productos individuales que un vendedor profesional puede crear y vender en la aplicación. Contiene un título, una lista de productos que lo componen y un porcentaje de descuento aplicado al precio total del lote.
- **Notificación**: Mensaje generado por la aplicación y enviado a los usuarios para informarles sobre eventos importantes.
- **Petición de compra**: Solicitud realizada por un comprador para adquirir un producto o lote de productos, sujeta a la aceptación del vendedor.
- **Proceso programado externo**: Rutina automatizada realizada fuera del sistema de la aplicación, que se ejecuta diariamente para realizar tareas como el recuento de ventas de vendedores y el envío de notificaciones.
- **Producto individual**: Artículo puesto a la venta por un vendedor en la aplicación, que consta de un título, descripción, precio de venta y categoría, y que puede ser comprado por un comprador.
- **Texto de búsqueda**: Palabras o frases introducidas por un usuario para buscar productos específicos en la aplicación.
- **Valoración de compra**: Calificación otorgada por un comprador después de recibir y evaluar un producto, compuesta por una valoración numérica (entre 1 y 5 estrellas) y un texto asociado.
- **Vendedor particular**: Usuario registrado en la aplicación que vende un pequeño volumen de productos de segunda mano de manera ocasional.
- **Vendedor profesional**: Usuario registrado en la aplicación que vende un gran volumen de productos de manera habitual.

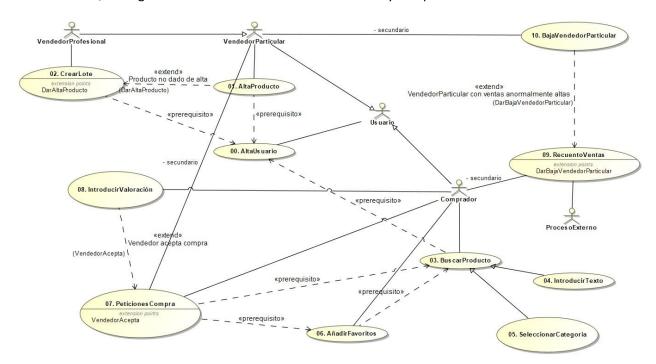
1.2 Reglas del negocio

A continuación, el listado numerado de restricciones y fórmulas relativas a los procesos:

- **01.** Los usuarios deben proporcionar un nombre de usuario (identificador), una dirección de correo electrónico y una dirección al darse de alta.
- **02.** No puede haber más de un usuario con el mismo nombre de usuario (identificador).
- **03**. No puede haber más de un usuario con el mismo correo electrónico.
- **04.** Si el usuario quiere vender un pequeño volumen de productos de segunda mano, tendrá que darse de alta como vendedor particular.
- **05.** Si el usuario quiere vender un gran volumen de productos, tendrá que darse de alta como vendedor profesional.
- **06**. Si el usuario quiere comprar productos, tendrá que darse de alta como comprador.
- **07.** Solo los vendedores pueden poner productos individuales a la venta.
- **08.** Cada producto individual debe tener un título, una descripción, un precio de venta y una categoría (ropa, electrónica, ocio u hogar).
- **09.** Solo los vendedores profesionales pueden crear lotes de productos.
- **10**. Cada lote de productos debe tener un título, los productos que lo forman e indicar el porcentaje de descuento.
- 11. Los lotes de productos deben contener 2 o más productos individuales.
- **12**. El precio de los lotes debe ser el resultado de la suma del precio de cada producto individual que lo forma menos el porcentaje de descuento indicado.
- **13**. Tanto los productos individuales como los lotes deben identificarse por un código numérico interno de la aplicación que se autoincrementa por cada nueva alta.
- **14.** El comprador tan solo podrá hacer búsquedas de productos mediante un texto de búsqueda o seleccionando una categoría.
- **15.** Los vendedores pueden aceptar o rechazar una compra.
- 16. Si una petición de compra no se acepta en 24 horas, se anulará automáticamente.
- 17. Si se acepta una petición de compra, los vendedores tienen 5 días para enviar la compra.
- **18**. Las valoraciones de compra que pueden introducir los compradores deberán tener una valoración numérica (entre 1 y 5 estrellas) y un texto asociado.
- **19**. A las 00:00h de cada día, se debe realizar un proceso programado externo al sistema para hacer un recuento del número de ventas de cada vendedor.
- **20**. Si un vendedor particular tiene un volumen de ventas anormalmente alto, se le debe notificar y dar de baja automáticamente.
- **21**. Los compradores que tenían productos marcados como favoritos que se han vendido ese día deben recibir una notificación.

