

Gestor de inventario

Presentado por:

Frank Aguilar Garzon

Docente:

Ricardo Augusto Castelblanco Sepúlveda



Bogotá, 25 de abril de 2024

FACULTAD DE INGENIERÍA

Programa de Desarrollo de Software y aplicativos móviles

1517 ingeniería de software 1



Gestor de inventario

Tabla de Contenido

1. Especificación de Requerimientos de Usuario.....	2
1.1. Nombre del Proyecto.....	2
1.2. Descripción del Proyecto.....	2
1.3. Alcance del Proyecto	2
1.4. Requerimientos de Usuario	2
1.4.1. Contar con un módulo de inicio de sesión para los usuarios (RF-1)	2
1.4.2. Buscar productos de manera específica en el sistema (RF-2).....	3
1.4.3. Realizar reuniones de revisión del proyecto (RNF-1).....	3
1.4.4. Diseñar una interfaz gráfica intuitiva y fácil de usar (RNF-2)	3
2. Diagrama de Casos de Uso	4
3. Especificación de Casos de Uso	5
3.1. Formato Especificación Caso de Uso 1.....	5
3.2. Formato Especificación Caso de Uso 2.....	6
3.3. Formato Especificación Caso de Uso 3.....	8
4. Diagrama de Clases	10
5. Diagrama de Secuencia	11
6. Diagrama de Colaboración	12
7. Diagrama de Estados.....	13
8. Diagrama de Actividad.....	14



1. Especificación de Requerimientos de Usuario

1.1. Nombre del Proyecto

Gestor de inventario

1.2. Descripción del Proyecto

Un Gestor de inventario es un sistema software que facilita el proceso de almacenamiento de los productos de una empresa, optimizando los tiempos operativos y ofreciendo información verídica y detallada de la mercancía actualmente en stock. La información está siempre al alcance de cualquier persona a la que se le conceda el permiso de manipular el gestor, es decir, que la plataforma asegura que el estado del stock se actualice cada vez que se haga un movimiento por parte de un usuario.

El programa tiene restricciones de acceso, por lo tanto, para hacer uso de este es necesario la creación de un usuario, con el fin de proporcionar seguridad y acceso personalizado al sistema. La cantidad de usuarios a crear no está delimitada, pueden crearse n cantidad de usuarios estándar con un rol que permite realizar las acciones de crear, modificar o eliminar registros. Los usuarios con el rol de administrador podrán realizar las mismas funciones que los usuarios estándar, además de restringir o no el acceso a otros usuarios, crearlos o eliminarlos.

El gestor almacenará y actualizará registros de productos de manera sincrónica en múltiples dispositivos en los que se esté ejecutando el programa, para ello se implementa una base de datos, la cual está vinculada a una interfaz gráfica que permite realizar las acciones que determinen un movimiento para uno o varios productos.

1.3. Alcance del Proyecto

El objetivo de este proyecto es desarrollar un software que automatice los procesos operativos de un almacén, utilizándolo como herramienta principal para optimizar tareas repetitivas, tales como el registro de entrada y salida de mercancía. El software estará diseñado para ser implementado y utilizado en un entorno de producción real.

1.4. Requerimientos de Usuario

1.4.1. Contar con un módulo de inicio de sesión para los usuarios (RF-1)

El sistema debe contar con un módulo de inicio de sesión para que los usuarios registrados puedan acceder al sistema.



1.4.2. Buscar productos de manera específica en el sistema (RF-2)

Crear un campo de búsqueda que permita a los usuarios buscar productos por medio de su identificador único o nombre, y mostrar todos los detalles de los registros encontrados.

