



**Universidad Abierta  
Interamericana**

**Ingeniería de Software**

**SISTEMA DE GESTION CENTRALIZADO PARA  
RESTAURANTES (SISFOOD)**

**Apellido y nombre: Jiménez, Daniel**

**Localización: Centro**

**Comisión: 3-A**

**Turno: Mañana**

**Profesor: Jiménez Gamboa, Leonel.**

**Fecha: 08/07/2024**

	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha: 08/07/2024	
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1		
	Sede: Centro	Comisión: A		
	Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			

## Contenido

Historial de Revisión .....	5
G00. Descripción Global del Producto .....	6
G01. Propósito.....	6
G02. Descripción funcional del producto y Alcance.....	7
Requisitos Funcionales.....	7
Alcance .....	8
G03. Definiciones, Acrónimos, y Abreviaciones .....	9
Definiciones:.....	9
G04. Descripción de las personas participantes en el desarrollo del sistema de información y los usuarios (Roles) .....	10
G05. Otros Requisitos.....	12
Requisitos del producto .....	12
Estándares aplicables .....	12
Requisitos del sistema.....	12
Requisitos de desempeño .....	13
Requisitos de entorno .....	13
Requisitos de documentación.....	13
Manual de usuario .....	13
Ayuda en línea.....	13
Guías de instalación, configuración, y fichero README. ....	13
G06. Diagramas de clases generales por capas.....	14
Diagrama de clases global.....	14
Diagrama de clases de BE.....	15
Diagrama de clases de BLL .....	16
Diagrama de clases de DAL .....	17
Diagrama de clases de Servicios.....	18
Diagrama de clases de Interfaces.....	19
G07. Modelo de datos parcial de todos los módulos implementados .....	20
N00. Procesos de negocio .....	21
N01. Especificación funcional por proceso de negocio .....	21
N01.A Proceso de negocio “Gestionar Pedido” .....	21
Roles intervenientes.....	21
Diagrama de roles .....	22

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

Diagrama de secuencia del proceso de negocio “Gestionar Pedido” .....	23
Diagrama Entrada-Comportamiento-Salida.....	24
Especificación funcional del proceso .....	Error! Bookmark not defined.
Diagrama de actividades del proceso de negocio.....	25
Primer Modelo conceptual.....	26
N01.B Proceso de negocio “Comprar productos” .....	27
Especificación funcional del proceso .....	Error! Bookmark not defined.
Bosquejo de diagrama de actividad del proceso .....	Error! Bookmark not defined.
N01.C Proceso de negocio “Realizar arqueo de caja” .....	Error! Bookmark not defined.
Especificación funcional del proceso .....	Error! Bookmark not defined.
Bosquejo de diagrama de actividad del proceso .....	Error! Bookmark not defined.
N02. Especificaciones de Casos de Uso del sistema.....	32
N02.A Especificaciones de casos de uso del sistema para “Gestionar Pedido” .....	32
Diagrama general de casos de uso .....	32
Caso de uso del sistema CU01 Registrar pedido .....	33
Caso de uso del sistema CU02 Verificar disponibilidad .....	42
Caso de uso del sistema CU03 Cobrar pedido .....	51
Caso de uso del sistema CU04 Ordenar preparación.....	60
Caso de uso del sistema CU05 Notificar pedido listo.....	69
Caso de uso del sistema CU06 Cerrar pedido .....	78
T00. Documentos de aspectos técnicos que provee el sistema de información.....	87
T01. Arquitectura Base .....	92
Persistencia .....	93
Mapa de navegación .....	96
T02. Gestión de Log In / Log Out del Sistema .....	97
Objetivo .....	97
Descripción detallada de cómo funciona .....	97
Diagrama de clases.....	98
Diagrama de secuencia Login.....	99
Diagrama de secuencia Logout .....	100
T03. Gestión de Encriptado .....	101
Objetivo .....	101
Descripción detallada de cómo funciona .....	101

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3	
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