1.3 Diagrama de casos de uso

A continuación, el diagrama de casos de uso de los vendedores y compradores:



1.4 Especificación textual de los casos de uso

Cd'ú 00. AltaUsuario

Resumen de la funcionalidad: dar de alta a un usuario en el sistema.

Parámetros de entrada: ninguno.

Parámetros de salida: ninguno.

Actores: Usuario.

Precondición: ninguna.

Postcondición: se ha dado de alta a un usuario en el sistema.

Proceso normal principal:

- 1. El sistema pide el tipo de usuario, el nombre de usuario (identificador), el correo electrónico y la dirección.
- 2. El Usuario elige ser Comprador, VendedorParticular o VendedorProfesional.
- 3. El **Usuario** introduce el nombre de usuario, el correo electrónico y la dirección.
- 4. El sistema da de alta al usuario.

Alternativas de procesos y excepciones:

- 4a. No se ha introducido el tipo de usuario, el nombre de usuario, la dirección de correo electrónico o la dirección.
 - 4a1. El sistema presenta un mensaje de error.
 - 4a2. El sistema vuelve al paso 1.
- 4b. Ya existe algún usuario dado de alta en el sistema con el mismo nombre de usuario.
 - 4b1. El sistema presenta un mensaje de error.

- 4b2. El sistema vuelve al paso 1.
- 4c. Ya existe algún usuario dado de alta en el sistema con el mismo correo electrónico.
 - 4c1. El sistema presenta un mensaje de error.
 - 4c2. El sistema vuelve al paso 1.

Cd'ú 01. AltaProducto

Resumen de la funcionalidad: dar de alta un producto individual.

Parámetros de entrada: ninguno.

Parámetros de salida: el producto individual dado de alta.

Actores: VendedorParticular, VendedorProfesional.

Precondición: algún vendedor dado de alta en el sistema.

Postcondición: se ha dado de alta un producto individual.

Proceso normal principal:

- 1. El sistema pide el título, la descripción, el precio y la categoría del producto individual.
- 2. El vendedor introduce el título, la descripción, el precio y la categoría.
- 3. El sistema da de alta el producto.

Alternativas de procesos y excepciones:

- 3a. No se ha introducido el título, la descripción, el precio o la categoría del producto.
 - 3a1. El sistema presenta un mensaje de error.
 - 3a2. El sistema vuelve al paso 1.

Cd'ú 02. CrearLote

Resumen de la funcionalidad: crear un lote de productos con 2 o más productos individuales ya dados de alta.

Parámetros de entrada: ninguno.

Parámetros de salida: ninguno.

Actores: VendedorProfesional.

Precondición: VendedorProfesional dado de alta.

Postcondición: se ha creado un lote de productos.

Proceso normal principal:

- 1. El sistema pide el título, 2 o más productos individuales y el porcentaje de descuento.
- 2. El **VendedorProfesional** introduce el título, los 2 o más productos individuales y el porcentaje de descuento.
- 3. El sistema crea el lote de productos.

Alternativas de procesos y excepciones:

- 2a. El VendedorProfesional quiere dar de alta un producto individual.
 - 2a1. El sistema pide el título, la descripción, el precio y la categoría del producto individual.
 - 2a2. El VendedorProfesional introduce el título, la descripción, el precio y la categoría.

- 2a3. El sistema da de alta el producto.
- 3a. No se ha introducido el título, 2 o más productos individuales o el porcentaje de descuento.
 - 3a1. El sistema presenta un mensaje de error.
 - 3a2. El sistema vuelve al paso 1.

Cd'ú 03. BuscarProducto

Resumen de la funcionalidad: El usuario accede al apartado de búsqueda para buscar el producto que desea comprar.

Parámetros de entrada: Ninguno.

Parámetros de salida: Ninguno.

Actores: Comprador.

Precondición: El Comprador tiene que estar registrado en el sistema.

Postcondición: Ninguno.

Proceso normal principal:

- 1. El Comprador accede a la pantalla de búsqueda.
- 2. Subproceso 3.1.
- 3. Subproceso 3.2.
- 4. Subproceso 3.3.

Alternativas de procesos y excepciones: Ninguno.

Subproceso 3.1

Parámetros de entrada: Ninguno.

Parámetros de salida: Lista de productos.

- 1. El sistema le muestra automáticamente una pantalla con los productos recomendados a partir de su historial de compra y/o búsqueda.
- 2. El Comprador desplaza la pantalla hacia abajo la pantalla para buscar más productos.
- 3. El **Comprador** puede elegir como buscar productos especificado en la regla de negocio 14

Alternativas de procesos y excepciones: Ninguno.

Cd'ú 04. IntroducirTexto

Resumen de la funcionalidad: El usuario introduce el nombre del producto para buscar un producto en específico.

Parámetros de entrada: Ninguno.

