### UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA



### FACULTAD DE TECNOLOGÍA INFORMÁTICA

Materia: Trabajo de Campo I

Localización y curso: Lomas, Comisión A, Noche

Alumno: Tomás Graña

Año: **2023** 

### UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática



Materia: Trabajo de Campo IDocente: Jiménez, LeonelFecha: 18/07/2023Alumno: Graña, TomásLegajo: A0900013274-T1Sede: LomasComisión: ATurno: NocheAño: 3

COMERCIALIZAR Versión: 3.1

G00 Descripción global del Producto	3
G01 Propósito	3
G02 Descripción funcional del producto	3
G03 Definiciones, Acrónimos, y Abreviaciones	6
G04 Roles	7
G05 Otros requisitos	8
G06 Diagramas de clase	9
Diagrama de clase del negocio	9
Diagrama de clase de parte técnica y servicios	9
Diagramas de clase de cada capa	10
G07 DER General del sistema	13
N00 Procesos de Negocio	14
N01 Especificación funcional por proceso de negocio	14
A - Diagrama roles y DS roles	14
B - Diagrama entrada comportamiento salida	15
C - Diagrama Proceso Negocio	16
D - Modelo conceptual	16
N02 Especificaciones de casos de uso	20
Proceso de negocio: Gestionar Venta	20
N02.1 CU 001 – Selección Producto/s	21
N02.2 CU 002 – Registro Cliente	26
N02.3 CU 003 – Cobro Venta	30
N02.4 CU 004 – Generar Factura	35
N02.5 CU 005 – Despacho Producto/s	39
T00 Documentos de aspectos técnicos que provee el sistema de información	45
T01 Arquitectura Base	45
T02 Gestión de Log in / Log out del sistema	49
T02.1 Crear Usuarios	49
T02.2 Login	55
T02.3 Desbloquear Usuario	60
T02.4 Cambiar Clave	65

### UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática



Materia: Trabajo de Campo I		Docente: Jimén	Fecha:	
Alumno: Graña, Tomás		<b>Legajo:</b> A0900013274-T1		18/07/2023
Sede: Lomas	Comisión: A	Turno: Noche Año: 3		
COMERCIALIZAR				Versión: 3.1

T02.5 Logout	70
T03 Gestión de encriptado	
Encriptado irreversible	73
Encriptado reversible	73
T04 Gestión de Perfiles de Usuario	74
T04.1 Crear Perfil	74
T04.2 Asignar Perfil a Usuario	80
T05 Gestión de Idiomas	85
T05.1 Creación y Mantenimiento	85
T06 Bitácora	90
Registro de eventos y cambios	90
Auditoría de eventos	93
Auditoría de cambios	97

### G00 Descripción global del Producto

### **G01 Propósito**

Este proyecto tiene como fin el desarrollo de un software para la compra y venta de artículos al por menor para un negocio de artículos de hardware de PC. Para la venta, se agregará el proceso de armado de PC, guiando al usuario durante el proceso con ayudas de qué producto es compatible con cual otro.

La propuesta de servicio puede ser atractiva para los negocios de venta de hardware debido a que se puede ahorrar costos de personal. Idealmente, la facilidad de uso del sistema, junto con sus sugerencias de productos permitirían que un vendedor no muy experimentado o sin conocimientos técnicos de los productos puedan de igual manera ofrecer un servicio de ventas a clientes de alto conocimiento y fidelidad.

### G02 Descripción funcional del producto

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DEL NEGOCIO (RFN)

**RFN1 Gestionar venta:** Todo aquel empleado que desempeñe el rol de vendedor podrá acceder al apartado de ventas. Podrá seleccionar productos individuales para añadir al carrito, en base al pedido del cliente. De seleccionar componentes de PC, se le sugerirán opciones adicionales de componentes compatibles con aquellos ya seleccionados. Una vez que se hayan cargado los productos deseados por el cliente al carrito, se podrá cerrar la venta y proceder al cobro. // Se mostrará en pantalla un mensaje con el resultado de la operación; los productos adquiridos, su precio unitario y un subtotal.

#### PN1. Ventas en Tienda

- El cliente le comunica al vendedor qué productos requiere comprar y en qué cantidades. En este punto el cliente le comunicará al vendedor los aspectos más relevantes de los productos que requiere adquirir. (nombreProducto, cantidadProducto, marcaProducto)
- El vendedor revisará a través de una pantalla (Sistema) si los productos solicitados tienen existencia. Si no hay existencia, entonces el vendedor procederá a asesorar al cliente en cuanto a otras opciones de productos similares que si haya en stock. (nombreProducto, cantidadProducto, marcaProducto)
- 3. Si el cliente se encuentra de acuerdo con la asesoría del vendedor, entonces el vendedor procederá a ir marcando en el sistema cuales son los productos que el cliente se dispone a comprar (Carrito de Compra). El sistema le arrojará al vendedor sugerencias de productos compatibles o similares, que

serán comunicados al cliente. En este punto también el vendedor le solicitará al cliente los datos personales básicos, DNI, Nombre y Apellido, esto para poder identificar al carrito de compra asociado con la posible venta. (nombreCliente, apellidoCliente, dniCliente, teléfonoCliente, emailCliente, nombreProducto, cantidadProducto, marcaProducto)

- 4. Paralelamente al paso 3 el cliente se dirige a CAJA. Si el cliente nunca ha comprado en la tienda, entonces el cajero le solicitará sus datos personales (dniCliente, apellidoCliente, nombreCliente, teléfonoCliente, emailCliente). Si ya el cliente ha comprado en la tienda, no será necesaria la registración.
- 5. Al cajero le aparecerán en pantalla (sistema) los datos de los productos ya seleccionados para la venta (reservados en el carrito). El cajero procederá a ratificar la venta de cada uno de los Ítems del carrito de ventas y procederá a cobrarle al cliente (nombreProducto, cantidadProducto, marcaProducto, precioProducto, totalCompra, fechaCompra). En esta instancia el cliente comunica al Cajero sus datos bancarios si son necesarios. (dniCliente, apellidoCliente, nombreCliente, datosTarjeta)
- 6. El cliente tendrá la posibilidad de poder pagar con Tarjeta de Débito, con Tarjeta de Crédito y en Efectivo. (datosTarjeta)
- Después de haber cobrado, el cajero imprime por triplicado la Factura, le entrega 2 facturas al cliente y se queda con una la cual almacena para su control. (totalCompra, fechaCompra, nombreProducto, cantidadProducto, marcaProducto, precioProducto)
- 8. El cliente se dirigirá con una de las copias de la Factura hacia el área de despacho. El despachador le solicitará al cliente que le entregue la copia de la factura indicada para su uso. El despachador revisará en el sistema (pantalla) si se corresponden los datos de la factura con las compras realizadas en el sistema. Si existe la correspondencia entre sistema factura (papel) entonces el despachador almacena la copia de la factura y registra en el sistema que ya fueron entregados los productos asociados con la Factura, y emite un documento de Entrega Conformada asociado con la Factura. (totalCompra, fechaCompra, nombreProducto, cantidadProducto, marcaProducto, precioProducto)
- Al final, el despachador le entregará al cliente los productos asociados con la Factura y el documento de la Entrega Conformado. (totalCompra, fechaCompra, nombreProducto, cantidadProducto, marcaProducto, precioProducto)

**RFN2 Realizar compra:** Todo aquel empleado que desempeñe un rol dentro del departamento de compras podrá iniciar el proceso de compra de artículos a fin de reponer aquellos vendidos o nuevos productos a ingresar. // Se mostrará en pantalla una confirmación de la solicitud de compra realizada para luego ser efectuada.

#### PN2. Compra a proveedor

- El usuario encargado de compras confeccionará un listado de componentes a cotizar. (nombreProducto, cantidadProducto, marcaProducto, nombreProveedor)
- 2. El listado podrá ser enviado a diferentes proveedores. (nombreProducto, idProducto, cantidadProducto, marcaProducto, nombreProveedor)
- El/los proveedores devuelven una cotización para los productos requeridos. (nombreProducto, idProducto, cantidadProducto, marcaProducto, nombreProveedor)
- 4. Un usuario con permisos de gerente o mayor podrá revisar el listado de compras ya cotizadas para poder dar su aprobación. De ser rechazadas, se notificará al proveedor via email, adjuntando el id de la cotización y detalle. (nombreProducto, idProducto, cantidadProducto, marcaProducto, nombreProveedor, idProveedor, emailProveedor).
- 5. De ser aprobada la adquisición, se generará la orden del pago, junto con una orden de recepción de materiales. (nombreProducto, idProducto, cantidadProducto, marcaProducto, nombreProveedor, idProveedor).
- Un usuario encargado de depósito deberá realizar el ingreso de la mercadería, seleccionando la orden de compra ya paga, la cual ingresará los productos al sistema. (nombreProducto, idProducto, cantidadProducto, marcaProducto, nombreProveedor).
- Independientemente del flujo antes descrito, un usuario con permisos de gerente o mejor podrá realizar el registro de un proveedor nuevo. (nombreProveedor, idProveedor, emailProveedor)

### G03 Definiciones, Acrónimos, y Abreviaciones

	DEFINICIONES
Vendedor	Empleado que se encarga de la venta de productos a clientes
Cliente	Persona física o jurídica que por lo menos ha adquirido una mercadería de la organización, o potencialmente lo hará
Hardware	Partes físicas, tangibles, de un sistema informático, sus componentes eléctricos, electrónicos, electromecánicos
Venta	Acción de vender
Compra	Acción de comprar
Producto	Cosa producida natural o artificialmente, o resultado de un trabajo u operación

	ABREVIACIONES
GPU	Del inglés Graphics Processing Unit
CPU	Del inglés Central Processing Unit
RB	Reportar Bitácora

### **G04 Roles**

Nombre	Rol	Responsabilidad / Acceso
Tomás Graña	Analista programador	Aquel encargado del diseño y desarrollo del sistema / RFN1 – RFN2
Peter Parker	Vendedor	Responsable de ventas en planta / RFN1
Bruce Banner	Gerente	Dirige las tareas del personal / RFN1
John Lennon	Despachador	Controla los tickets de despacho de los clientes y entrega mercadería / RFN1
George Harrison	Cajero	Es quien emite los comprobantes para despacho / RFN1
Zagreus Hadesson	Encargado de compras	Es la persona encargada de realizar las compras / RFN2

### **G05 Otros requisitos**

#### De producto:

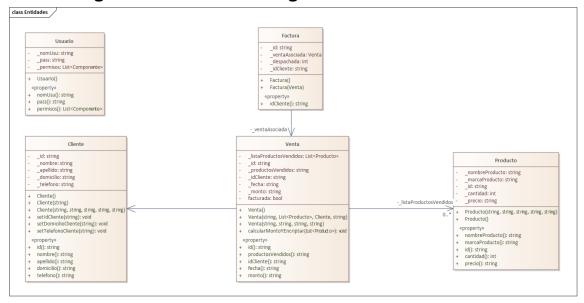
- Estándares aplicables:
  - o Las cajas de texto deberán ser redondeadas, asimismo los botones.
- Requisitos de sistema:
  - Se deberá contar con al menos una PC con Windows 10, Procesador multinúcleo de no menos de 2GHz, 8 Gb de RAM.
- Requisitos de desempeño:
  - El sistema deberá poder concretar las transacciones de compra o venta en no más de un minuto.
- Requisitos de entorno:
  - Se debe configurar al menos un entorno de pruebas y uno de producción, para poder primero probar los cambios en el entorno de pruebas.

#### De documentación:

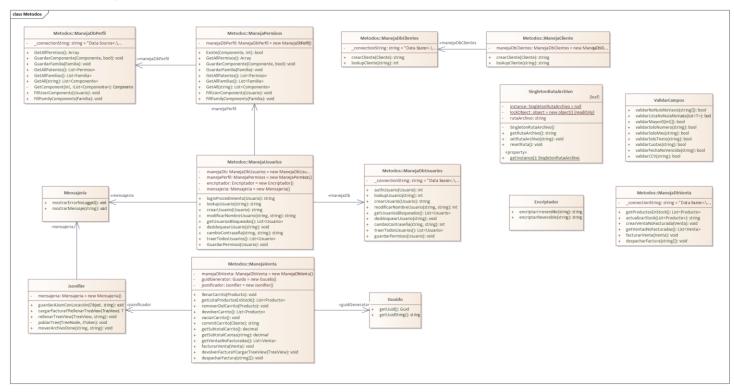
- Ayuda en línea:
  - Se requiere que el sistema posea un atajo para un manual de ayuda en línea
- Guías de instalación, configuración y fichero ReadMe:
  - El sistema deberá tener un detalle exhaustivo de instalación a fin de poder ser replicado sin mayor esfuerzo, junto con una página documentada con las configuraciones necesarias y un archivo ReadMe que contenga cierta información requerida por el sistema.