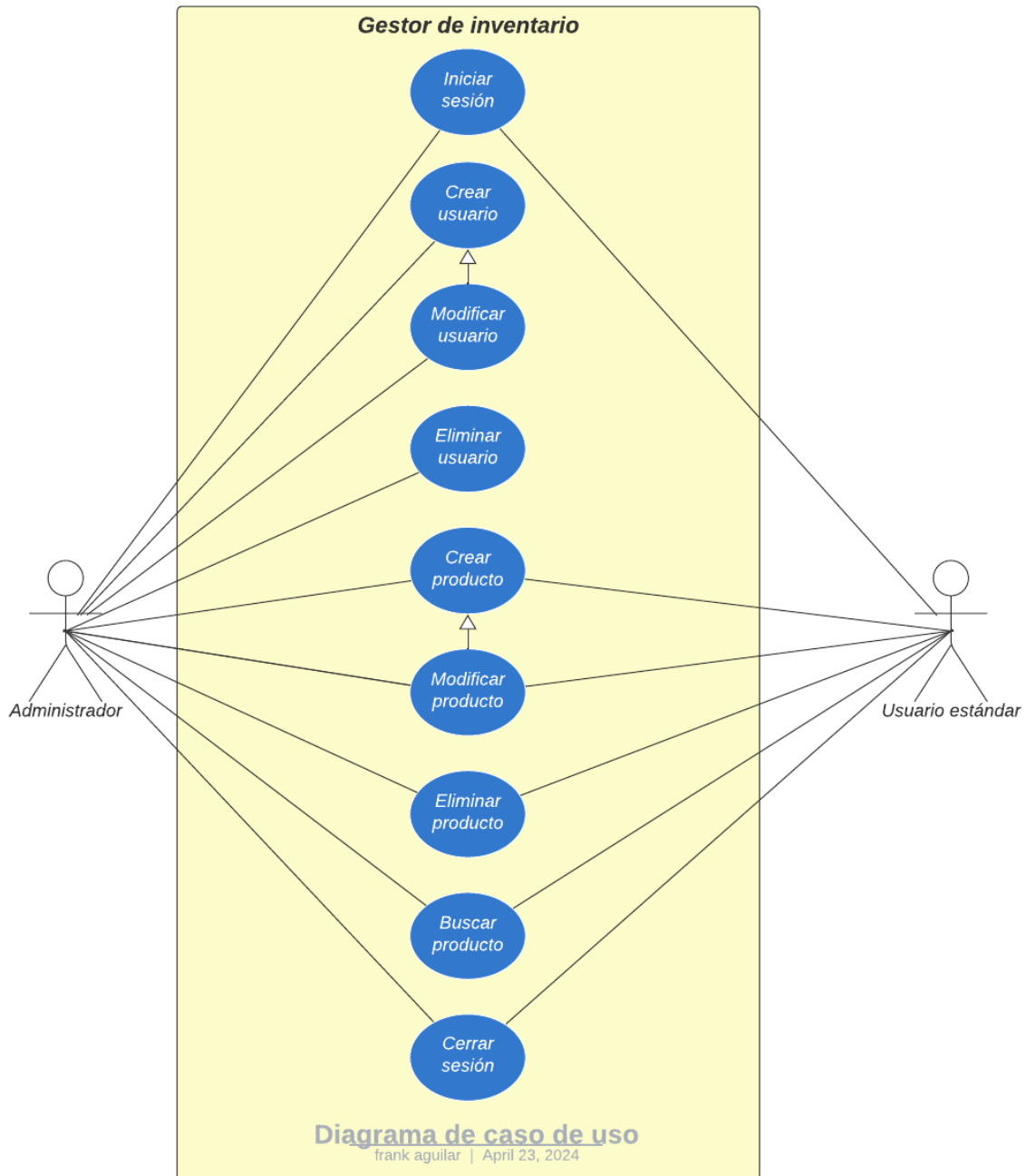
1.4.3. Realizar reuniones de revisión del proyecto (RNF-1)

Se realizarán reuniones de revisión de los avances del proyecto cada dos semanas para obtener retroalimentación.

1.4.4. Diseñar una interfaz gráfica intuitiva y fácil de usar (RNF-2)

La interfaz de usuario debe ser intuitiva y fácil de usar, haciendo uso de estándares de diseño de software actuales como el diseño minimalista (minimalist design).

2. Diagrama de Casos de Uso



FACULTAD DE INGENIERÍA
Programa de Desarrollo de Software y aplicativos
móviles
1517 ingeniería de software 1