Parámetros de salida: Ninguno.

Actores: Comprador.

Precondición: Acceder a la pantalla de búsqueda.

Postcondición: El Comprador tiene disponible una lista de productos.

Proceso normal principal:

- 1. El **Comprador** accede a la pantalla de búsqueda.
- 2. Subproceso 3.2.

Alternativas de procesos y excepciones: Ninguno.

Subproceso 3.2

Parámetros de entrada: Ninguno.

Parámetros de salida: Lista de productos.

- 1. El **Comprador** selecciona la casilla para introducir el texto.
- 2. El Comprador introduce el texto para buscar el producto que desea.
- 3. El sistema accede a la base de datos de los productos que están dados de alta.
- 4. El sistema le dirige automáticamente a una pantalla con los productos relacionados con el texto.

Alternativas de procesos y excepciones:

- 4a. El sistema no ha reconocido ningún producto a partir del texto:
 - 4a1. El sistema muestra una pantalla en blanco con una frase diciendo que no ha encontrado ningún producto.

Cd'ú 05. SeleccionarCategoria

Resumen de la funcionalidad: El usuario selecciona una de las posibles categorías para buscar un tipo de producto en específico.

Parámetros de entrada: Ninguno.

Parámetros de salida: Ninguno.

Actores: Comprador.

Precondición: Acceder a la pantalla de búsqueda.

Postcondición: El Comprador tiene disponible una lista de productos.

Proceso normal principal:

- 1. El **Comprador** accede a la pantalla de búsqueda.
- 2. Subproceso 3.3.

Alternativas de procesos y excepciones: Ninguno.

Subproceso 3.3

Parámetros de entrada: Ninguno.

Parámetros de salida: Lista de productos.

- 1. El Comprador selecciona una categoría.
- 2. El sistema muestra automáticamente una pantalla con una lista de los productos clasificados con dicha categoría.

Alternativas de procesos y excepciones: Ninguno.

Cd'ú 06. AñadirFavoritos

Resumen de la funcionalidad: El **Comprador** selecciona la casilla de favorito a los productos que desea.

Parámetros de entrada: Lista de productos.

Parámetros de salida: Lista de productos favoritos.

Actores: Comprador.

Precondición: Tener disponible una lista de productos.

Postcondición: Acceso a una nueva lista de productos favoritos.

Proceso normal principal:

- 1. El **Comprador** encuentra un producto que le gusta.
- 2. El Comprador selecciona la casilla de favorito.
- 3. El sistema le añade el producto a la lista de favoritos.

Alternativas de procesos y excepciones:

- 3a. El **Comprador** no tiene lista de productos favoritos:
 - 3a1. El sistema le crea una lista de productos favoritos.
 - 3a2. El sistema le añade el producto a la lista de favoritos.

Cd'ú 07. HacerPeticionesCompra

Resumen de la funcionalidad: El **Comprador** selecciona los productos que desea comprar y selecciona la opción de Comprar.

Parámetros de entrada: Productos o lista de productos favoritos.

Parámetros de salida: Notificación al Vendedor.

Actores: Comprador y Vendedor (secundario).

Precondición: Tener una lista de favoritos o una lista de productos buscados.

Postcondición: Tener la opción de comprar.

Proceso normal principal:

- 1. El **Comprador** selecciona todos los productos que desea comprar.
- 2. El sistema le crea una cesta de los productos seleccionados.
- 3. El sistema le muestra la lista de los productos con el precio de cada uno y el total y la opción de comprar.
- 4. El **Comprador** selecciona la opción de comprar.
- 5. El sistema envía una notificación de compra al vendedor.
- 6. El **Vendedor** acepta la compra como indica la regla de negocio 17.
- 7. El sistema le muestra una pantalla de confirmación de compra junto con el recibo.

Alternativas de procesos y excepciones:

- 1a. El **Comprador** entra en la lista de favoritos:
 - 1a1. El sistema vuelve al paso 3.

5a. El **Vendedor** no acepta la compra mediante la regla de negocio 16:

5a1. El sistema cancela la petición de compra.

Cd'ú 08. IntroducirValoración

Resumen de la funcionalidad: El **Comprador**, al recibir la compra, puede hacer una valoración al **Vendedor** especificado en la regla de negocio 18.

Parámetros de entrada: Notificación aceptada por Vendedor.

Parámetros de salida: Ninguno.

Actores: Comprador.

Precondición: El Vendedor ha aceptado la compra.

Postcondición: Ninguno.

Proceso normal principal:

El Comprador recibe el pedido.

- 2. El sistema le muestra una pantalla para introducir la valoración.
- 3. El **Comprador** introduce una cantidad de estrellas.
- 4. El **Comprador** introduce un texto asociado.
- 5. El Comprador envía valoración.
- 6. El sistema cierra la ventana de valoración.