### G06 Diagramas de clase

#### Diagrama de clase del negocio

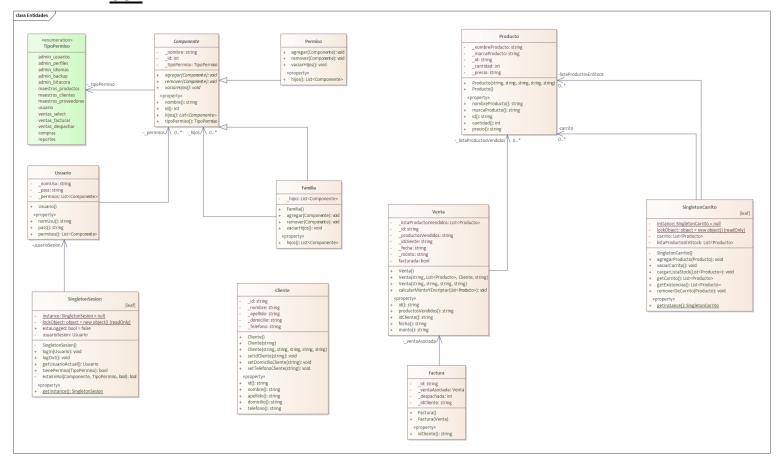


### Diagrama de clase de parte técnica y servicios



### Diagramas de clase de cada capa

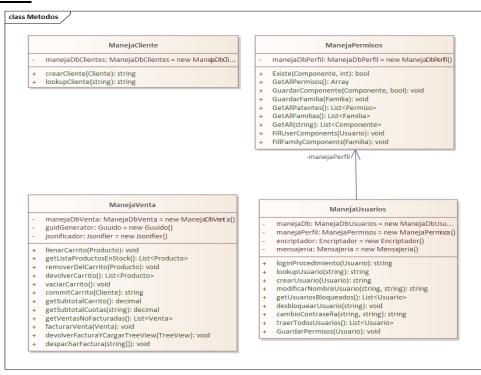
#### **CUL**



#### DAL



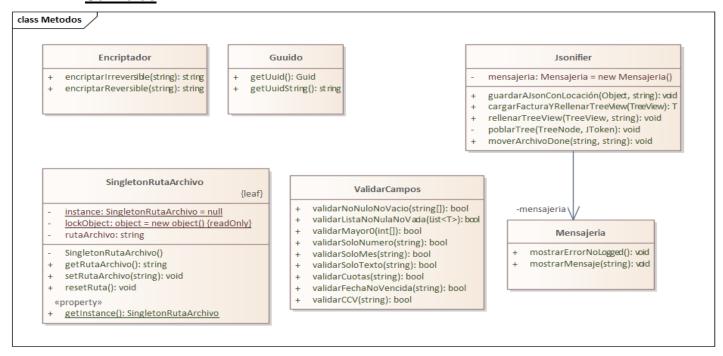
#### **BLL**



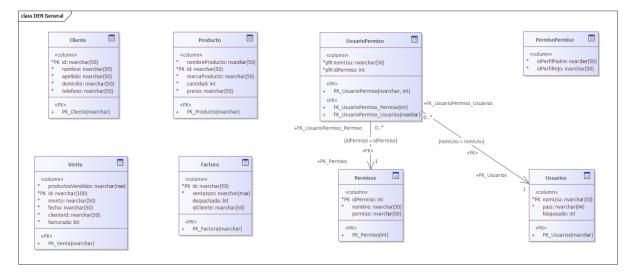
#### **GUI**



#### **Servicios**



### G07 DER General del sistema

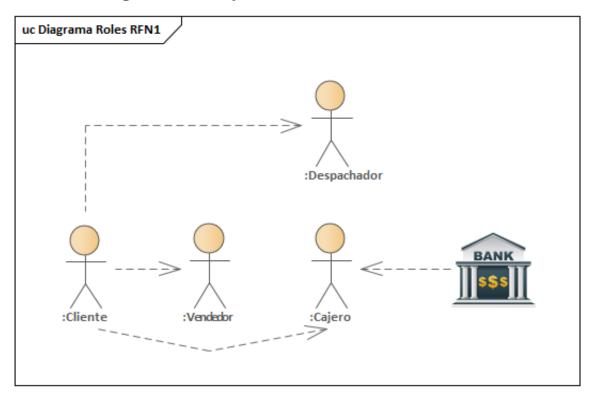


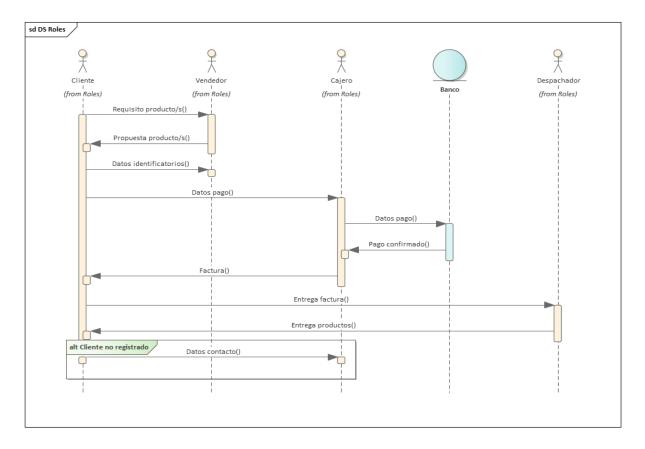
### N00 Procesos de Negocio

- Cliente (Persona No es Actor directo No Usa GUI Fuente de Información)
- Vendedor (Persona Primario Usa GUI).
- Cajero (Persona Primario Usa GUI).
- Despachador (Persona Primario Usa GUI).
- Banco (Sistema Se conecta con el Sistema de Ventas Remoto).

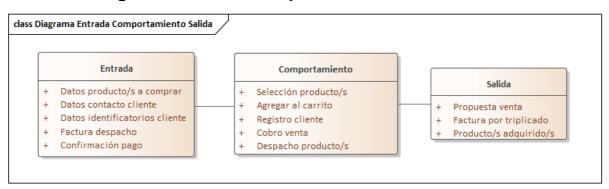
### N01 Especificación funcional por proceso de negocio

### N01.1 A - Diagrama roles y DS roles

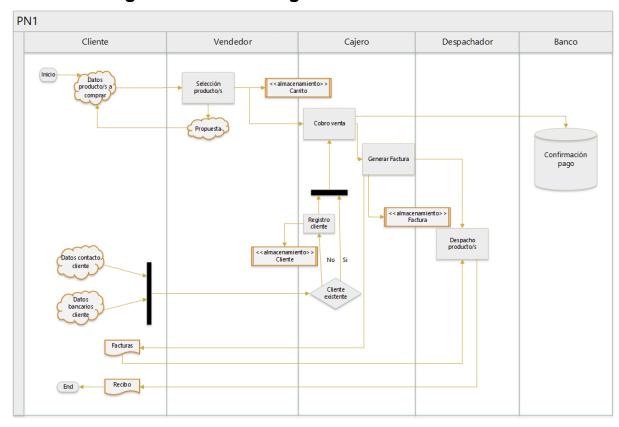




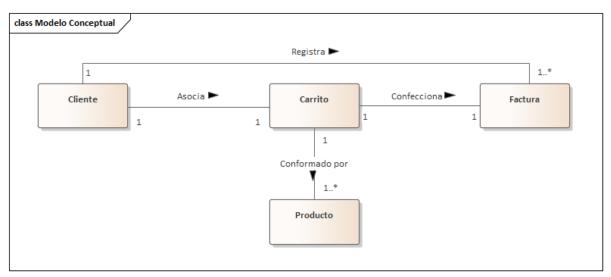
### N01.1 B - Diagrama entrada comportamiento salida



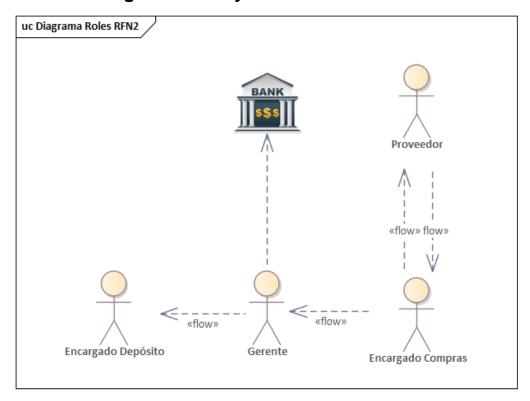
#### N01.1 C - Diagrama Proceso Negocio

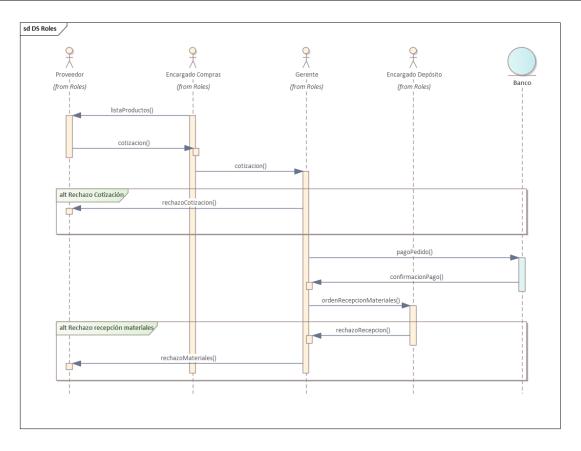


### N01.1 D - Modelo conceptual

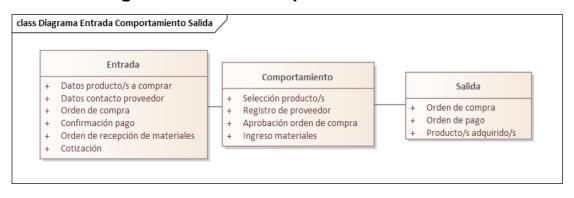


### N01.2 A - Diagrama roles y DS roles

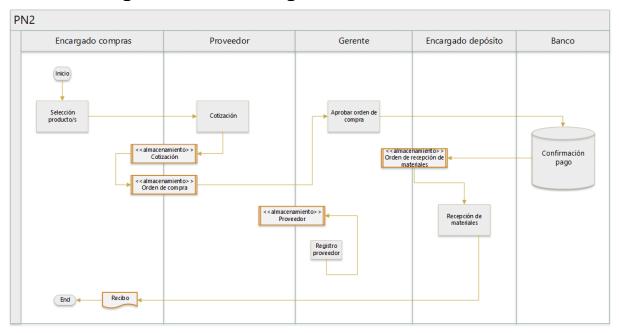




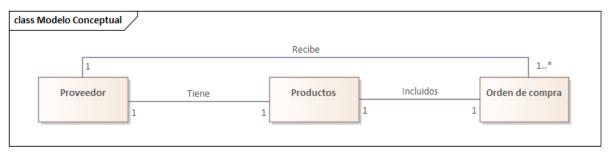
### N01.2 B - Diagrama entrada comportamiento salida



### N01.2 C - Diagrama Proceso Negocio



### N01.2 D - Modelo conceptual

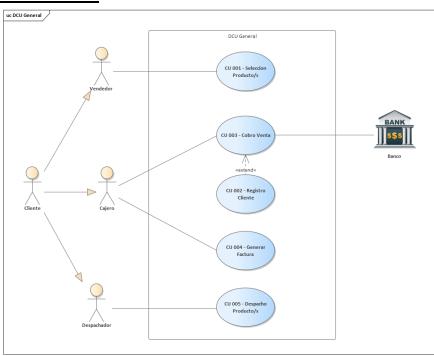


UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática					
**	Materia: Trabajo de Campo I Docente: Jiménez, Leonel				
T.	Alumno: Graña	a, Tomás	<b>Legajo</b> : A0900013274-T1		18/07/2023
Sede: Lomas Comisión: A Turno: Noche Año: 3					
COMERCIALIZAR					Versión: 3.1

### N02 Especificaciones de casos de uso

### N02.1 Proceso de negocio: Gestionar Venta

### **DCU General**



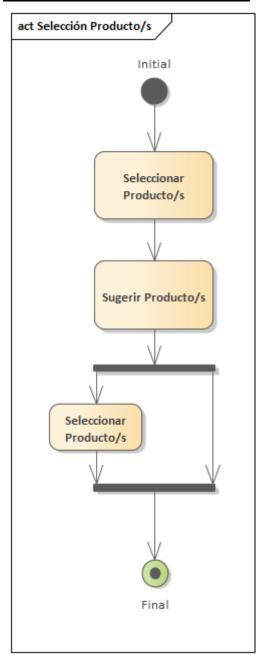
#### N02.1.1 CU 001 - Selección Producto/s

#### N02.1.1.1 Especificación Caso de Uso

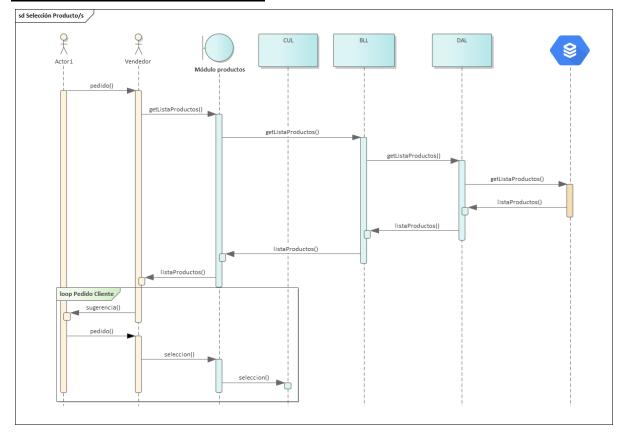
ld y Nombre	CU - 001 Selección Producto/s
El vendedor podrá ir seleccionando tentativamente los productos requeridos p	
Objetivo	cliente
Actor Principal	Vendedor
Precondiciones	-
Punto de Extensión	-
	Flujo Principal
1	Ingresa a la pantalla de maestros
2	Visualizara los productos en stock
3	Irá seleccionando aquellos requeridos por el cliente
4	Aquellos productos seleccionados serán almacenados en el carrito -RB
	Flujo Alternativo
3.1	El vendedor deberá dar opciones al cliente acorde a sus necesidades
3.1.1	Deberá confirmar con el cliente si éste desea dichas recomendaciones

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática					
**	Materia: Trabajo de Campo I Docente: Jiménez, Leonel				Fecha:
Alumno: Graña, Tomás Legajo: A0900013274-T1			18/07/2023		
	Sede: Lomas	Comisión: A	Turno: Noche	Año: 3	
UAI	COMERCIALIZAR				Versión: 3.1