Diagrama de clases.....	101
<b>T04. Gestión de perfiles de usuario .....</b>	<b>102</b>
Objetivo .....	102
Descripción detallada de cómo funciona .....	102
Diagrama de clases.....	105
DER .....	106
<b>T05. Gestión de Múltiples Idiomas .....</b>	<b>107</b>
Objetivo .....	107
Descripción detallada de cómo funciona .....	107
Diagrama de clases.....	108
DER .....	109

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3	
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

## Historial de Revisión

Fecha	Versión	Autor	Descripción
27/05/2024	1	Daniel Jiménez	
24/06/2024	2	Daniel Jiménez	

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:	08/07/2024
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1		
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3	
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3	

## G00. Descripción Global del Producto

### G01. Propósito

El sistema de gestión para restaurantes es una solución informática diseñada específicamente para ayudar a los restaurantes pequeños y medianos a gestionar eficientemente sus operaciones diarias. Su objetivo principal es centralizar todos los procesos relacionados con las ventas, el inventario y las finanzas en un solo sistema de software, proporcionando herramientas integrales para optimizar la eficiencia y mejorar la rentabilidad del negocio.

El **objetivo general** de este trabajo es desarrollar un sistema de gestión para restaurantes que ayude a los propietarios y gerentes de establecimientos gastronómicos a mejorar la eficiencia operativa, aumentar la rentabilidad y ofrecer un mejor servicio a los clientes por medio de la centralización de los procesos de negocios en un solo sistema de software, fácil de usar, pudiendo ser accedido por todos los usuarios que correspondan.

Los objetivos específicos son los siguientes:

- Analizar y estudiar las necesidades principales de las operaciones diarias del negocio que requiere del software.
- Diseñar módulos específicos que faciliten el manejo de los distintos tipos de pedidos, gestión del inventario y de las finanzas del restaurante.
- Realizar un diseño pensado para el usuario común, que funcione de forma intuitiva.

Un restaurante tiene diversas necesidades que debe afrontar todos los días; debe atender los pedidos de los clientes, ya sea por mesa o por mostrador, manejar los productos que ofrece y el inventario de cada uno de sus ingredientes, así como también la compra de dichos productos para reabastecerse, debe administrar el personal rotativo por turnos y debe controlar las finanzas diarias del local.

A partir del estudio de los flujos de actividades comunes en los negocios gastronómicos, se encontró que estos, si son agrupados en un solo sistema mejoran drásticamente el funcionamiento del negocio. Aumentando la productividad y permitiendo tener una mirada centrada en cada uno de los distintos procesos que se ejecutan diariamente en un restaurante.

Debido a esto, el desarrollo de un sistema de gestión centralizado para restaurantes viene motivado por la necesidad de mejorar la eficiencia de una rama de negocios que puede resultar bastante caótica e ineficaz sin tener un sistema de apoyo para sus tareas del día a día.

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3	
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

## G02. Descripción funcional del producto y Alcance

### Requisitos Funcionales

**RFN1: Gestión de pedidos en el restaurante.** En cada restaurante se realiza el proceso de gestión de pedidos de los clientes que llegan físicamente al local a comprar. Esta gestión involucra el registro del cliente, verificación de la existencia de los ingredientes de los productos solicitados en el pedido, la preparación de dichos productos, el cobro del pedido y su respectiva entrega.