Alternativas de procesos y excepciones:

3a. El usuario no introduce valoración:

3a1. El usuario cierra la ventana de valoración.

3a2. El sistema cancela la valoración.

Cd'ú 09. RecuentoVentas

Resumen de la funcionalidad: hacer un recuento diario del número de ventas de cada vendedor.

Parámetros de entrada: ninguno.

Parámetros de salida: el recuento del número de ventas del día.

Actores: ProcesoExterno.

Precondición: que sean las 00:00h.

Postcondición: se ha hecho un recuento del número de ventas de cada vendedor.

Proceso normal principal:

- 1. El **ProcesoExterno** hace un recuento del número de ventas de cada vendedor.
- 2. El **ProcesoExterno** comprueba el volumen de ventas de cada vendedor.
- 3. El **ProcesoExterno** comprueba las ventas de los productos favoritos.

Alternativas de procesos y excepciones:

- 2a. El **ProcesoExterno** detecta un volumen anormalmente alto de ventas en un **VendedorParticular**.
 - 2a1. El **ProcesoExterno** obtiene los datos del **VendedorParticular** con un volumen anormalmente alto de ventas.

- 2a2. El **ProcesoExterno** envía una notificación al **VendedorParticular**.
- 2a3. El ProcesoExterno da de baja al VendedorParticular.
- 3a. El **ProcesoExterno** detecta ventas de productos que compradores tenían como favoritos.
 - 3a1. El **ProcesoExterno** obtiene los datos de los compradores.
 - 3a2. El **ProcesoExterno** envía una notificación a los compradores que tenían como favoritos algún producto que se ha vendido ese día.

Cd'ú 10. BajaVendedorParticular

Resumen de la funcionalidad: dar de baja a un VendedorParticular.

Parámetros de entrada: ninguno.

Parámetros de salida: ninguno.

Actores: ProcesoExterno.

Precondición: volumen anormalmente alto de ventas en un VendedorParticular.

Postcondición: se ha dado de baja a un VendedorParticular.

Proceso normal principal:

- 1. El **ProcesoExterno** obtiene los datos del **VendedorParticular** con un volumen anormalmente alto de ventas.
- 2. El ProcesoExterno envía una notificación al VendedorParticular.
- 3. El ProcesoExterno da de baja al VendedorParticular.

Alternativas de procesos y excepciones: ninguno.

2. Requisitos no funcionales

Requisitos de Seguridad:

- El sistema debe implementar un mecanismo de autenticación seguro para verificar la identidad de los usuarios, tanto de vendedores como compradores.
- El sistema debe cumplir con las normas de protección de datos y los datos de los usuarios deben almacenarse de forma segura y cifrada.
- El sistema debe someterse a pruebas de seguridad regulares para identificar y corregir vulnerabilidades.

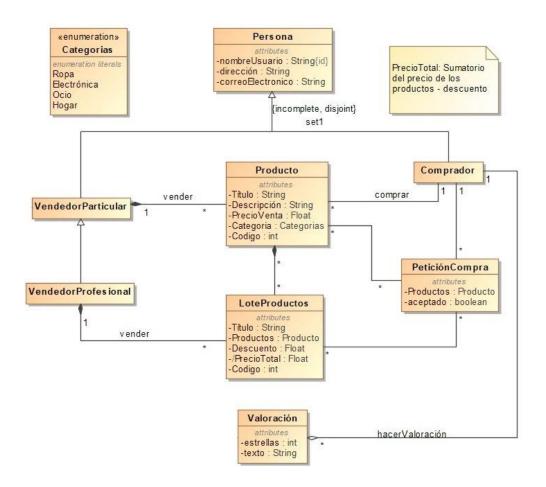
Requisitos de Diseño y Construcción:

- El sistema debe ser escalable para poder manejar un gran número de usuarios y productos.
- El sistema debe responder a las solicitudes de los usuarios de forma rápida y eficiente.
- Se deben optimizar las consultas a la base de datos y el código del sistema para mejorar el rendimiento.