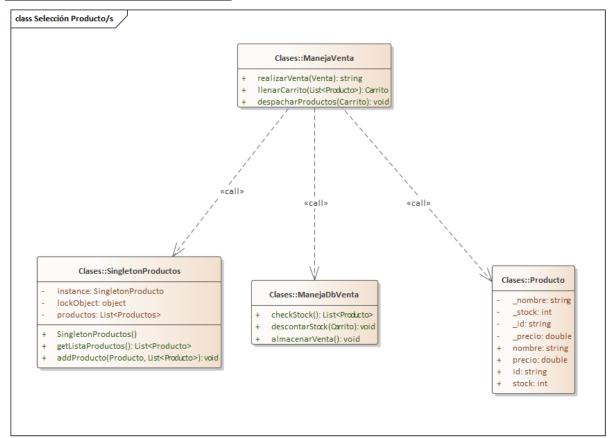
### N02.1.1.2 Diagrama de Actividad



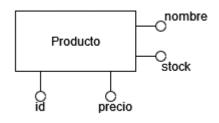
### N02.1.1.3 Diagrama de Secuencia



#### N02.1.1.4 Diagrama de Clases



#### N02.1.1.5 Diagrama entidad relación

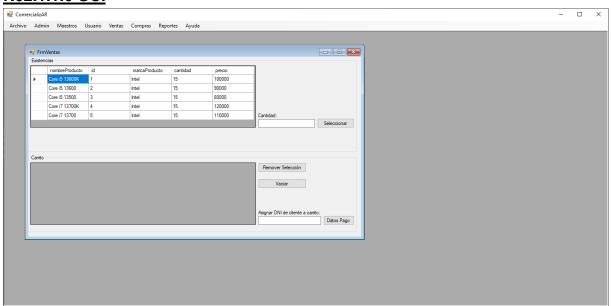


### UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática : Trabajo de Campo I Docente: Jiménez, Leonel



Materia: Trabajo de Campo I		Docente: Jiménez, Leonel		Fecha:
Alumno: Graña, Tomás		<b>Legajo:</b> A0900013274-T1		18/07/2023
Sede: Lomas	Comisión: A	Turno: Noche Año: 3		
COMERCIALIZAR				Versión: 3.1

#### N02.1.1.6 GUI



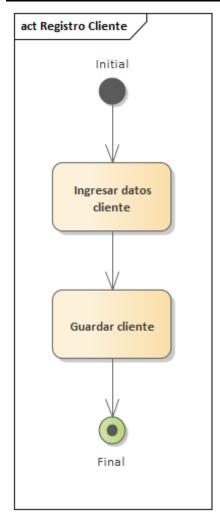
### N02.1.2 CU 002 - Registro Cliente

#### N02.1.2.1 Especificación Caso de Uso

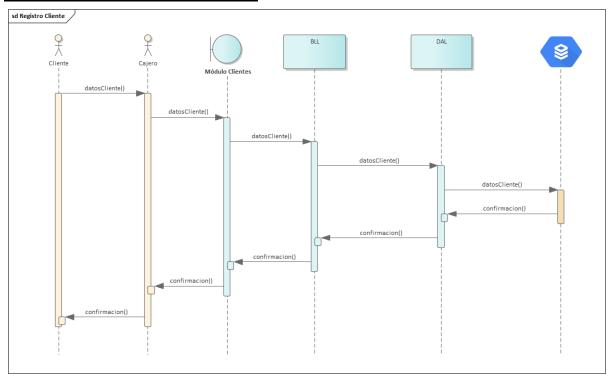
Id y Nombre	CU - 002 Registro Cliente		
Objetivo	El usuario cajero podrá registrar clientes nuevos		
Actor Principal	Cajero		
Precondiciones	El cliente no debe estar registrado		
Punto de Extensión	CU 004 Cobro venta		
	Flujo Principal		
1	Al asignar un cliente a la venta, se dispara este CU		
2	Ingresa los datos del cliente		
3	3 El sistema confirmará el registro de cliente		
Flujo Alternativo			

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática					
<b>**</b>	Materia: Trabajo de Campo I Docente: Jiménez, Leonel				Fecha:
The state of the s	Alumno: Graña, Tomás Legajo: A0900013274-T1			18/07/2023	
	Sede: Lomas	Comisión: A	Turno: Noche	Año: 3	
COMERCIALIZAR				Versión: 3.1	

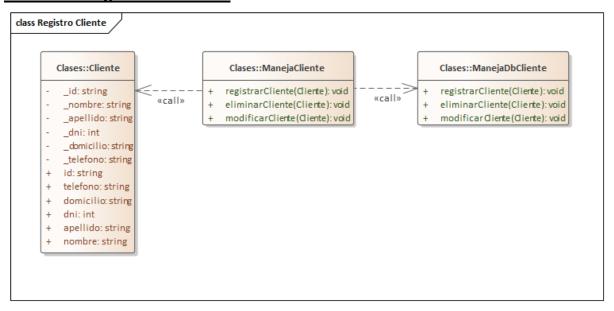
### N02.1.2.2 Diagrama de Actividad



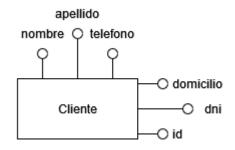
#### N02.1.2.3 Diagrama de Secuencia



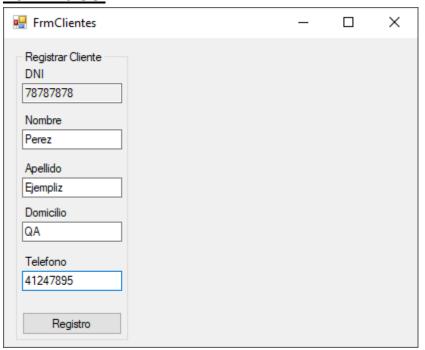
#### N02.1.2.4 Diagrama de Clases



#### N02.1.2.5 Diagrama entidad relación



#### N02.1.2.6 GUI



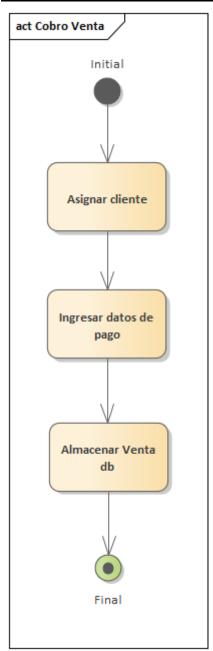
#### N02.1.3 CU 003 - Cobro Venta

#### N02.1.3.1 Especificación Caso de Uso

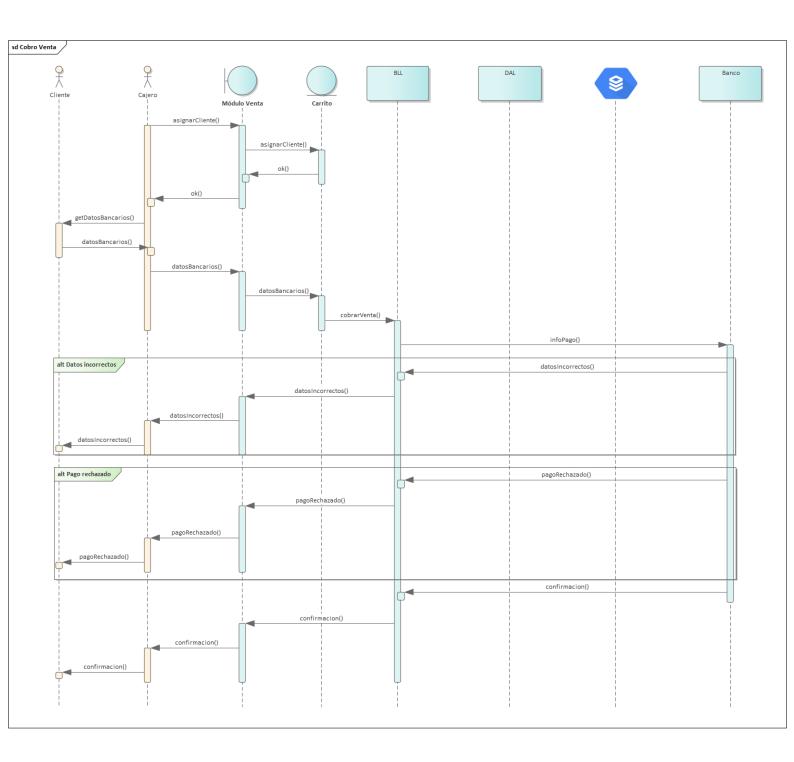
ld y Nombre	CU - 003 Cobro Venta			
Objetivo El usuario cajero podrá tomar un carrito activo y realizar la venta				
Actor Principal	tor Principal Cajero			
Precondiciones	Debe haber un carrito lleno en memoria			
Punto de Extensión	-			
Flujo Principal				
1	1 Ingresa a la pantalla de ventas			
2 Asigna un cliente a la venta				
3	3 Se ingresan los datos de pago del cliente			
4	Se envía la información de pago y venta a la entidad bancaria			
5 El sistema almacenará la venta en base de datos				
6 Se dará confirmación al cliente de pago				
Flujo Alternativo				
2.1	Si el cliente no existe, se lanza CU 003 Registro Cliente			
4.1 Si los datos son incorrectos, deberán ser re ingresados				
4.2 La entidad bancaria rechaza el pago				

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática							
WAI	Materia: Trabajo de Campo I		Docente: Jiménez, Leonel		Fecha: 18/07/2023		
	Alumno: Graña, Tomás		<b>Legajo:</b> A0900013274-T1				
	Sede: Lomas	Comisión: A	Turno: Noche	Año: 3			
	COMERCIALIZAR				Versión: 3.1		

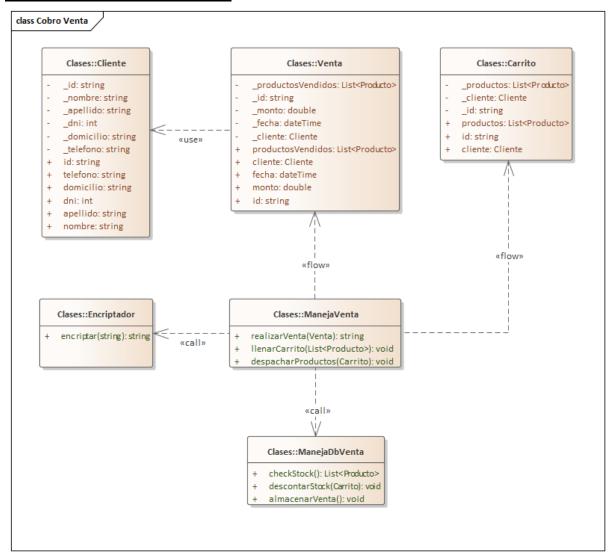
### N02.1.3.2 Diagrama de Actividad



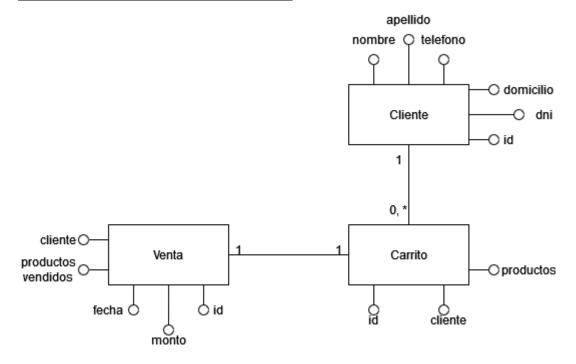
N02.1.3.3 Diagrama de Secuencia



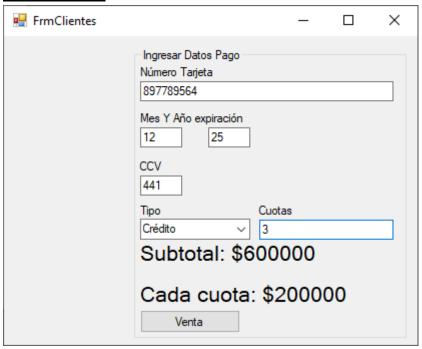
#### N02.1.3.4 Diagrama de Clases



#### N02.1.3.5 Diagrama entidad relación



#### N02.1.3.6 GUI

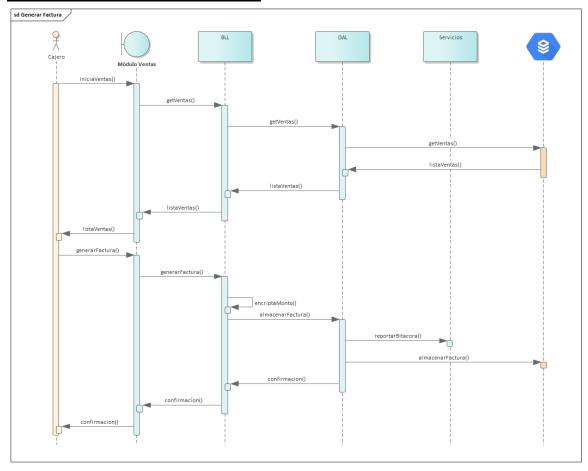


#### N02.1.4 CU 004 - Generar Factura

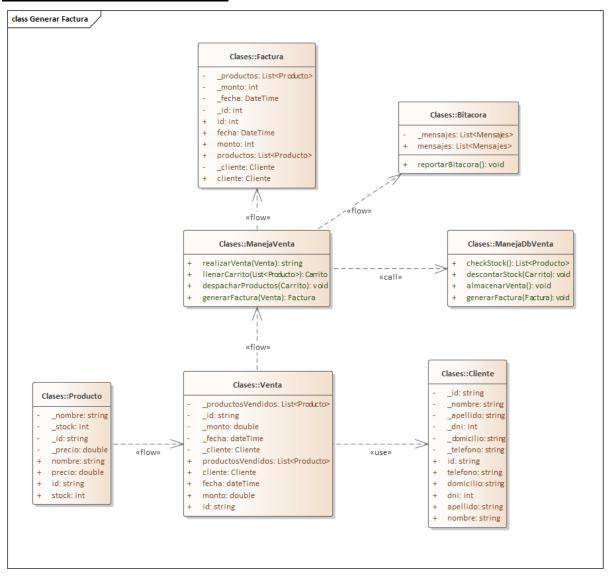
#### N02.1.4.1 Especificación Caso de Uso

ld y Nombre	CU - 004 Generar factura		
	El usuario cajero podrá generar una factura a partir de una venta previamente		
Objetivo	etivo realizada		
Actor Principal	Cajero		
Precondiciones Deben existir ventas sin facturar			
Punto de Extensión -			
	Flujo Principal		
1	1 Ingresa a la pantalla de ventas		
2 Elige una venta realizada			
3	3 El usuario podrá generar una factura para dicha venta		
4	El sistema encriptará reversiblemente el monto total		
5	El sistema imprime la factura		
6	Se almacena la factura en la base de datos -RB		
Flujo Alternativo			