#### PN1. Gestión de pedido:

1. El cliente le indica al cajero que productos desea pedir y en qué cantidad. En este punto el cliente también brinda sus datos personales para realizar el pedido, como, por ejemplo: DNI, nombre, apellido y teléfono.
2. El cajero registra los datos del cliente y los productos que desea, creando así la orden del cliente (pedido) en un estado por verificar, pasando la orden al jefe de cocina.
3. El jefe de cocina procede a verificar la disponibilidad de los productos contenidos en la orden. En este caso, chequea en sistema que haya en existencia la cantidad de ingredientes necesarios para la preparación de todo el pedido. En caso de que todos los ingredientes se encuentren disponibles, se le notifica al cajero que el pedido fue aceptado, y en caso contrario, se le notifica su rechazo. El jefe de cocina reserva en sistema la cantidad de cada ingrediente requerido para la preparación del pedido.
4. El jefe de cocina ordena la preparación del pedido al cocinero de turno que se encuentre disponible. Para esto, el jefe de cocina genera una comanda con los productos a realizar y las instrucciones especiales en caso de existir, y esta es asignada al cocinero.
5. El cocinero prepara físicamente el pedido del cliente contenido en la comanda, y registra en el sistema que está listo.
6. Paralelamente a su preparación, el cajero puede gestionar el cobro del pedido en cuestión. Para esto, le comunica al cliente el monto a pagar y le ofrece las opciones de pago: Efectivo o tarjeta. En caso de ser tarjeta, el cajero le solicita los datos de esta: Número de tarjeta, fecha de vencimiento, titular y CVV, para registrar el pago. En caso de ser cobro en efectivo, el cajero ingresa el monto recibido del cliente, procediendo a colocar dicho efectivo en la caja registradora.
7. Finalmente, el cajero emite un recibo constatando la fecha, los productos pedidos, su cantidad, precio y total, el cual es entregado al cliente, y una copia es guardada para el arqueo de caja del cierre diario.
8. Una vez que el pedido está listo y ha sido pagado, el cajero procederá a entregar el pedido al cliente.

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

**RFN2: Gestión de compras de insumos.** El sistema permitirá la realización de orden de compra, que será enviada al proveedor seleccionado indicando los productos, con su cantidad, que se desean comprar.

### PN2. Comprar insumos

1. El jefe de cocina procede a realizar el chequeo de inventario físico, para determinar la cantidad de productos faltantes, comparando con inventario de ingredientes registrados en sistema.
2. Con la información obtenida, el jefe de cocina genera una solicitud de compra y esta es enviada al encargado.
3. El encargado procede a verificar la solicitud de compra. En caso de que no sea aprobada, este le informa al jefe de cocina su rechazo. En caso contrario, es enviada al jefe de suministros.
4. El jefe de suministros pide presupuestos a distintos proveedores, solicitando la cotización de los productos necesarios.
5. El jefe de suministros evalúa las cotizaciones recibidas, seleccionando la más conveniente de acuerdo con los criterios requeridos. En caso de no seleccionar alguna, se procede a solicitar nuevas cotizaciones a distintos proveedores.
6. El jefe de suministros emite una orden de compra en base a la cotización seleccionada y la envía al proveedor.
7. El proveedor despacha la orden de compra y emite una factura.
8. El jefe de suministro verifica la compra recibida de acuerdo con la orden de compra. En caso de que haya discrepancias, se informa la no conformidad al proveedor.
9. El jefe de suministros procede a realizar el pago de la compra. Registra dicho pago guardando todos los detalles, como, por ejemplo: los productos, la cantidad, precio, fecha de recepción, fecha de pago.
10. El jefe de cocina se encarga de actualizar las cantidades de los ingredientes recibidos en el inventario del sistema.

### Alcance

Como se definió en el punto anterior, el sistema contará solo con lo siguientes módulos:

- Gestor de ventas directas con el local
- Gestor de compras a proveedores
- Gestor de stock

Todo lo que son reservas, pedidos por mesa y por delivery no serán parte del sistema.