3. Especificación de Casos de Uso

3.1. Formato Especificación Caso de Uso 1

Proyecto	Gestor de inventario			Fecha	07/04/2024	
Código Caso de Uso	CU-1	Nombre Caso de Uso	Iniciar sesión			
Propósito: Acceder al sistema utilizando credenciales de usuario.						
Alcance: Los usuarios podrán acceder al sistema ingresando sus credenciales y tipo de usuario(rol) en el formulario del módulo de inicio de sesión. El identificador de los usuarios será su número de documento y la contraseña inicialmente será un conjunto de caracteres alfanuméricos que podrá ser actualizada al haber accedido al sistema.						
ACTORES		SIMPLE	MEDIO		COMPLEJO	
Administrador		X				
Usuario estándar		X				
Base de datos		X				
COMPLEJIDAD DEL CASO DE USO		BAJA	MEDIA	X	ALTA	
CASOS DE USO ASOCIADOS						
Incluye a: Ninguno						
Extiende de: Ninguno						
Extendido por: Ninguno						
Precondiciones: El usuario debe existir en la base de datos del sistema.						
Postcondiciones: El sistema cargará la interfaz gráfica correspondiente al tipo de usuario que inicie sesión.						
DATOS DE ENTRADA						
NOMBRE	TIPO	VALIDACIONES				
idUsuario	Número	Requerido, longitud máxima: 10, únicamente números (0-9)				
contrasenaUsuario	Texto	Requerido, longitud máxima: 15, letras del alfabeto (A-Z y a-z), números (0-9), caracteres especiales permitidos: guion medio (-), guion bajo (_), punto (.), signo más (+) y asterisco (*)				
tipoUsuario	Opción seleccionada (número)	Requerido				
DATOS DE SALIDA						
NOMBRE	TIPO	VALIDACIONES				
mensajeErrorUsuario ContrasenaIncorrecto	Texto	El nombreUsuario o contrasenaUsuario no están registrados en el sistema				
mensajeErrorCampo Vacio	Texto	Uno o más campos del formulario están vacíos				
mensajeErrorLongitu dCampoExcedida	Texto	La longitud del campo excede el límite permitido				
mensajeErrorCaracte rIncorrecto	Texto	Uno o más caracteres ingresados en el campo no están permitidos por el sistema				
FLUJO DE TRABAJO NORMAL						
PASO	USUARIO	SISTEMA				
1	El usuario ingresa sus credenciales en los campos input del formulario de inicio de sesión.	Verifica que las credenciales ingresadas en los campos coincidan con el formato y tipo esperados, y cumplan con los requisitos establecidos para la autenticación.				
2	Oprime el botón "ingresar".	Valida la autenticidad de los datos ingresados y permite el acceso al usuario. Se despliega una ventana emergente con un mensaje de bienvenida.				
FLUJO DE TRABAJO ALTERNATIVO 1						
PASO	USUARIO	SISTEMA				
1	Ingresa credenciales incorrectas en los campos input del formulario de inicio de sesión.	Verifica que las credenciales ingresadas en los campos coincidan con el formato y tipo esperados, y cumplan con los requisitos establecidos para la autenticación.				
2	Oprime el botón "ingresar".	Valida la autenticidad de los datos ingresados y no permite el acceso al usuario. Se despliega una ventana emergente con un mensaje especificando el error encontrado.				

FACULTAD DE INGENIERÍA
Programa de Desarrollo de Software y aplicativos
móviles
1517 ingeniería de software 1




Requerimientos Especiales: Tener conexión a internet.		
Riesgos: Posible demora en la respuesta del sistema puede afectar la experiencia del usuario. Manipulación incorrecta de la estructura o los datos en la base de datos.		
Criterios de Aceptación: El sistema debe verificar la existencia del registro en la base de datos para determinar si el usuario tiene acceso autorizado al sistema. Posteriormente, se debe desplegar una ventana emergente que indique al usuario si el acceso ha sido exitoso o si se ha cometido un error que impide el acceso.		
Pantalla Propuesta: ninguna		
FIRMAS		
Frank Aguilar Garzon	<Nombre>	<Nombre>
ANALISTA	CLIENTE	REVISOR

3.2. Formato Especificación Caso de Uso 2

Proyecto	Gestor de inventario	Fecha	14/04/2024
Código Caso de Uso	CU-2	Nombre Caso de Uso	Crear usuario
Propósito: Crear un nuevo usuario para el sistema y generar un nuevo registro en la base de datos.			
Alcance: Crear un nuevo usuario implica conocer su nombre, datos de identidad, datos laborales, datos de contacto y tipo de usuario que le será otorgado. No todos los datos del usuario son requerimientos obligatorios. Esta operación se realizará mediante un módulo de creación tipo formulario, el cual almacenará al usuario como un nuevo registro en la base de datos del sistema. Los administradores son los únicos que podrán crear otros usuarios.			
ACTORES	SIMPLE	MEDIO	COMPLEJO
Administrador	X		
Base de datos	X		
COMPLEJIDAD DEL CASO DE USO	BAJA	MEDIA	ALTA
		X	
CASOS DE USO ASOCIADOS			
Incluye a: Ninguno			
Extiende de: Ninguno			
Extendido por: Ninguno			
Precondiciones: Ser administrador del sistema. Iniciar sesión. Conocer la información del nuevo usuario.			
Postcondiciones: El usuario creado podrá acceder al sistema bajo el rol predefinido por el administrador.			
DATOS DE ENTRADA			
NOMBRE	TIPO	VALIDACIONES	
idUsuario	Número	Requerido, longitud máxima: 10, únicamente números (0-9)	
nombreUsuario	Texto	Requerido, longitud máxima: 30, letras del alfabeto (A-Z y a-z), sin números, sin caracteres especiales	
apellidoUsuario	Texto	Requerido, longitud máxima: 30, letras del alfabeto (A-Z y a-z), sin números, sin caracteres especiales	
edadUsuario	Número	Requerido, longitud máxima: 2, únicamente números (0-9)	
cargoUsuario	Texto	Requerido, longitud máxima: 30, letras del alfabeto (A-Z y a-z), números (0-9), sin caracteres especiales	
areaUsuario	Texto	Requerido, longitud máxima: 30, letras del alfabeto (A-Z y a-z), números (0-9), sin caracteres especiales	
correoUsuario	Correo	Longitud máxima: 50, letras del alfabeto (A-Z y a-z), números (0-9), caracteres especiales permitidos: guion medio (-), guion bajo (_), punto (.), signo más (+) y asterisco (*)	
telefonoUsuario	Número	Longitud máxima: 10, únicamente números (0-9)	
tipoUsuario	Opción seleccionada	Requerido	
DATOS DE SALIDA			