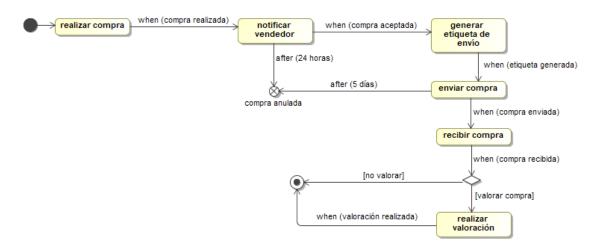
Requisitos de Usabilidad:

- El sistema debe ser fácil de usar para usuarios de todos los niveles de experiencia técnica.
- La interfaz de usuario debe ser intuitiva y fácil de navegar.
- Se debe proporcionar ayuda y documentación para que los usuarios puedan aprender a usar el sistema.
- El sistema debe ser accesible para usuarios con discapacidad.
- El sistema debe estar disponible en varios idiomas para satisfacer las necesidades de usuarios de diferentes regiones.
- El sistema debe proporcionar mecanismos para que los usuarios puedan enviar comentarios y sugerencias.
- El sistema debe ser compatible con diferentes navegadores web y sistemas operativos.

3. Diagrama de clases de entidad sin operaciones



4. Diagrama de estados de la Compra

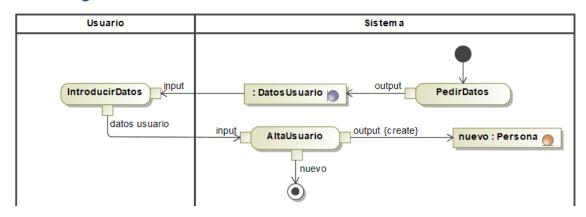


5. Diagramas de los casos de uso

En los siguientes puntos se mostrarán los diagramas de actividades, de clases y de secuencias de los casos de uso especificados textualmente en los requisitos.

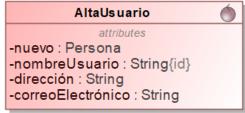
5.1 Diagramas de AltaUsuario

5.1.1 Diagrama de actividades de AltaUsuario



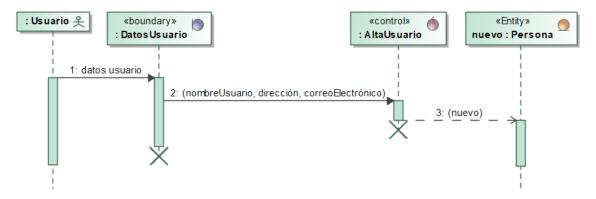
5.1.2 Diagrama de clases de AltaUsuario





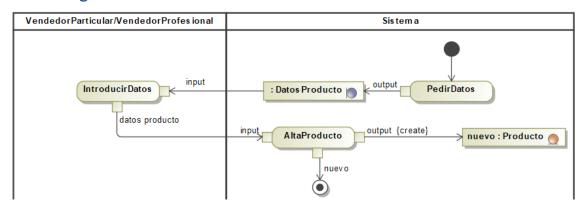


5.1.3 Diagrama de secuencias de AltaUsuario



5.2 Diagramas de AltaProducto

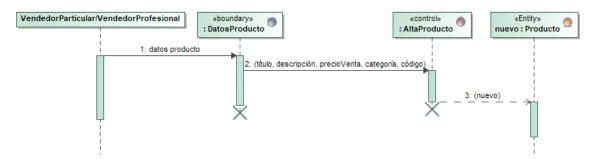
5.2.1 Diagrama de actividades de AltaProducto