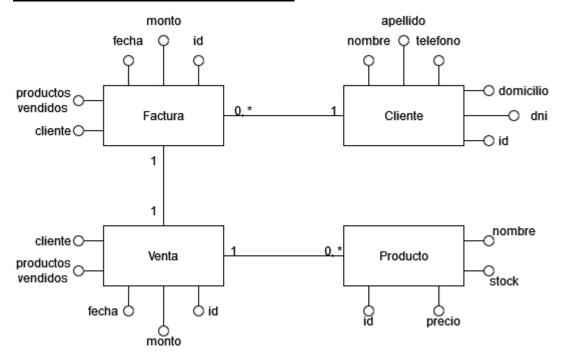
### N02.1.4.3 Diagrama de Secuencia



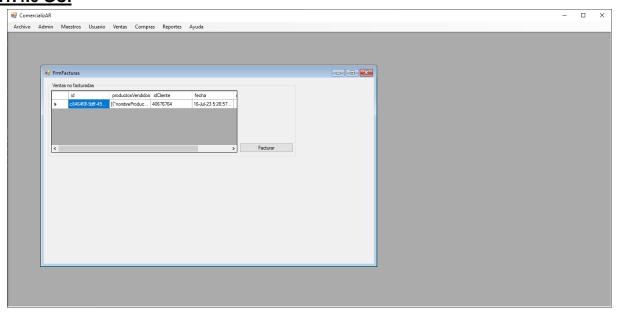
### N02.1.4.4 Diagrama de Clases



### N02.1.4.5 Diagrama Entidad Relación



### N02.1.4.6 GUI



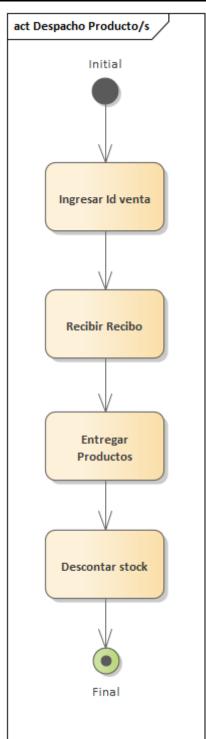
### N02.1.5 CU 005 - Despacho Producto/s

### N02.1.5.1 Especificación Caso de Uso

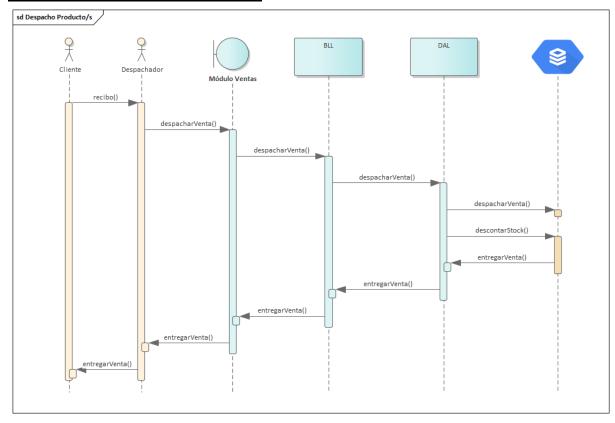
Id y Nombre	CU - 005 Despacho Producto/s				
	El usuario despachador podrá marcar los productos adquiridos por el cliente para				
Objetivo	descontar				
Actor Principal	Despachador				
Precondiciones	Se debe haber realizado una venta				
Punto de Extensión	-				
	Flujo Principal				
1	Recibe el recibo del cliente				
2	Ingresa a la pantalla de ventas				
3	Selecciona la opción de despachar				
4	Ingresa el id de la venta a despachar				
5	Realiza la entrega de los productos				
6	Se descuentan los productos del stock				
Flujo Alternativo					

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática					
***	Materia: Traba	jo de Campo I	Docente: Jiménez, Leonel		Fecha:
	Alumno: Graña, Tomás		<b>Legajo:</b> A0900013274-T1		18/07/2023
	Sede: Lomas	Comisión: A	Turno: Noche	Año: 3	
UAI	COMERCIALIZAR			Versión: 3.1	

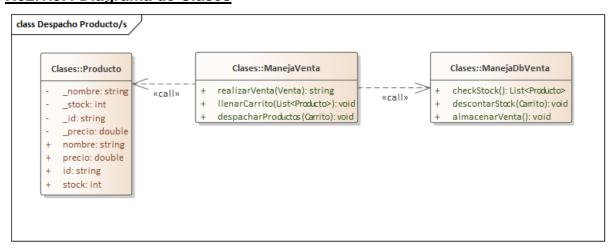
### N02.1.5.2 Diagrama de Actividad



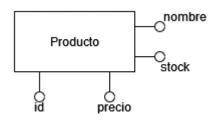
### N02.1.5.3 Diagrama de Secuencia



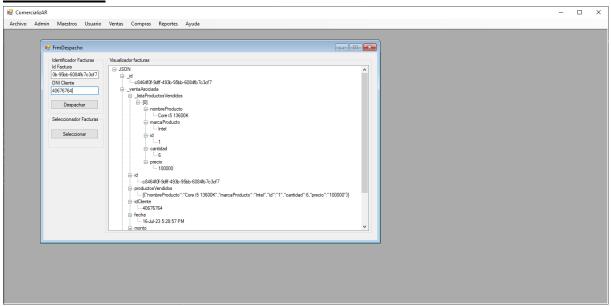
### N02.1.5.4 Diagrama de Clases



### N02.1.5.5 Diagrama entidad relación



### N02.1.5.6 GUI



N02.2 Proceso de negocio: Gestionar compra de productos

**DER General** 

### T00 Documentos de aspectos técnicos que provee el sistema de información

### **T01 Arquitectura Base**

### Objetivo

Se optará por una arquitectura flexible y fácilmente adaptable a los requisitos de sistema con el fin de evitar el acoplamiento fuerte.

Se desarrollará en C#, con WinForms para la interfaz de usuario.

### **Descripción**

Se decide desarrollar el proyecto con una arquitectura basada en capas para poder maximizar su potencial de reutilización para otros proyectos, modularizando las funcionalidades necesarias.

Para los requisitos de negocio, se organizarán en las siguientes capas:

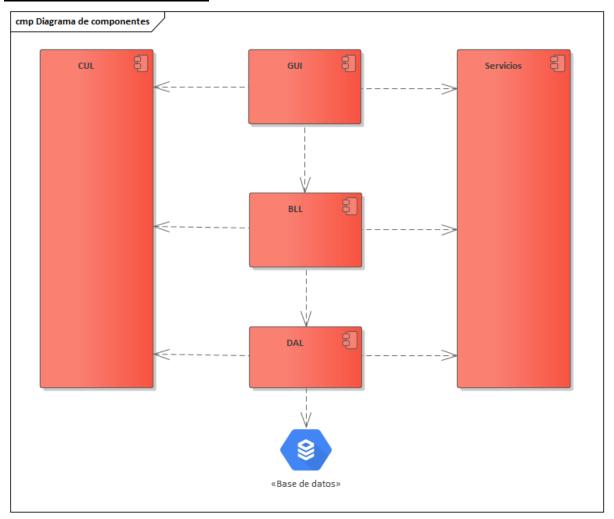
- Business Logic Layer (BLL): Contendrá la lógica específica de negocio.
- Data Access Layer (DAL): Contendrá las funcionalidades que permiten traer y almacenar datos en la base de datos.
- Common Utility Layer (CUL): Contendrá las clases en común del proyecto, como entidades de negocio, utilidades.
- Graphics User Interface (GUI): La interfaz gráfica del usuario.

Para aquellos requisitos no funcionales, se organizará en la siguiente capa:

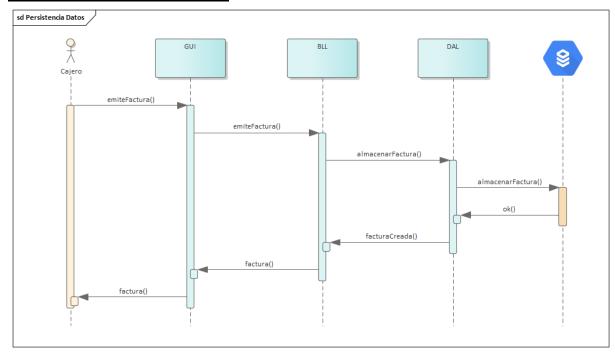
 Servicios: Contendrá todos aquellos elementos necesarios para procesos no específicos al negocio, como login/logout

Los datos a utilizar durante los requisitos funcionales deberán ser almacenados/recuperados de algún repositorio, en este caso una base de datos SQL en SQL Server.

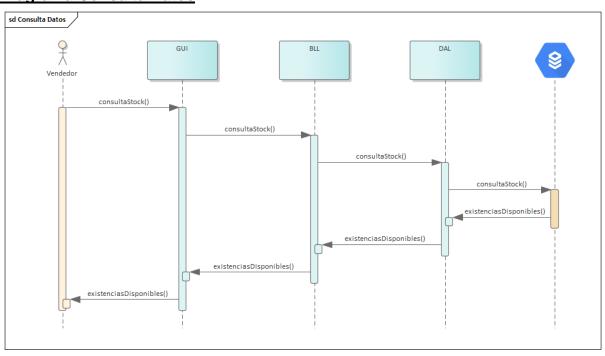
### Diagrama de componentes



### **Diagrama Persistencia Datos**

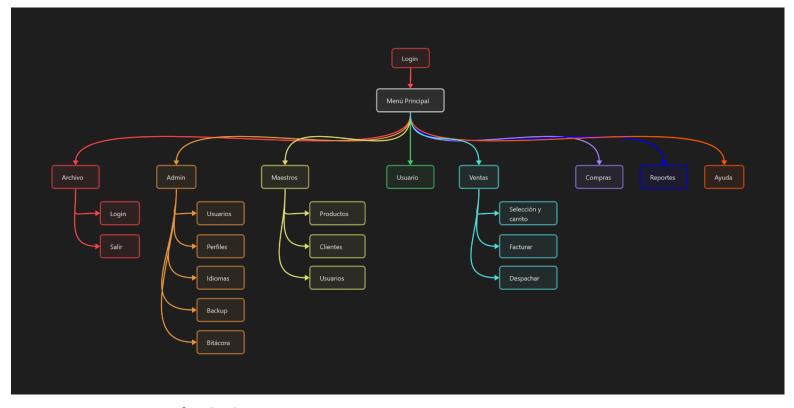


### **Diagrama Consulta Datos**



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática					
***	Materia: Trabajo de Campo I Docente: Jiménez, Leonel		Fecha:		
	Alumno: Graña, Tomás		<b>Legajo:</b> A0900013274-T1		18/07/2023
	Sede: Lomas	Comisión: A	Turno: Noche	Año: 3	
<u>U</u> A I	COMERCIALIZAR			Versión: 3.1	

### Esquema Jerárquico navegación



### **GUI Menú Principal**



### T02 Gestión de Log in / Log out del sistema

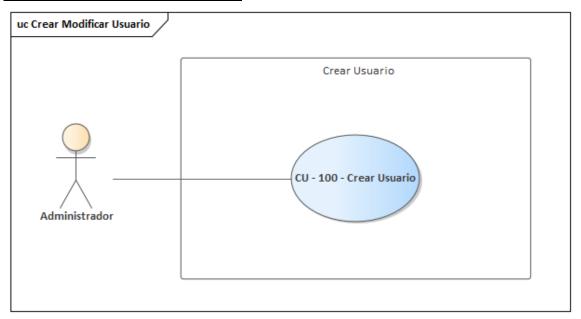
### **T02.1 Crear Usuarios**

El sistema deberá permitir la creación de usuarios nuevos y su subsecuente modificación.

### T02.1.1 Descomposición funcional:

- Un usuario con permisos de administrador ingresa al apartado de administración.
- 2. Accede a la sección de creación / modificación de usuarios.
- 3. Ingresa un nombre de usuario.
- 4. Si el nombre de usuario se encontrara en uso, ingresará en una caja de texto separada el nuevo nombre de usuario.
- 5. Si el nombre de usuario ingresado no se encuentra en uso, ingresará en una caja de texto separada la contraseña para crear un usuario nuevo.