FACULTAD DE INGENIERÍA
Programa de Desarrollo de Software y aplicativos
móviles
1517 ingeniería de software 1



NOMBRE		TIPO	VALIDACIONES
mensajeErrorCampo Vacio		Texto	Uno o más campos del formulario están vacíos
mensajeErrorLongitudCampoExcedida		Texto	La longitud del campo excede el límite permitido
mensajeErrorCaracterIncorrecto		Texto	Uno o más caracteres ingresados en el campo no están permitidos por el sistema
mensajeErrorRegistro Existente		Texto	Existe un registro con el mismo identificador único en la base de datos del sistema.
FLUJO DE TRABAJO NORMAL			
PASO	USUARIO	SISTEMA	
1	El usuario con rol de administrador ingresa sus credenciales en los campos input del formulario de inicio de sesión.	Verifica que las credenciales ingresadas en los campos coincidan con el formato y tipo esperados, y cumplan con los requisitos establecidos para la autenticación.	
2	Oprime el botón “ingresar”.	Valida la autenticidad de los datos ingresados y permite el acceso al usuario. Se despliega una ventana emergente con un mensaje de bienvenida.	
3	Oprime el botón “Crear usuario”.	Despliega una ventana emergente con el formulario de creación de usuario.	
4	Ingresa los datos del nuevo usuario.	Verifica que los datos ingresados en los campos coincidan con el formato y tipo esperados.	
5	Oprime el botón “Crear”.	Genera un nuevo registro en la base de datos del sistema.	
FLUJO DE TRABAJO ALTERNATIVO 1			
PASO	USUARIO	SISTEMA	
1	El usuario con rol de administrador ingresa sus credenciales en los campos input del formulario de inicio de sesión.	Verifica que las credenciales ingresadas en los campos coincidan con el formato y tipo esperados, y cumplan con los requisitos establecidos para la autenticación.	
2	Oprime el botón “ingresar”.	Valida la autenticidad de los datos ingresados y permite el acceso al usuario. Se despliega una ventana emergente con un mensaje de bienvenida.	
3	Oprime el botón “Crear usuario”.	Despliega una ventana emergente con el formulario de creación de usuario.	
4	Ingresa los datos del nuevo usuario.	Verifica que los datos ingresados en los campos coincidan con el formato y tipo esperados.	
5	Oprime el botón “Crear”.	Los datos únicos del nuevo usuario existen en la base de datos. Se despliega una venta emergente con un mensaje de error.	
Requerimientos Especiales: Tener conexión a internet.			
Riesgos: Posible demora en la respuesta del sistema puede afectar la experiencia del usuario. Manipulación incorrecta de la estructura o los datos en la base de datos.			
Criterios de Aceptación: El sistema debe consultar la base de datos y determinar si el nuevo usuario a crear ya existe. Posteriormente, se debe desplegar una ventana emergente que indique que el nuevo usuario ha sido creado de manera exitosa o si se ha cometido un error que impide la creación del registro.			
Pantalla Propuesta: ninguna			
FIRMAS			
			
Frank Aguilar Garzon		<Nombre>	<Nombre>
ANALISTA		CLIENTE	REVISOR

FACULTAD DE INGENIERÍA
Programa de Desarrollo de Software y aplicativos
móviles
1517 ingeniería de software 1