5.2.2 Diagrama de clases de AltaProducto

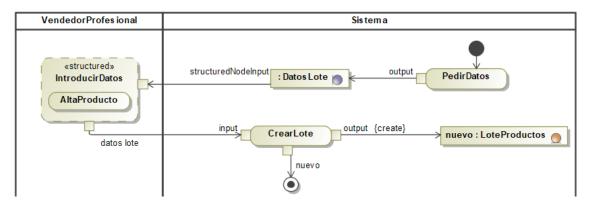


5.2.3 Diagrama de secuencias de AltaProducto



5.3 Diagramas de CrearLote

5.3.1 Diagrama de actividades de CrearLote

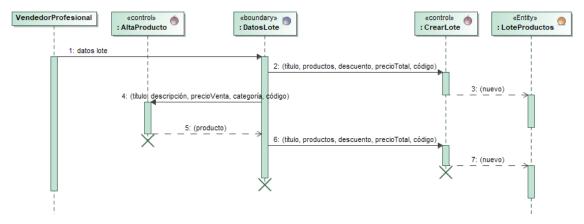


5.3.2 Diagrama de clases de CrearLote



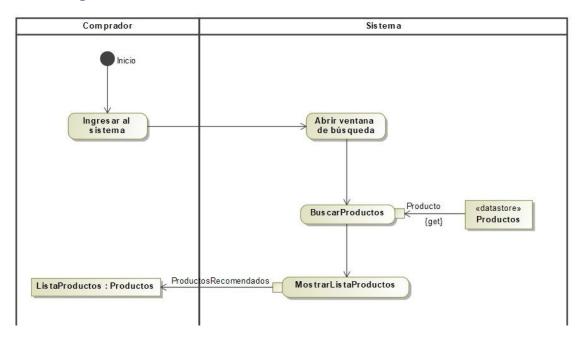


5.3.3 Diagrama de secuencias de CrearLote



5.4 Diagramas de BuscarProductos

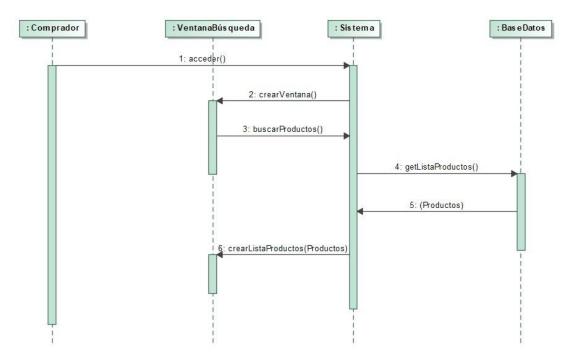
5.4.1 Diagrama de actividades de BuscarProductos



5.4.2 Diagrama de clases de BuscarProductos

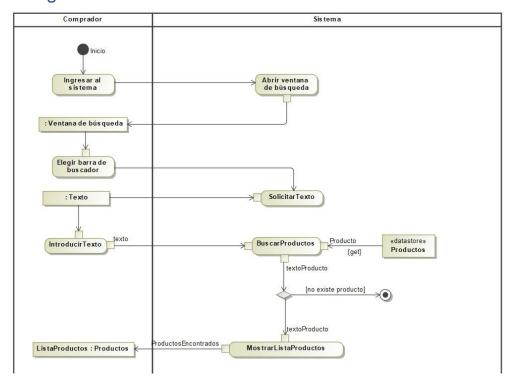


5.4.3 Diagrama de secuencias de BuscarProductos



5.5 Diagramas de IntroducirTexto

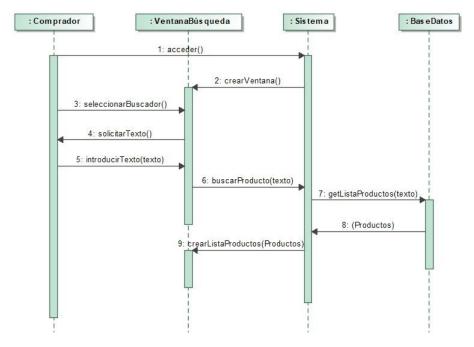
5.5.1 Diagrama de actividades de IntroducirTexto



5.5.2 Diagrama de clases de IntroducirTexto

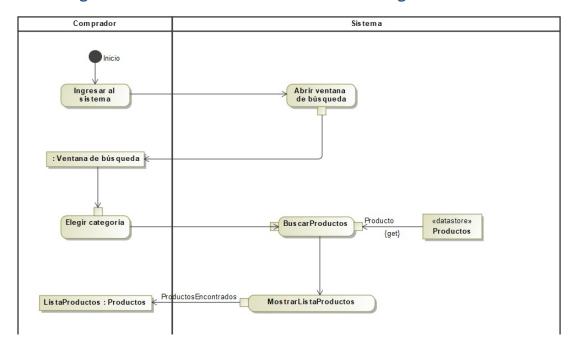


5.5.3 Diagrama de secuencias de IntroducirTexto



5.6 Diagramas de SeleccionarCategoria

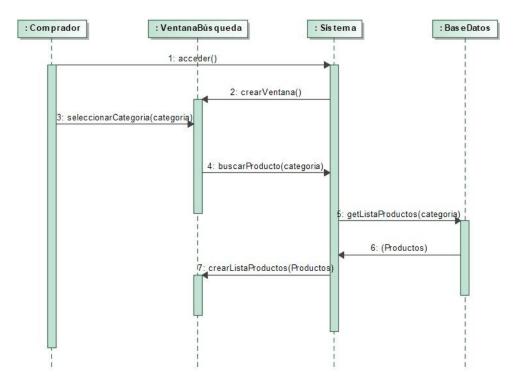
5.6.1 Diagrama de actividades de SeleccionarCategoria