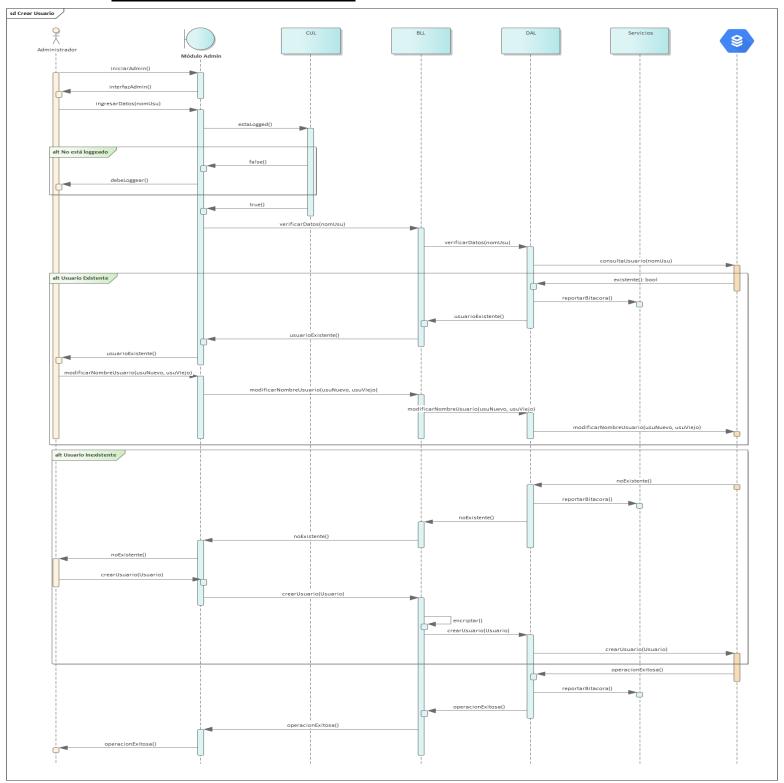
### T02.1.2 Diagrama Caso de Uso:



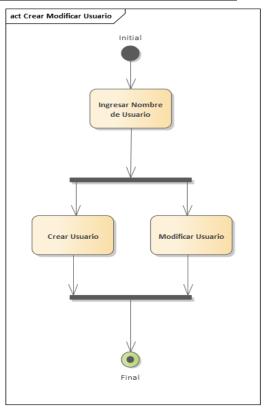
### T02.1.3 Especificación de Caso de Uso:

Id y Nombre	CU - 100 Crear Usuario
	El usuario administrador podrá dar de alta nuevos usuarios al sistema o modificar los
Objetivo	nombres de usuario existentes
Actor Principal	Administrador
	No debe haber un usuario creado con el mismo nombre de usuario a crear, o debe
Precondiciones	haber un nombre de usuario a modificar
Punto de Extensión	-
	Flujo Principal
1	Ingresa a la pantalla de administración
2	Ingresa a la sección de creación de usuarios
3	Ingresa un nombre de usuario
4	El usuario clickea el botón de verificación
5	La contraseña ingresada será encriptada
6	El sistema dará un mensaje de éxito -RB
	Flujo Alternativo
4.1	El nombre de usuario provisto ya se encuentra en uso -RB
4.1.1	Se deberá seleccionar otro nombre de usuario
4.2	El nombre de usuario provisto no se encuentra en uso -RB
4.2.1	Se deberá proveer una contraseña para crear el nuevo usuario
4.3	No se detecta una sesión iniciada
4.3.1	Se deberá iniciar sesión para poder interactuar

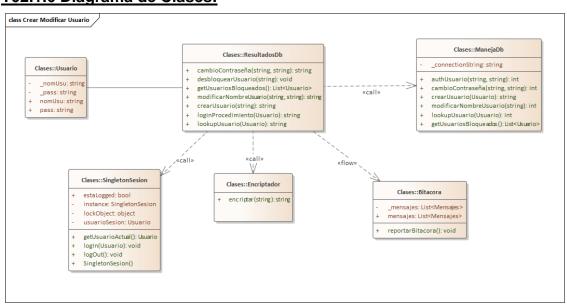
### T02.1.4 Diagrama de Secuencia:



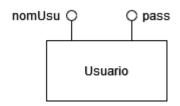
### T02.1.5 Diagrama de Actividad:



### T02.1.6 Diagrama de Clases:



### T02.1.7 Diagrama Entidad Relación:



### T02.1.8 GUI

Crear



### Modificar



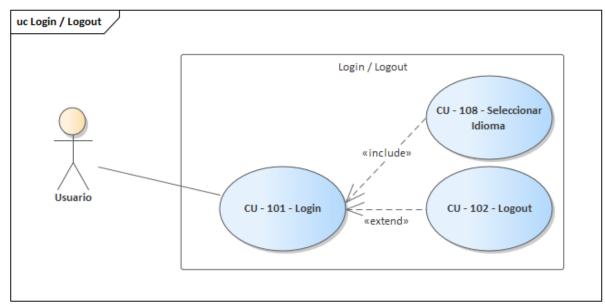
### T02.2 Login

El sistema deberá permitir que los usuarios previamente registrados puedan iniciar una sesión con sus datos.

### T02.2.1 Descomposición funcional:

- 1. Un usuario que cuente con credenciales accede a la sección de login / logout
- 2. Ingresa sus datos correspondientes (Nombre usuario, contraseña)
- 3. El sistema confirmará la sesión iniciada.

### T02.2.2 Diagrama Caso de Uso:



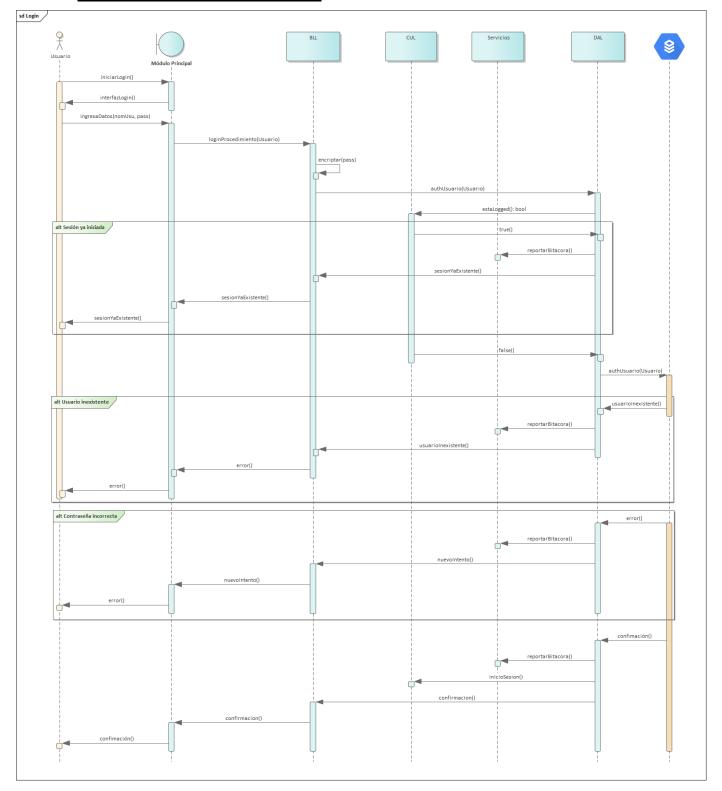
**COMERCIALIZAR** 

### T02.2.3 Especificación de Caso de Uso:

Id y Nombre	CU - 101 Login
Objetivo	El usuario registrado podrá iniciar sesión
Actor Principal	Usuario
Precondiciones	Debe estar registrado
Punto de Extensión	-
	Flujo Principal
1	Ingresa a la pantalla de login
2	Ingresa los datos de usuario
3	La contraseña ingresada será encriptada
4	El sistema confirmará el inicio de sesión -RB
	Flujo Alternativo
2.1	Ya hay una sesión de usuario abierta, se debe cerrar para iniciar una nueva -RB
2.2	El nombre de usuario provisto no existe o es erróneo -RB
2.2.1	Se deberá proporcionar otro nombre de usuario
2.3	La contraseña ingresada no es correcta -RB
2.3.1	Se podrán realizar hasta 3 intentos, luego de 3 intentos, se bloqueará al usuario

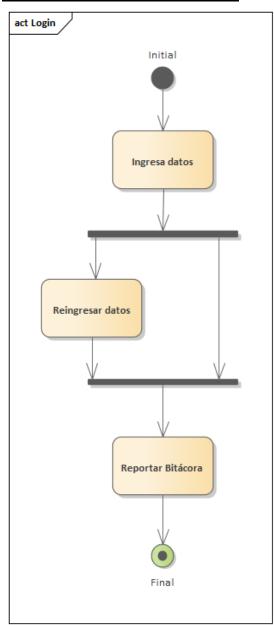
Versión: 3.1

### T02.2.4 Diagrama de Secuencia:

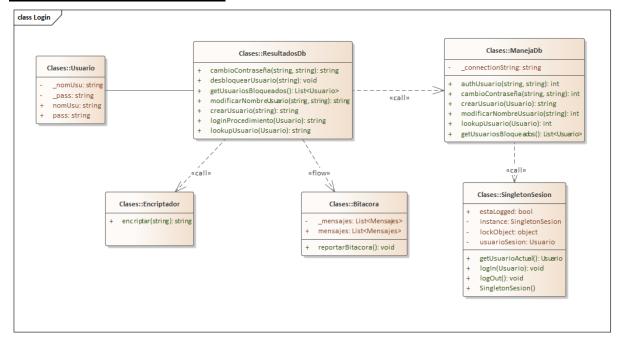


UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática					
***	Materia: Traba	jo de Campo I	Docente: Jiménez, Leonel		Fecha:
	Alumno: Graña, Tomás		<b>Legajo:</b> A0900013274-T1		18/07/2023
	Sede: Lomas	Comisión: A	Turno: Noche	Año: 3	
UAI	COMERCIALIZAR			Versión: 3.1	

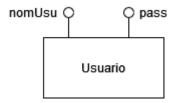
### T02.2.5 Diagrama de Actividad:



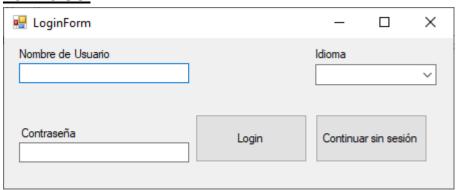
### T02.2.6 Diagrama de Clases:



### T02.2.7 Diagrama Entidad Relación:



### T02.2.8 GUI



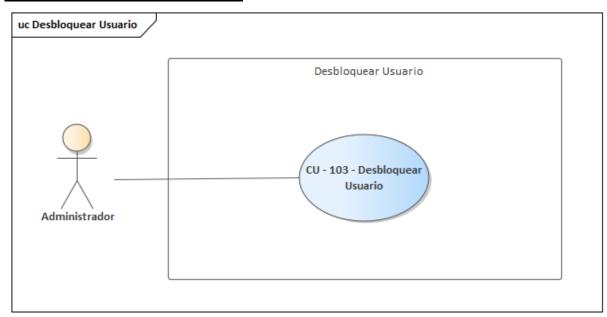
### **T02.3 Desbloquear Usuario**

El sistema deberá permitir al administrador desbloquear un usuario que haya intentado de manera fallida ingresar 3 veces.

### T02.3.1 Descomposición funcional:

- 1. Un usuario con permisos de administrador ingresa al apartado de administración.
- 2. Accede a la sección de desbloquear usuarios.
- 3. Seleccionará un usuario bloqueado de la lista
- 4. Podrá desbloquear al usuario seleccionado con un botón
- 5. El sistema confirmará que se desbloqueó el usuario

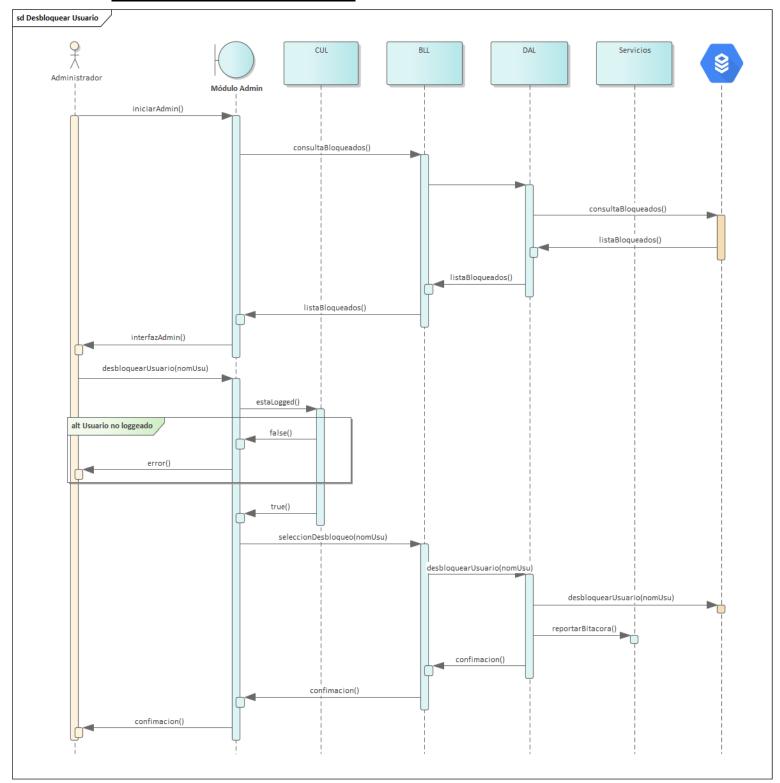
### T02.3.2 Diagrama Caso de Uso:



### T02.3.3 Especificación de Caso de Uso:

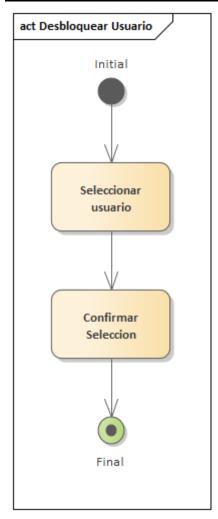
Id y Nombre	CU - 103 Desbloquear Usuario		
Objetivo	El usuario administrador podrá desbloquear un usuario bloqueado		
Actor Principal	Administrador		
Precondiciones	El usuario debe haber iniciado sesión		
Punto de Extensión	-		
	Flujo Principal		
1	Ingresa a la pantalla de administración de usuarios		
2	Selecciona un usuario de la lista		
3	Desbloquea a un usuario -RB		
4 El sistema mostrará una confirmación de la transacción			
Flujo Alternativo			
3.1	El usuario no se encuentra con una sesión activa		
3.1.1	No se realiza desbloqueo		

### T02.3.4 Diagrama de Secuencia:

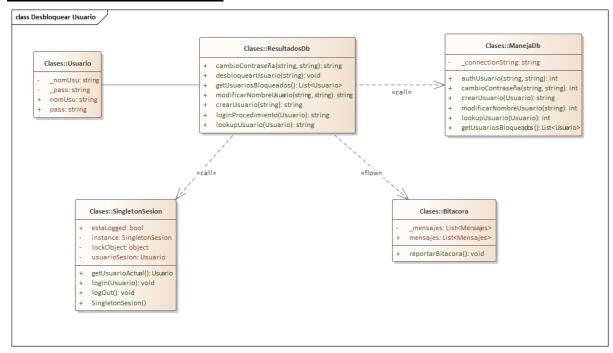


UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática				
***	Materia: Traba	bajo de Campo I <b>Docente</b> : Jiménez, Leonel		Fecha: 18/07/2023
	Alumno: Graña, Tomás		<b>Legajo:</b> A0900013274-T1	
	Sede: Lomas	Comisión: A	Turno: Noche	Año: 3
UAI	COMERCIALIZAR			Versión: 3.1