3.3. Formato Especificación Caso de Uso 3

Proyecto	Gestor de inventario			Fecha	19/04/2024		
Código Caso de Uso	CU-3	Nombre Caso de Uso	Buscar producto				
Propósito: Buscar un producto registrado en la base de datos y mostrarlo en la interfaz gráfica del sistema, permitiendo al usuario consultar todos sus detalles.							
Alcance: El módulo de búsqueda estará conformado por un campo de tipo texto y un botón de tipo submit en la parte superior derecha de la pantalla. Los usuarios podrán buscar productos registrados en la base de datos mediante el nombre o el id único asignado a cada producto. En caso de que el producto no esté registrado, se mostrará un mensaje informando al usuario el error cometido y el campo de búsqueda seguirá activo. No es posible buscar más de un producto al mismo tiempo; sin embargo, el sistema será capaz de mostrar otros productos con características similares al buscado, independientemente de si el producto existe o no en la base de datos. Todos los usuarios tendrán la capacidad de realizar esta acción.							
ACTORES		SIMPLE	MEDIO		COMPLEJO		
Administrador		X					
Usuario estándar		X					
Base de datos		X					
COMPLEJIDAD DEL CASO DE USO		BAJA	MEDIA	X	ALTA		
CASOS DE USO ASOCIADOS							
Incluye a: Ninguno Extiende de: Ninguno Extendido por: Ninguno							
Precondiciones: Iniciar sesión. Conocer el id único o nombre asignado al producto.							
Postcondiciones: El sistema mostrará todos los detalles de un producto registrado en la base de datos del sistema. El módulo de búsqueda debe quedar disponible al finalizar una búsqueda. Se deben mostrar otros productos que tengan información similar al buscado independientemente de que este exista o no en la base de datos, permitiendo al usuario explorar alternativas.							
DATOS DE ENTRADA							
NOMBRE	TIPO		VALIDACIONES				
idProducto	Número		Únicamente números (0-9), sin letras, sin caracteres especiales				
nombreProducto	Texto		letras del alfabeto (A-Z y a-z), sin números, sin caracteres especiales				
DATOS DE SALIDA							
NOMBRE	TIPO		VALIDACIONES				
mensajeErrorProductoNoEncontrado	Texto		Registro en la base de datos no coincide con el identificador único o nombre del producto proporcionado.				
mensajeErrorCampoProducto	Texto		El campo de búsqueda está vacío.				
mensajeErrorCaracterIncorrecto	Texto		Uno o más caracteres ingresados en el campo no están permitidos por el sistema				
FLUJO DE TRABAJO NORMAL							
PASO	USUARIO		SISTEMA				
1	El usuario ingresa sus credenciales en los campos input del formulario de inicio de sesión.		Verifica que las credenciales ingresadas en los campos coincidan con el formato y tipo esperados, y cumplan con los requisitos establecidos para la autenticación.				
2	Oprime el botón "ingresar".		Valida la autenticidad de los datos ingresados y permite el acceso al usuario. Se despliega una ventana emergente con un mensaje de bienvenida.				
3	Ingresa el id único o nombre del producto en el campo de búsqueda.		Verifica que los datos ingresados en los campos coincidan con el formato y tipo esperados.				
4	Oprime el botón "Buscar Producto".		Conecta con la base de datos y consulta la existencia del registro. Retorna el valor al controlador y lo imprime en la interfaz gráfica.				