5.6.2 Diagrama de clases de SeleccionarCategoria

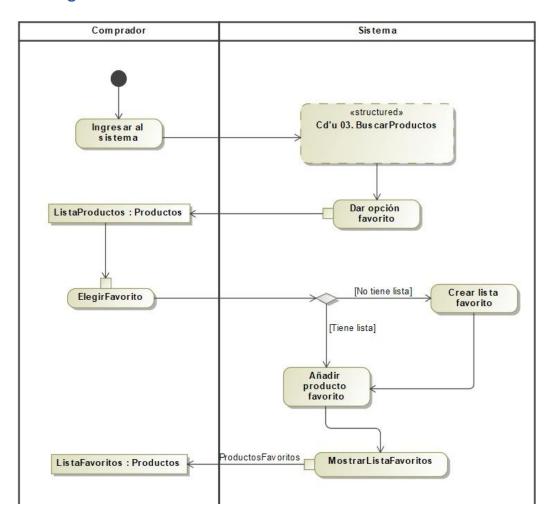


5.6.3 Diagrama de secuencias de SeleccionarCategoria

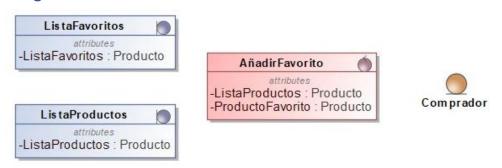


5.7 Diagramas de AñadirFavoritos

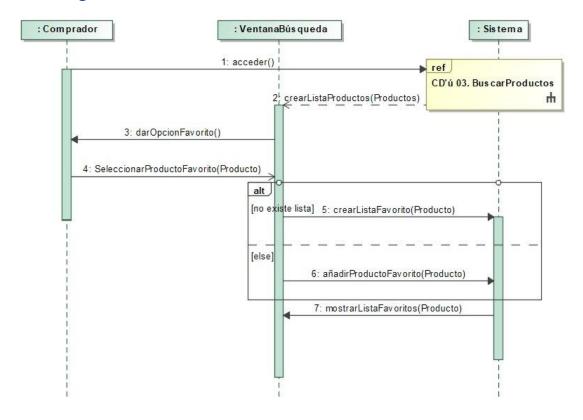
5.7.1 Diagrama de actividades de AñadirFavoritos



5.7.2 Diagrama de clases de AñadirFavoritos

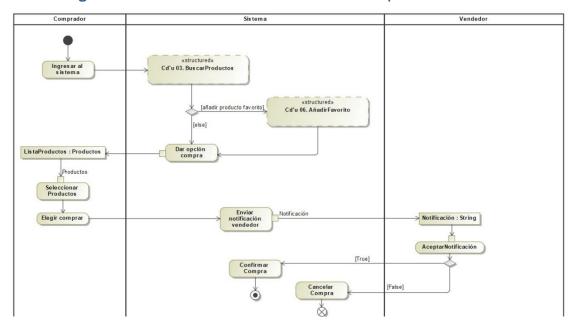


5.7.3 Diagrama de secuencias de AñadirFavoritos

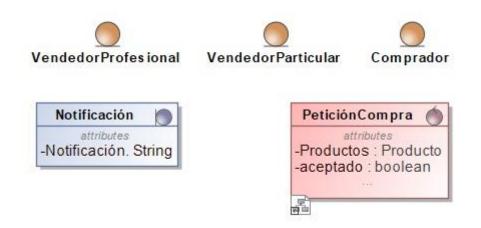


5.8 Diagramas de PeticionesCompra

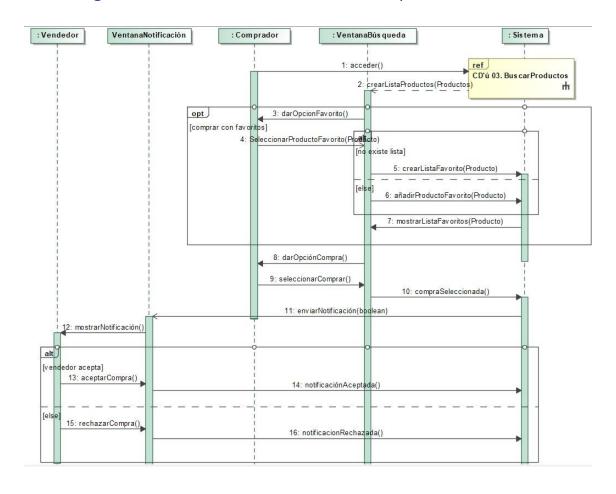
5.8.1 Diagrama de actividades de PeticionesCompra