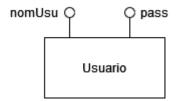
### T02.3.5 Diagrama de Actividad:



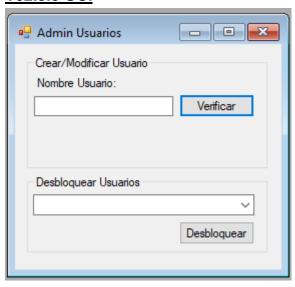
### T02.3.6 Diagrama de Clases:



### T02.3.7 Diagrama Entidad Relación:



### T02.3.8 GUI



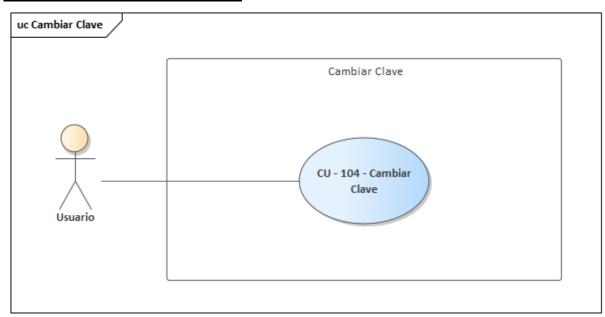
### **T02.4 Cambiar Clave**

El sistema deberá permitir a los usuarios y administradores cambiar la clave propia o ajenas para los administradores

### T02.4.1 Descomposición funcional:

- 1. Un usuario ingresa al apartado de administración.
- 2. Accede a la sección de cambio de clave.
- 3. De ser un usuario con permisos de administrador, podrá seleccionar otro usuario para modificar su clave, además del propio.
- 4. Se ingresará la clave nueva deseada
- 5. El sistema dará confirmación de la transacción

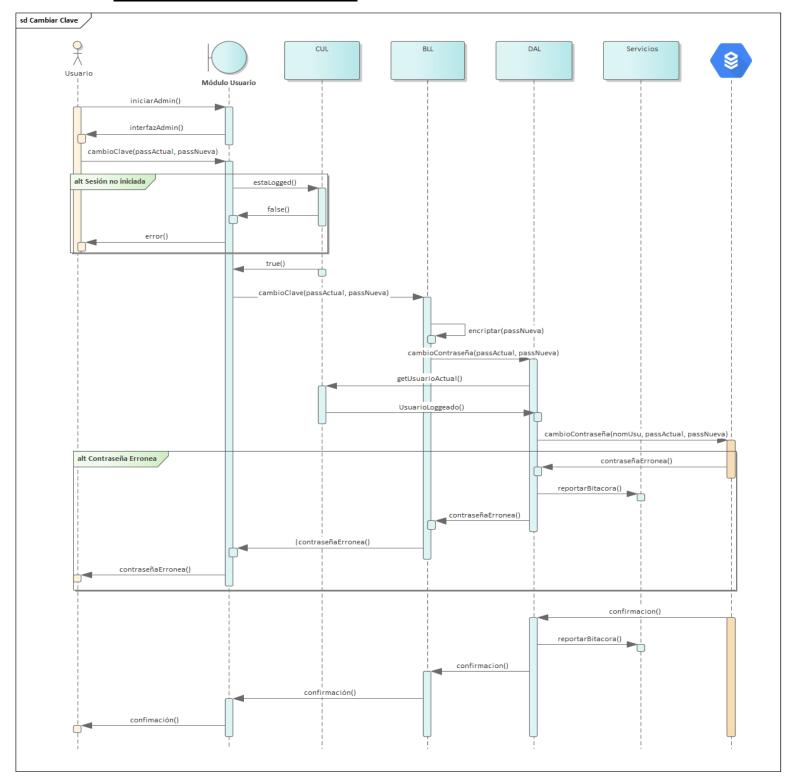
### T02.4.2 Diagrama Caso de Uso:



### T02.4.3 Especificación de Caso de Uso:

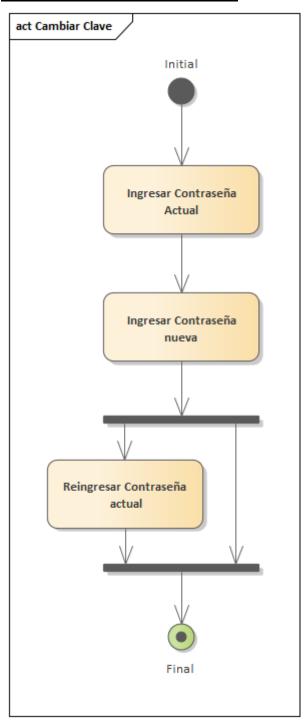
ld y Nombre	CU - 104 Cambiar Clave
Objetivo	El usuario podrá cambiar la clave con la que inicia sesión
Actor Principal	Usuario
Precondiciones	Debe estar registrado
Punto de Extensión	-
	Flujo Principal
1	Ingresa a la pantalla de usuarios
2	Ingresa su contraseña anterior
3	Se encripta la contraseña para contrastar con la base de datos
4	Se ingresa la nueva clave a utilizar
5	La nueva clave será encriptada antes de ingresar a la base de datos
6	El sistema mostrará una confirmación de la transacción -RB
	Flujo Alternativo
2.1	La contraseña ingresada no coincide con la almacenada -RB
2.1.1	El usuario deberá reingresar su contraseña
2.2	El sistema no detecta una sesión iniciada
2.2.1	El usuario deberá iniciar sesión

### T02.4.4 Diagrama de Secuencia:

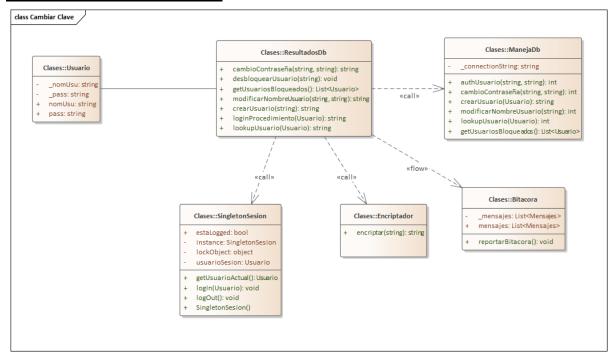


UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática				
***	Materia: Traba	bajo de Campo I <b>Docente</b> : Jiménez, Leonel		Fecha: 18/07/2023
	Alumno: Graña, Tomás		<b>Legajo:</b> A0900013274-T1	
	Sede: Lomas	Comisión: A	Turno: Noche	Año: 3
UAI	COMERCIALIZAR			Versión: 3.1

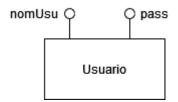
### T02.4.5 Diagrama de Actividad:



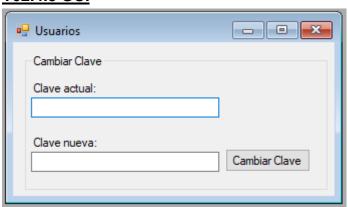
### T02.4.6 Diagrama de Clases:



### T02.4.7 Diagrama Entidad Relación:



### T02.4.8 GUI



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática					
**	Materia: Traba	jo de Campo I	de Campo I <b>Docente</b> : Jiménez, Leonel		Fecha:
***	Alumno: Graña, Tomás		<b>Legajo:</b> A0900013274-T1		18/07/2023
	Sede: Lomas	Comisión: A	Turno: Noche	Año: 3	
U A I	COMERCIALIZAR			Versión: 3.1	

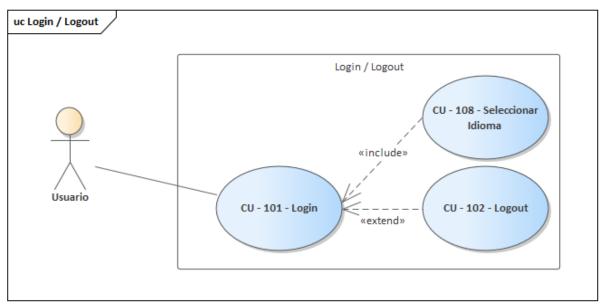
### T02.5 Logout

El sistema deberá permitir que un usuario que haya iniciado sesión, la pueda finalizar

### T02.5.1 Descomposición funcional:

- 1. Un usuario con una sesión iniciada podrá ir a la sección de login / logout
- 2. Haciendo click en el botón de logout, se cerrará su sesión
- 3. El sistema dará confirmación del cierre de sesión

### T02.5.2 Diagrama Caso de Uso:

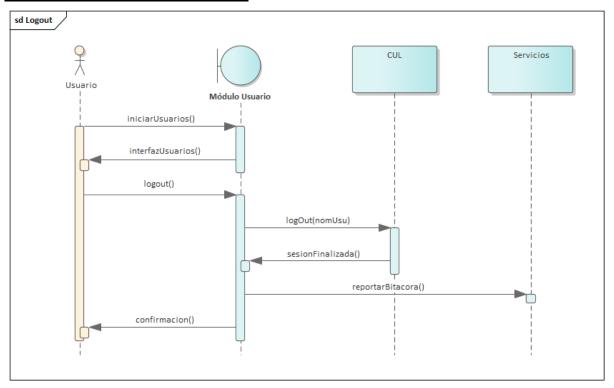


### T02.5.3 Especificación de Caso de Uso:

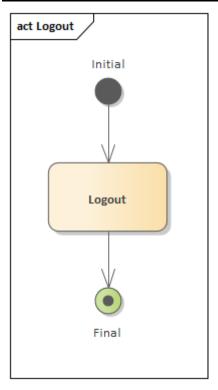
Id y Nombre CU - 102 Logout				
Objetivo	El usuario con una sesión activa podrá cerrar la sesión			
Actor Principal	Usuario			
Precondiciones	Debe haber una sesión del usuario activa			
Punto de Extensión	Punto de Extensión CU - 101 Login			
	Flujo Principal			
1	Ingresa a la pantalla de Usuarios			
2	Selecciona el botón de logout			
3 El sistema confirmará el cierre de sesión -RB				
	Flujo Alternativo			

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática					
WAI	Materia: Trabajo de Campo I		Docente: Jiménez, Leonel		Fecha: 18/07/2023
	Alumno: Graña, Tomás		<b>Legajo:</b> A0900013274-T1		
	Sede: Lomas	Comisión: A	Turno: Noche	Año: 3	
	COMERCIALIZAR				Versión: 3.1

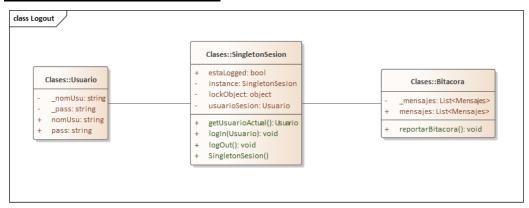
### T02.5.4 Diagrama de Secuencia:



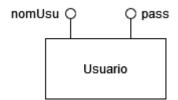
### T02.5.5 Diagrama de Actividad:



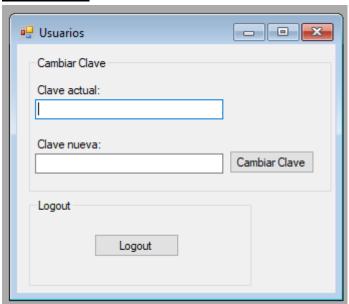
### T02.5.6 Diagrama de Clases:



### T02.5.7 Diagrama Entidad Relación:



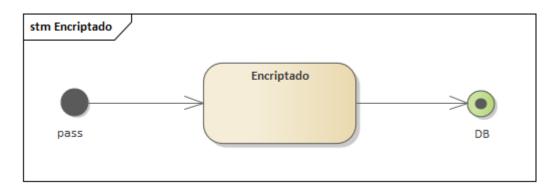
### T02.5.8 GUI



### T03 Gestión de encriptado

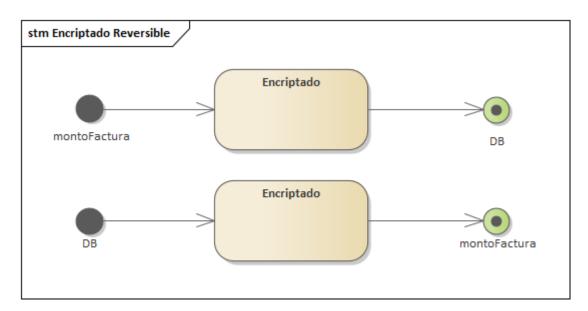
### **Encriptado irreversible**

El encriptado a utilizar será aquel encontrado en el paquete de Criptografía de las bibliotecas de los proyectos Winforms de VisualStudio C#, SHA256. Este tipo de encriptado es irreversible, permitiendo almacenar de manera segura campos sensibles como las contraseñas del usuario.



### **Encriptado reversible**

El encriptado a utilizar de carácter reversible será el encodeado en base64, y será utilizado para guardar los montos de las facturas.

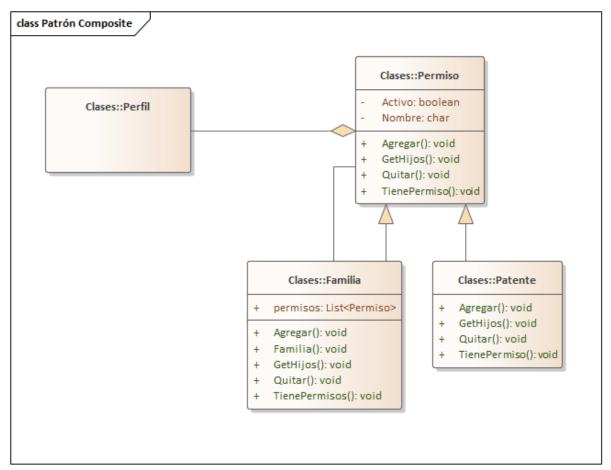


### T04 Gestión de Perfiles de Usuario

### **Objetivo**

El sistema deberá contar con la capacidad de crear y asignar perfiles de usuario para facilitar la designación y modificación de permisos y autorizaciones para el usuario con respecto a las diferentes funcionalidades ofrecidas para el correcto uso del producto.