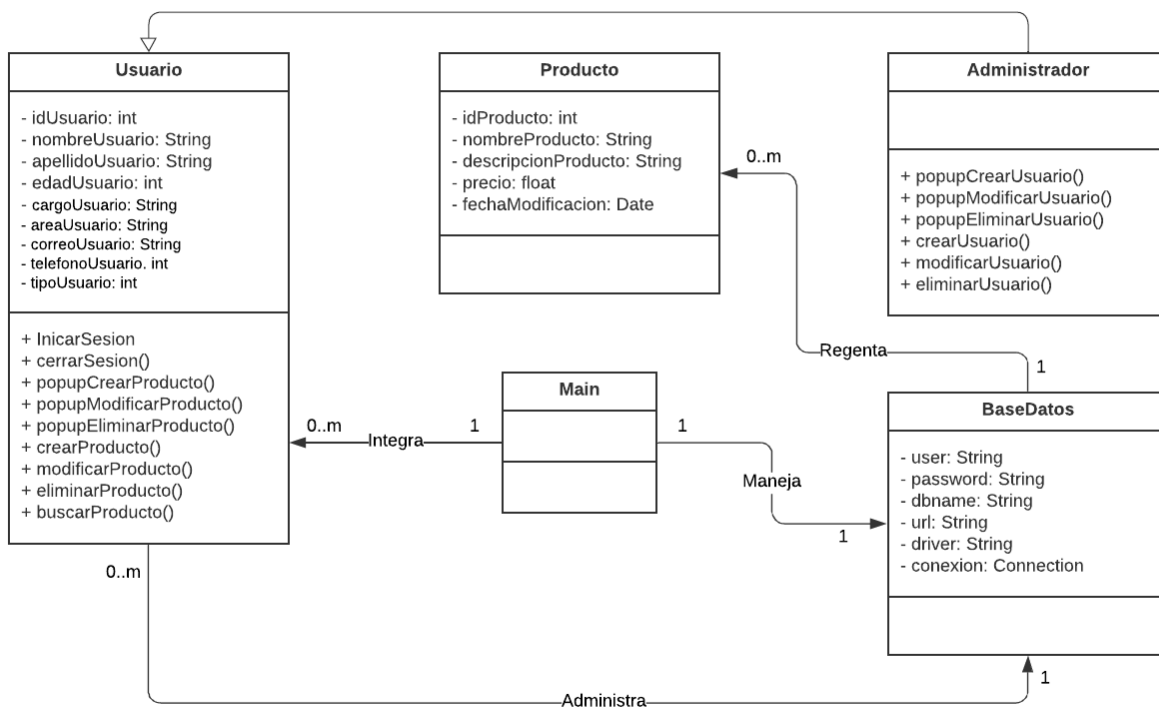
FACULTAD DE INGENIERÍA
Programa de Desarrollo de Software y aplicativos
móviles
1517 ingeniería de software 1



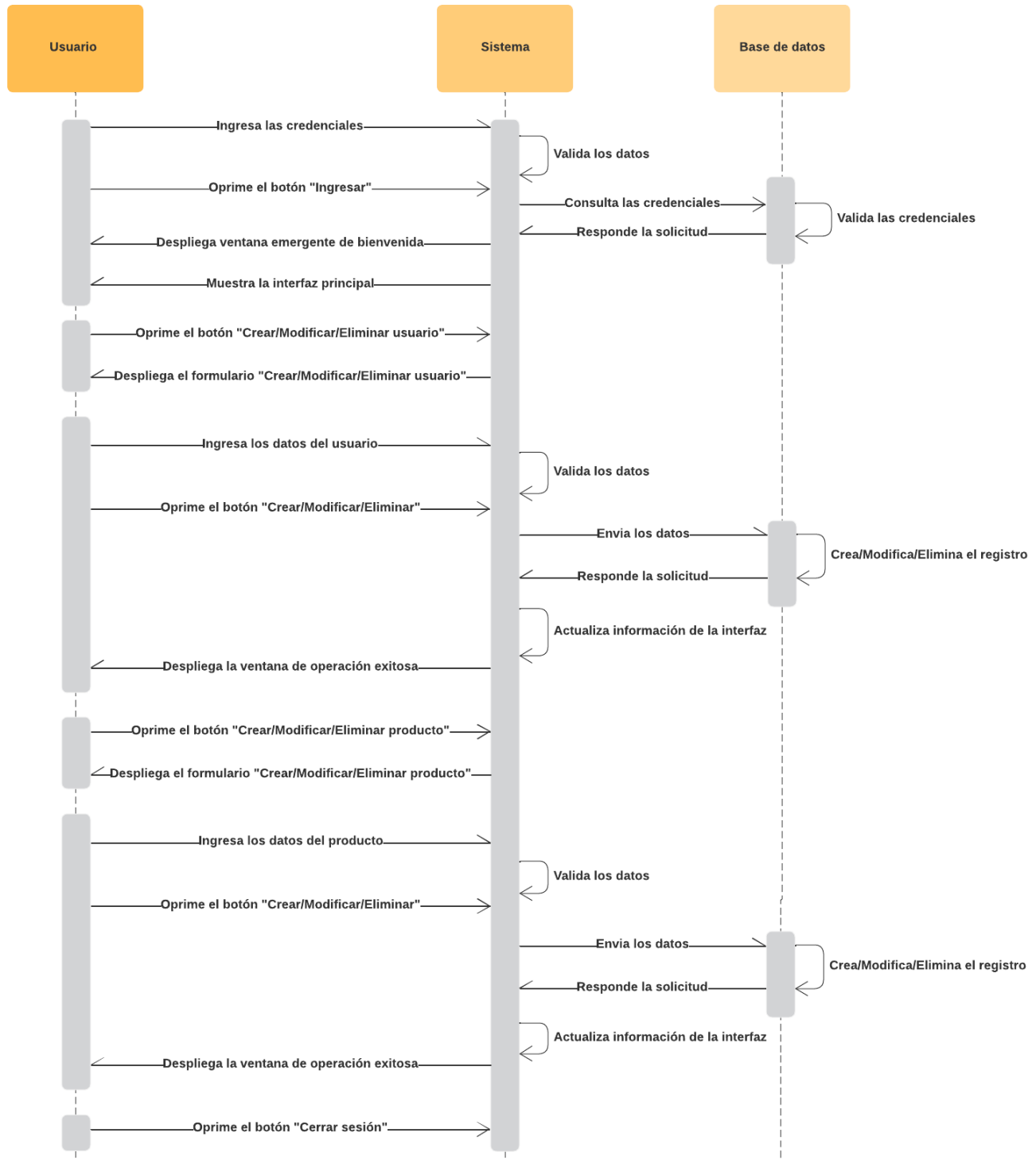
FLUJO DE TRABAJO ALTERNATIVO 1		
PASO	USUARIO	SISTEMA
1	El usuario ingresa sus credenciales en los campos input del formulario de inicio de sesión.	Verifica que las credenciales ingresadas en los campos coincidan con el formato y tipo esperados, y cumplan con los requisitos establecidos para la autenticación.
2	Oprime el botón "ingresar".	Valida la autenticidad de los datos ingresados y permite el acceso al usuario. Se despliega una ventana emergente con un mensaje de bienvenida.
3	Ingresa el id único o nombre del producto en el campo de búsqueda.	Verifica que los datos ingresados en los campos coincidan con el formato y tipo esperados.
4	Oprime el botón "Buscar Producto".	Conecta con la base de datos y consulta la existencia del registro. El registro con los datos suministrados no existe. Se despliega una ventana emergente con un mensaje de error. Queda activo el campo de búsqueda.
Requerimientos Especiales: Tener conexión a internet.		
Riesgos: Posible demora en la respuesta del sistema puede afectar la experiencia del usuario. Manipulación incorrecta de la estructura o los datos en la base de datos.		
Criterios de Aceptación: El sistema debe consultar la base de datos utilizando los datos proporcionados por el usuario en el campo de búsqueda para verificar su existencia, posteriormente, imprimir todos los detalles del registro encontrado en la interfaz, o en caso contrario, desplegar una ventana emergente con un mensaje de error indicando que el producto no se encuentra registrado y luego mostrar otros productos con características similares al buscado.		
Pantalla Propuesta: ninguna		
FIRMAS		
		