5.8.2 Diagrama de clases de PeticionesCompra

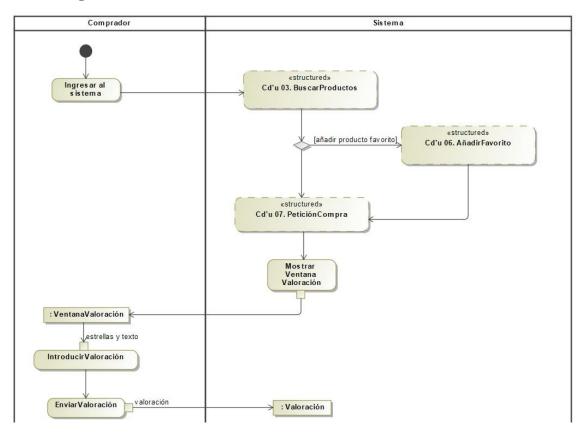


5.8.3 Diagrama de secuencias de PeticionesCompra



5.9 Diagramas de IntroducirValoración

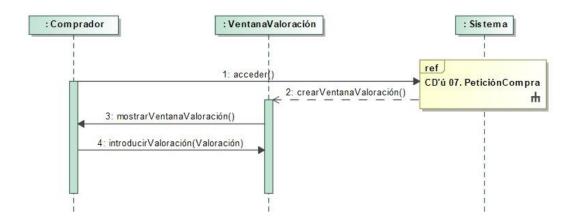
5.9.1 Diagrama de actividades de IntroducirValoración



5.9.2 Diagrama de clases de IntroducirValoración

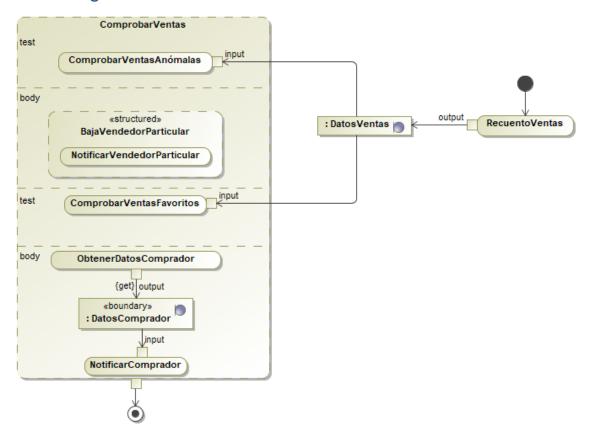


5.9.3 Diagrama de secuencias de IntroducirValoración



5.10 Diagramas de RecuentoVentas

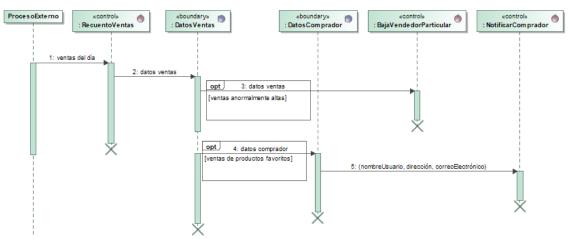
5.10.1 Diagrama de actividades de RecuentoVentas



5.10.2 Diagrama de clases de RecuentoVentas

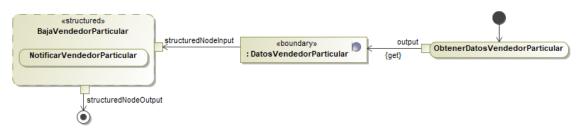


5.10.3 Diagrama de secuencias de RecuentoVentas



5.11 Diagramas de BajaVendedorParticular

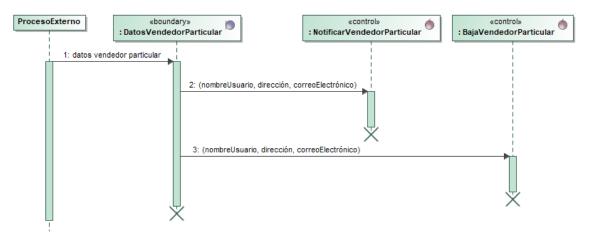
5.11.1 Diagrama de actividades de BajaVendedorParticular



5.11.2 Diagrama de clases de BajaVendedorParticular



5.11.3 Diagrama de secuencias de BajaVendedorParticular



6. Repartición del trabajo

Requisitos funcionales:

- Glosario: Ivan Morillas e Iván Soler.
- Reglas de negocio: Ivan Morillas e Iván Soler.
- <u>Diagrama de casos de uso:</u> Ivan Morillas (Comprador) e Iván Soler (Vendedor + Funciones de ejecución automática).
- <u>Especificación textual de los casos de uso:</u> Ivan Morillas (Comprador) e Iván Soler (Vendedor + Funciones de ejecución automática).

Requisitos no funcionales:

- Requisitos de Seguridad: Ivan Morillas.
- Requisitos de Diseño y Construcción: Ivan Morillas.
- Requisitos de Usabilidad: Ivan Morillas.

Análisis:

- <u>Diagrama de clases de entidad sin operaciones:</u> Ivan Morillas.
- Diagrama de estados de la Compra: Iván Soler.
- <u>Diagramas de actividades, de clases y de secuencias de los casos de uso</u>
 <u>especificados textualmente en los requisitos:</u> Ivan Morillas (Comprador) e Iván
 Soler (Vendedor + Funciones de ejecución automática).