### <u>Diagrama de clases – Patrón Composite</u>



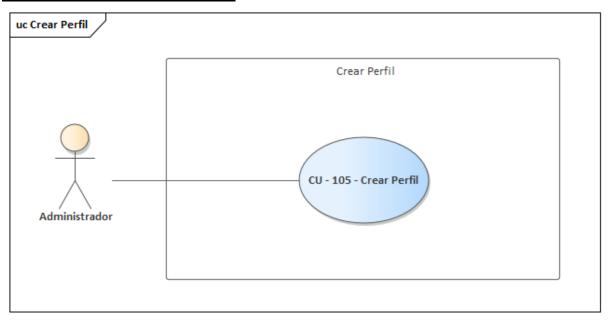
### T04.1 Crear Perfil

### T04.1.1 Descomposición Funcional

- 1. Un usuario administrador ingresa al apartado de administración.
- 2. Accede a la sección de creación de perfiles.
- 3. Selecciona aquellas familias a añadir al perfil.
- 4. Se ingresa un nombre para el perfil
- 5. El sistema dará confirmación de la creación del perfil

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática						
W A I	Materia: Trabajo de Campo I		Docente: Jiménez, Leonel		Fecha: 18/07/2023	
	Alumno: Graña, Tomás		<b>Legajo:</b> A0900013274-T1			
	Sede: Lomas	Comisión: A	Turno: Noche	Año: 3		
	COMERCIALIZAR			Versión: 3.1		

### T04.1.2 Diagrama Caso de Uso



### UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática eria: Trabajo de Campo I Docente: Jiménez, Leone

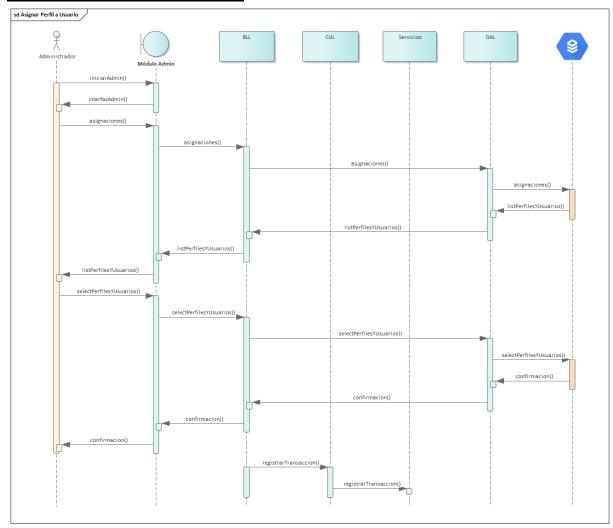


Materia: Traba	jo de Campo I	Docente: Jiménez, Leonel		Fecha:
Alumno: Graña, Tomás		<b>Legajo:</b> A0900013274-T1		18/07/2023
Sede: Lomas	Comisión: A	Turno: Noche Año: 3		
	Versión: 3.1			

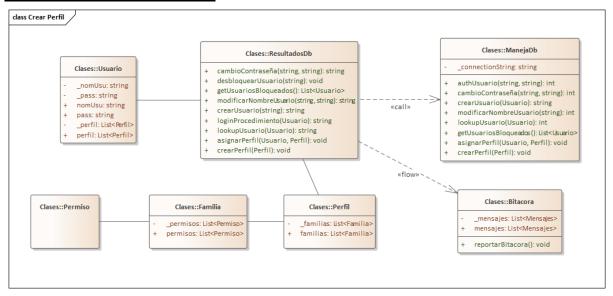
### T04.1.3 Especificación de caso de uso

ld y Nombre	CU - 105 Crear Perfil	
Objetivo	El usuario administrador podrá crear nuevos perfiles	
Actor Principal	Administrador	
Precondiciones		
Punto de Extensión	-	
	Flujo Principal	
1 Ingresa a la pantalla de administración		
2 Ingresa a la sección de perfiles		
3 Selecciona la opción de creación de perfil		
4	Selecciona las familias a incluir en el perfil	
5 Ingresa un nombre único para diferenciar el perfil		
6 El sistema mostrará una confirmación de la transacción -RB		
Flujo Alternativo		
5.1 El nombre ingresado se encuentra en uso -RB		
5.1.1	Se muestran las familias del perfil existente	
5.1.2 Se podrán agregar y quitar familias del perfil existente		

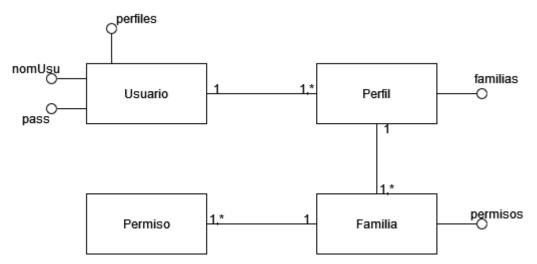
### T04.1.4 Diagrama de secuencia



### T04.1.5 Diagrama de Clases



### T04.1.6 Diagrama Entidad Relación



### UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática

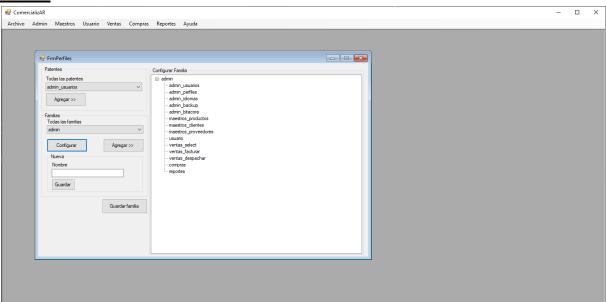


Materia: Traba	jo de Campo I	Docente: Jiménez, Leonel		Fecha:
Alumno: Graña, Tomás		<b>Legajo:</b> A0900013274-T1		18/07/2023
Sede: Lomas	Comisión: A	Turno: Noche	Año: 3	
				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

**COMERCIALIZAR** 

Versión: 3.1

### **T04.1.7 GUI**

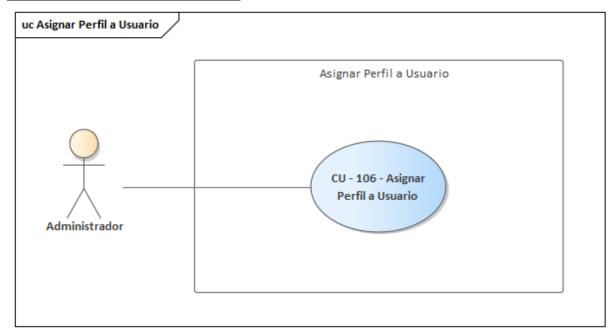


### T04.2 Asignar Perfil a Usuario

### T04.2.1 Descomposición Funcional

- 1. Un usuario administrador ingresa al apartado de administración.
- 2. Accede a la sección de asignación de perfiles.
- 3. Selecciona un usuario de la lista de usuarios.
- 4. Se muestran los perfiles asignados y por asignar.
- 5. Se asigna un perfil al usuario.
- 6. El sistema muestra confirmación de la asignación.

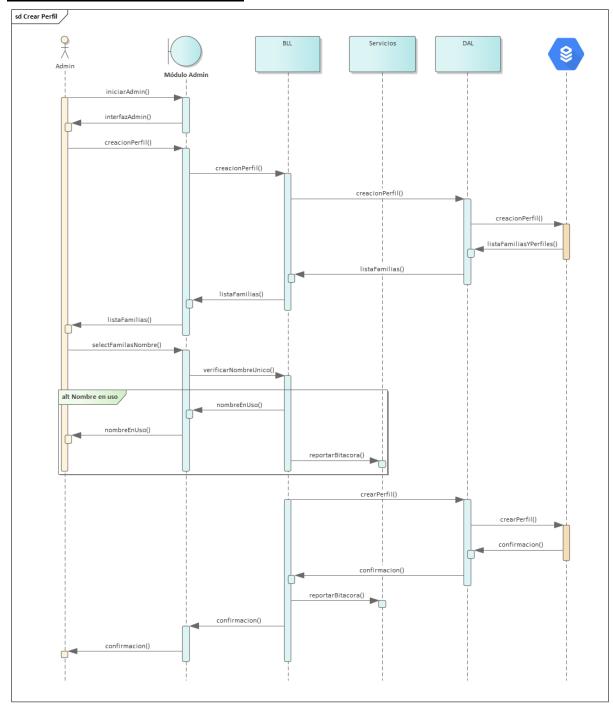
### T04.2.2 Diagrama Caso de Uso



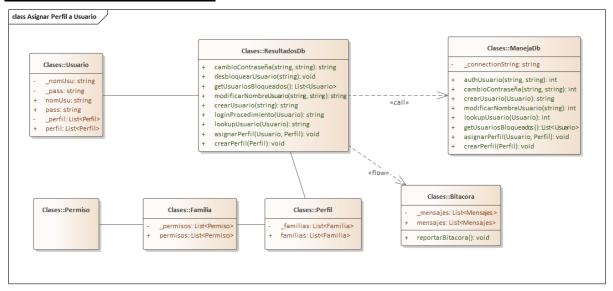
### T04.2.3 Especificación de caso de uso

d y Nombre CU - 106 Asignar Perfil a Usuario			
Objetivo El administrador podrá asignar perfiles a los usuarios			
Actor Principal	Administrador		
Precondiciones			
Punto de Extensión	-		
Flujo Principal			
1 Ingresa a la pantalla de administración			
2 Ingresa a la sección de perfiles			
3 Selecciona la opción de asignar perfiles			
4 Selecciona un usuario de la lista de usuarios			
5 Selecciona un perfil a asignar al usuario			
6 El sistema mostrará una confirmación de la transacción -RB			
Flujo Alternativo			

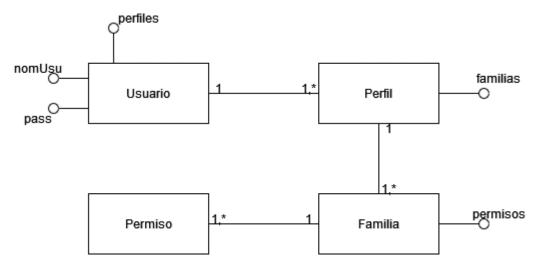
### T04.2.4 Diagrama de secuencia



### T04.2.5 Diagrama de Clases



### T04.2.6 Diagrama Entidad Relación



### UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática Materia: Trabajo de Campo I Docente: Jiménez, Leonel 18/07/2023 Alumno: Graña, Tomás Legajo: A0900013274-T1

Turno: Noche

**Año:** 3

Versión: 3.1

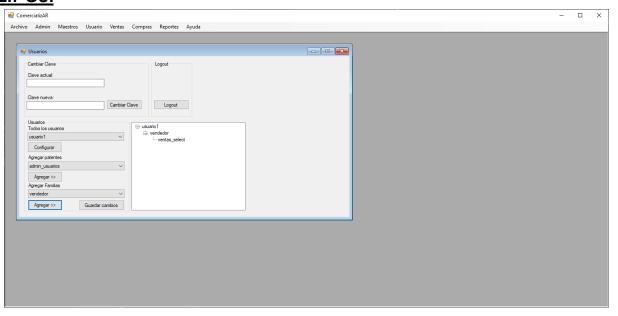
Comisión: A

**COMERCIALIZAR** 



UAI

Sede: Lomas

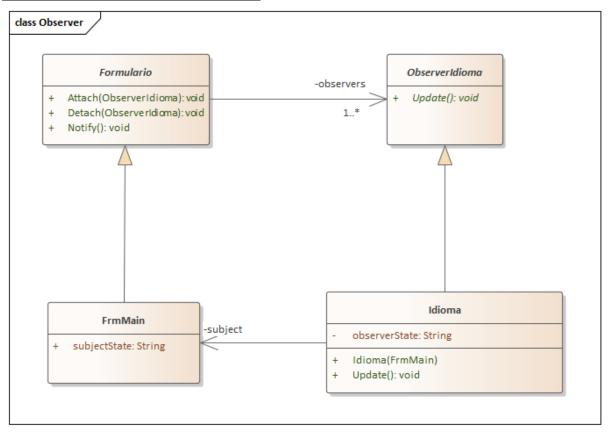


### T05 Gestión de Idiomas

### **Objetivo**

El usuario debe poder cambiar el idioma por uno de su preferencia desde la pantalla de login

### Patrón Observer - Cambio Idioma

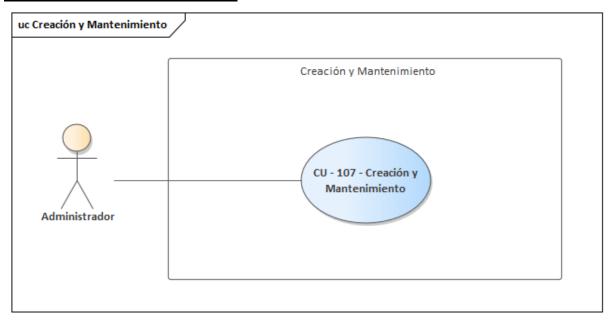


### T05.1 Creación y Mantenimiento

### T05.1.1 Descomposición Funcional

- 1. Un usuario administrador ingresa al apartado de administración.
- 2. Accede a la sección de creación de idiomas.
- 3. Ingresa un nombre al idioma a crear.
- El usuario deberá proveer de traducciones al idioma deseado de las etiquetas del sistema.
- 5. El sistema dará confirmación de la creación del idioma.