Frank Aguilar Garzon	<Nombre>	<Nombre>
ANALISTA	CLIENTE	REVISOR



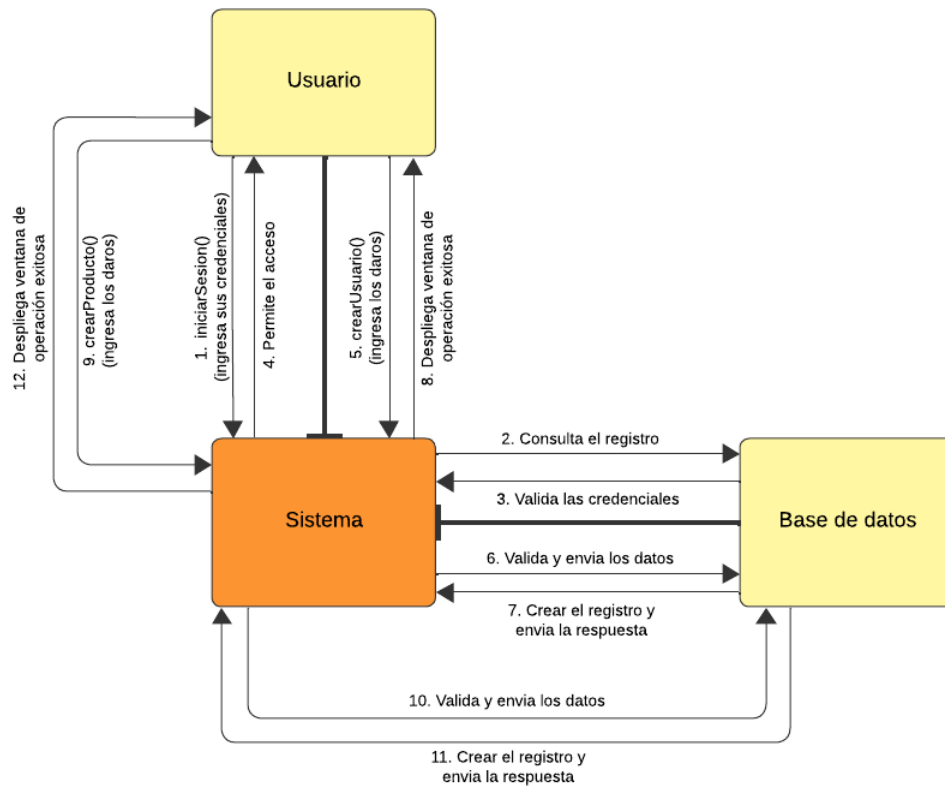
4. Diagrama de Clases



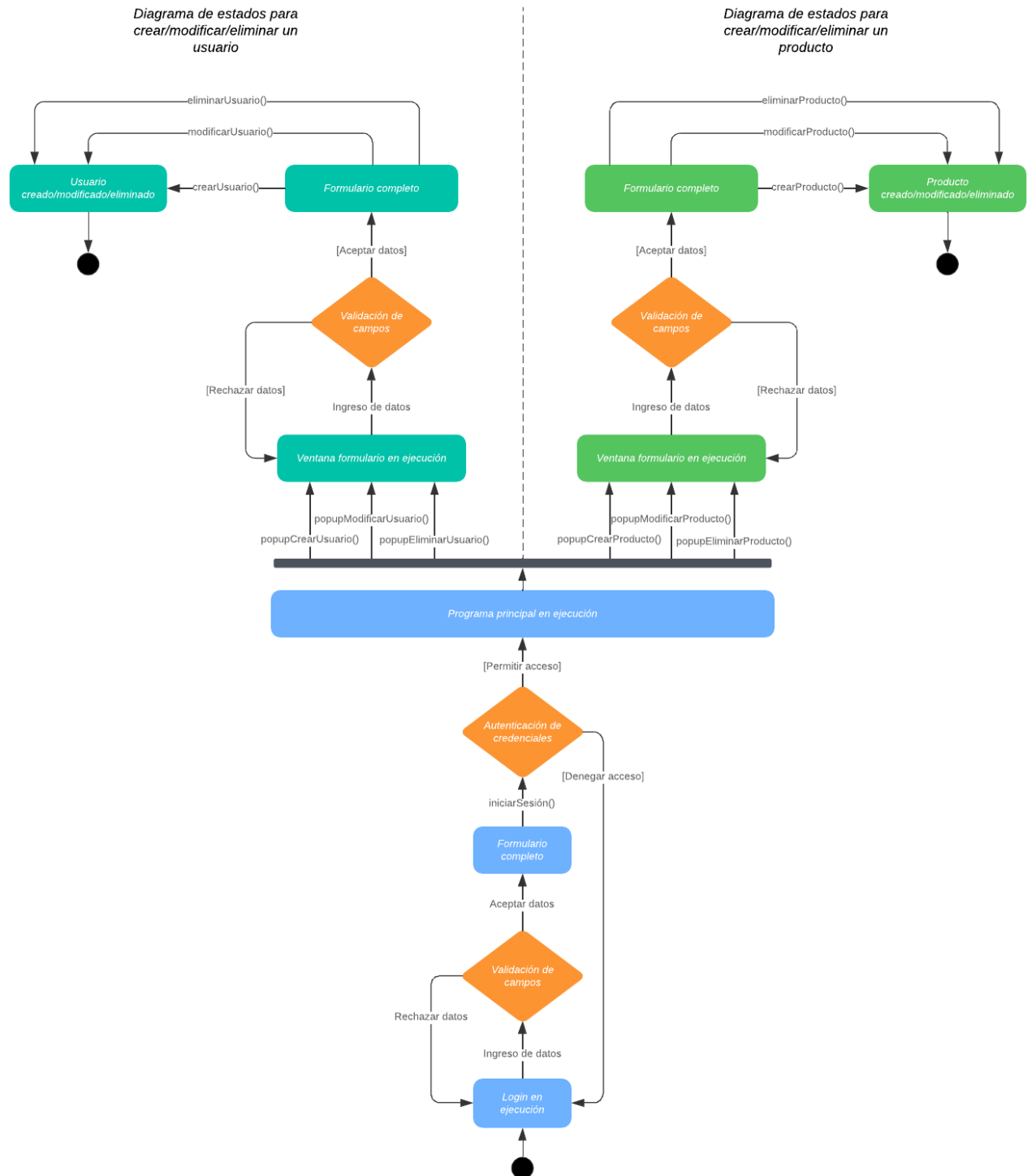
5. Diagrama de Secuencia



6. Diagrama de Colaboración



7. Diagrama de Estados



8. Diagrama de Actividad