### T05.1.2 Diagrama Caso de Uso



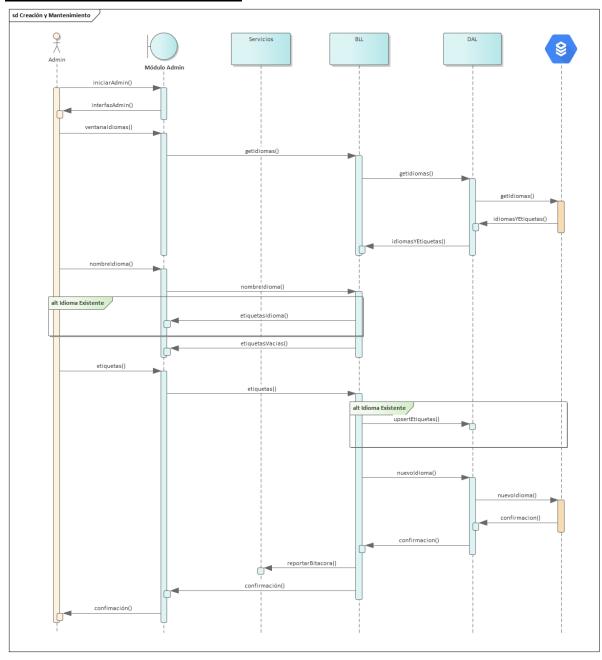
**COMERCIALIZAR** 

### T05.1.3 Especificación de caso de uso

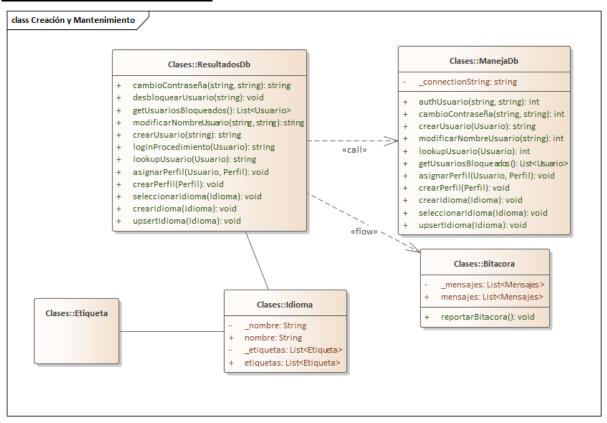
d y Nombre CU - 107 Creación y Modificación			
Objetivo El administrador podrá crear y modificar idiomas			
Actor Principal	Administrador		
Precondiciones			
Punto de Extensión	-		
	Flujo Principal		
1 Ingresa a la pantalla de administración			
2 Selecciona creación de idiomas			
3 Ingresa un nombre para el idioma a crear			
4 El usuario proveerá de traducciones para las etiquetas existen			
5 El sistema mostrará una confirmación de la transacción -RB			
Flujo Alternativo			
3.1 El nombre ingresado ya existe			
3.1.1	Se accede a la modificación de las etiquetas para el idioma existente		
3.1.2 El usuario proveerá de traducciones para las etiquetas existentes			

Versión: 3.1

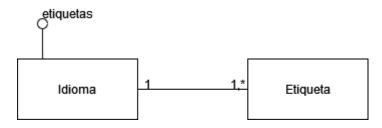
### T05.1.4 Diagrama de secuencia



### T05.1.5 Diagrama de Clases



### T05.1.6 Diagrama Entidad Relación



**T05.1.7 GUI** 

### T06 Bitácora

### Objetivo

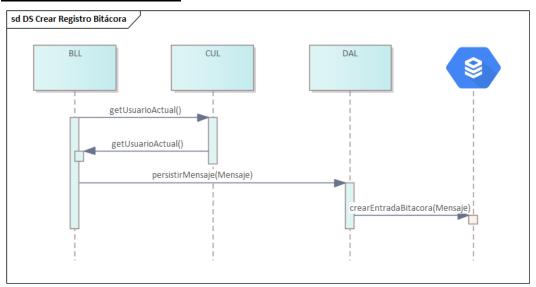
El sistema poseerá la capacidad de registrar en la base de datos, tanto eventos (como Login, Logout, etc) como cambios (nuevos usuarios, nuevos clientes, ventas, etc) en la tabla Bitácora. Estos podrán ser visualizados y buscados por medio de filtros. Adicionalmente, el usuario administrador podrá acceder a la bitácora de cambios para realizar rollback de cambios que hayan sido registrados.

### Registro de eventos y cambios

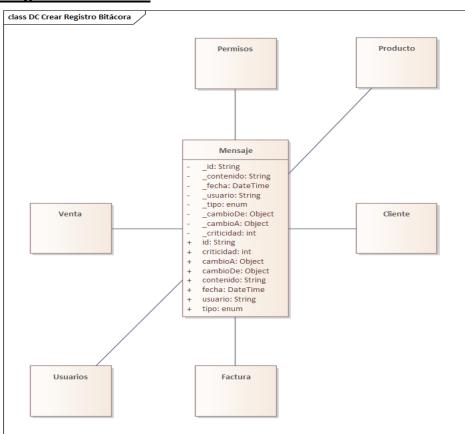
Aquellas interacciones consideradas suficientemente críticas o relevantes, llevadas a cabo por un usuario al utilizar el sistema, serán registradas en la tabla correspondiente de la base de datos.

- Los eventos son aquellas interacciones en el sistema que no necesariamente desencadenan o implican una operación de cambio directo en la base de datos. Por ejemplo, el resultado de un intento de login será almacenado como un evento, no como un cambio.
- Por otro lado, los cambios son aquellas interacciones con el sistema que, como resultado, producen algún cambio en la base de datos. Por ejemplo, el desbloqueo de un usuario.
- Tanto los cambios como los eventos contendrán campos similares. Id del mensaje, una breve descripción del evento o cambio, fecha y hora en la cual ocurrió, el nombre de la tabla afectada o consultada, el nombre de usuario de aquel usuario loggeado, la criticidad (previamente estipulada de acuerdo con las necesidades del negocio) y el tipo de mensaje (de cambio o de evento).
- Los cambios llevarán información adicional en tres campos, los cuales contendrán el objeto modificado por el cambio, el antes y después del cambio, y qué tabla fue afectada.

### Diagrama de Secuencia



### Diagrama de Clases



### **Diagrama Entidad Relación**



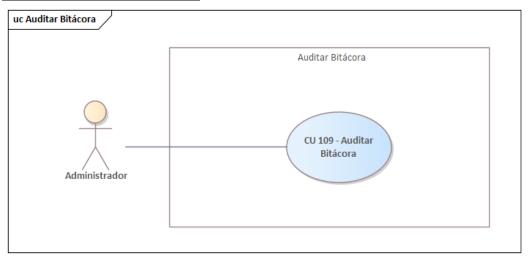
### Auditoría de eventos

Aquellos usuarios con niveles de permisos iguales o superiores a Administrador podrán consultar la bitácora de eventos. Esta se encuentra bajo el mismo apartado que la bitácora de cambios, basta con cambiar un dropdown de "Eventos" a "Cambios".

- 1. El usuario ingresa al apartado de Administración.
- 2. Elige el tipo de bitácora a consultar (tipo).
- 3. Elige los parámetros de búsqueda a utilizar para traer los mensajes de bitácora deseados (id, contenido, usuario, fecha, tabla, tipo, criticidad)
- 4. Oprime el botón de buscar. Se traerán de la base de datos todos los mensajes pertinentes que encajen con los parámetros proporcionados por el usuario.

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática					
W A I	Materia: Trabajo de Campo I		Docente: Jiménez, Leonel		Fecha: 18/07/2023
	Alumno: Graña, Tomás		<b>Legajo:</b> A0900013274-T1		
	Sede: Lomas	Comisión: A	Turno: Noche	Año: 3	
	COMERCIALIZAR				Versión: 3.1

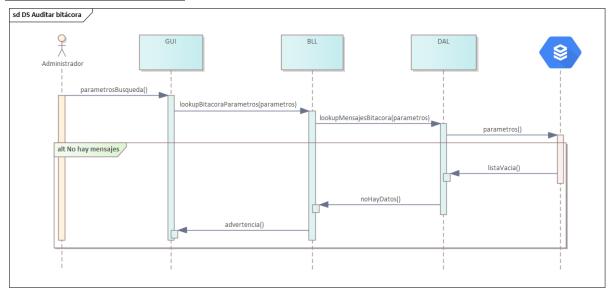
### Diagrama de Caso de Uso



### Especificación de caso de uso

ld y Nombre	CU - 109 Auditar Bitácora	
Objetivo	El usuario podrá visualizar los registros de la bitácora	
Actor Principal	Usuario	
Precondiciones	Usuarios con privilegios de administrador	
Punto de Extensión	-	
	Flujo Principal	
1	Ingresa a la pantalla de administración	
2	Selecciona el tipo de registros (cambios o eventos)	
3	Selecciona los distintos parámetros para buscar registros	
4 El sistema mostrará los registros que concuerden con los parámetros proporcionad		
	Flujo Alternativo	
4.1	No hay mensajes dentro de los parámetros proporcionados	
4.1.1	Se muestra un mensaje de advertencia para explicitar la condición	
4.2	Para los registros de tipo Cambios, se habilitará un botón de rollback	
4.2.1	El usuario oprime rollback	
4.2.2	El sistema devuelve el objeto modificado al estado original	

### Diagrama de Secuencia



### UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA Facultad de tecnología informática Materia: Trabajo de Campo I Docente: Jiménez, Leonel Alumno: Graña, Tomás Legajo: A0900013274-T1 Fecha: 18/07/2023

Turno: Noche

**Año**: 3

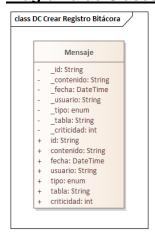
Versión: 3.1

### Diagrama de Clases

Sede: Lomas

Comisión: A

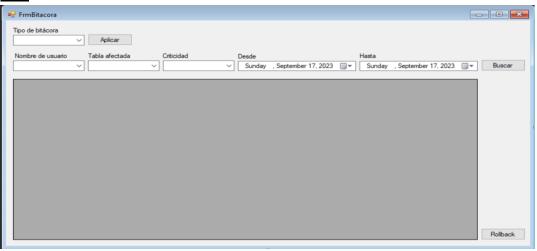
**COMERCIALIZAR** 



### **Diagrama Entidad Relación**



### **GUI**

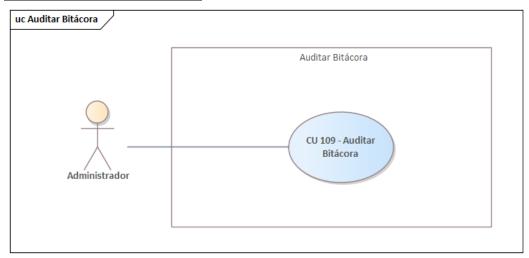


### Auditoría de cambios

Aquellos usuarios con niveles de permisos iguales o superiores a Administrador podrán consultar la bitácora de cambios. Esta se encuentra bajo el mismo apartado que la bitácora de eventos, basta con cambiar un dropdown de "Eventos" a "Cambios".

- 1. El usuario ingresa al apartado de Administración.
- 2. Elige el tipo de bitácora a consultar (tipo).
- 3. Elige los parámetros de búsqueda a utilizar para traer los mensajes de bitácora deseados (id, contenido, usuario, fecha, tabla, tipo, criticidad)
- 4. Oprime el botón de buscar. Se traerán de la base de datos todos los mensajes pertinentes que encajen con los parámetros proporcionados por el usuario.
- 5. Al seleccionar una entrada, se habilita el botón de rollback (cambioDe, cambioA)

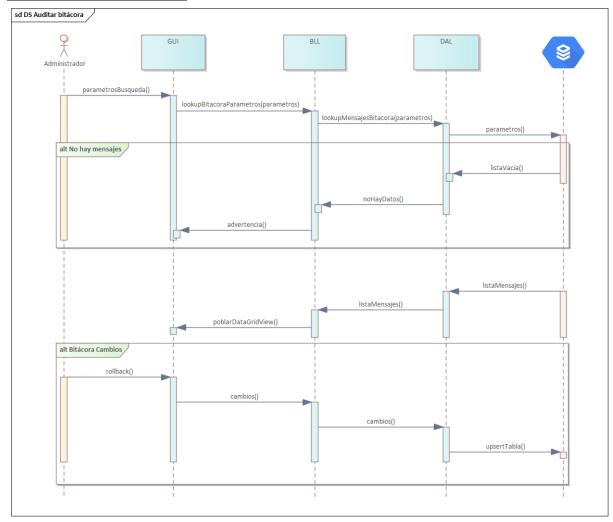
### Diagrama de Caso de Uso



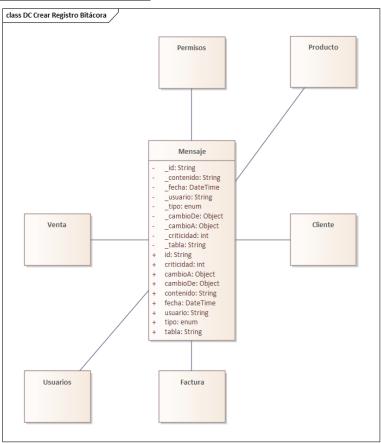
### Especificación de caso de uso

<u>=0p00</u>	militation de case de ase	
ld y Nombre	CU - 109 Auditar Bitácora	
Objetivo	El usuario podrá visualizar los registros de la bitácora	
Actor Principal	Usuario	
Precondiciones	Usuarios con privilegios de administrador	
Punto de Extensión	-	
	Flujo Principal	
1	Ingresa a la pantalla de administración	
2	Selecciona el tipo de registros (cambios o eventos)	
3	Selecciona los distintos parámetros para buscar registros	
4 El sistema mostrará los registros que concuerden con los parámetros proporcionad		
	Flujo Alternativo	
4.1	No hay mensajes dentro de los parámetros proporcionados	
4.1.1	Se muestra un mensaje de advertencia para explicitar la condición	
4.2	Para los registros de tipo Cambios, se habilitará un botón de rollback	
4.2.1	El usuario oprime rollback	
4.2.2	El sistema devuelve el objeto modificado al estado original	

### Diagrama de Secuencia



### Diagrama de Clases



### **Diagrama Entidad Relación**



### **UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA** Facultad de tecnología informática



Materia: Trabajo de Campo I		Docente: Jiménez, Leonel		Fecha: 18/07/2023
Alumno: Graña, Tomás		<b>Legajo:</b> A0900013274-T1		
Sede: Lomas	Comisión: A	Turno: Noche Año: 3		
COMERCIALIZAR				Versión: 3.1

### <u>GUI</u>