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3	
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

## G03. Definiciones, Acrónimos, y Abreviaciones

### Definiciones:

- **Cliente:** Persona natural de la que se recibe un pedido.
- **Pedido:** Conjunto de productos solicitados por un cliente.
- **Catálogo:** Lista de productos/ingredientes ofrecidos en el restaurante.
- **Producto:** Son los ítems ofrecidos por el restaurante, estos pueden ser platos o bebidas.
- **Ingrediente:** Componente básico que conforma a un plato.
- **Insumo:** Todo elemento que forma parte en la preparación de los productos.
- **Stock:** Inventario de ingredientes necesarios para realizar los productos ofrecidos por el restaurante.
- **Orden:** Solicitud realizada por un miembro del personal de restaurante, puede ser una orden resultante de un pedido realizada por un cajero, o una orden de compra realizada por el jefe de suministros.
- **Comanda:** Orden de preparación asignada a un cocinero por cada pedido.
- **Proveedor:** Persona no natural a la cual se le envía una solicitud de compra pidiendo presupuesto, y se reciben cotizaciones, facturas de compra e insumos.
- **Factura:** Documento enviado por un proveedor que detalla los insumos enviados.

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

## G04. Descripción de las personas participantes en el desarrollo del sistema de información y los usuarios (Roles)

Primero, se encuentran aquellas personas que tienen poder de decisión, financiamiento o tienen la capacidad de colaborar directamente en el desarrollo del sistema de software:

Nombre	Descripción	Responsabilidad
Barnique, Andrés	Gerente del restaurante	Define las necesidades del restaurante que debe satisfacer el sistema
Jiménez, Daniel	Analista de sistemas	Releva los requerimientos del sistema, los documenta y los implementa.

Los usuarios de sistema serán los siguientes:

Nombre	Rol	Acceso
Tankian, Serj	Administrador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stock de ingredientes</li> <li>Stock de productos</li> <li>Compra</li> <li>Reabastecimiento</li> <li>Gestión de usuarios y permisos</li> <li>Registro de pedidos</li> <li>Solicitud de presupuesto</li> <li>Orden de Compra</li> </ul>
Smith, Alan	Encargado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apertura y cierre de caja</li> <li>Arqueo de caja automático</li> <li>Arqueo de caja manual</li> <li>Stock de ingredientes</li> <li>Stock de productos</li> <li>Solicitud de presupuesto</li> <li>Orden de Compra</li> <li>Facturación</li> <li>Registro de pedidos</li> </ul>
Ramsay, Gordon	Jefe de cocina	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stock de ingredientes</li> </ul>

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Catálogo de productos</li> <li>• Reabastecimiento</li> </ul>
Diaz, Esteban	Cajero	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Catálogo de productos</li> <li>• Registro de pedido</li> </ul>
Mendoza, Lola	Cocinera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stock de ingredientes</li> <li>• Catálogo de productos</li> </ul>
Martínez, Dina	Cocinera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stock de ingredientes</li> <li>• Catálogo de productos</li> </ul>

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

## G05. Otros Requisitos

Como requisitos no funcionales principales se tienen los siguientes:

- **RNF1-Login:** El sistema debe requerir para poder hacer uso de este, que el usuario inicie sesión otorgando su nombre de usuario y contraseña. El sistema debe verificar que los datos ingresados sean correctos. Lo que podra hacer en el sistema dependerá del perfil que tenga asignado. El sistema poder también bloquear a los usuarios que ingresen incorrectamente 3 veces su contraseña.
- **RNF2-Logout:** El sistema debe permitir que un usuario pueda salir de su sesión en la maquina en que este usando el sistema regresando al sistema a su estado base (sin permisos asignados para un usuario).
- **RNF3-Encriptacion:** El sistema deberá encriptar toda la informacion sensible que se ingrese al sistema que deba ser persistida.

Ademas de estos, se tendrá como entregable los siguientes elementos al finalizar el proceso de desarrollo del software:

### Requisitos del producto

#### Estándares aplicables

- **Facturación electrónica:** Bajo las normativas del AFIP (Administración Federal de Ingresos Públicos) el sistema debe estar preparado para realización facturación electrónica para todas sus operaciones comerciales conforme a las regulaciones vigentes.
- **Impuestos y contribuciones:** El sistema debe cumplir con las obligaciones fiscales, como el pago de impuestos sobre las ventas.
- **Registro de movimientos financieros:** El sistema, al gestionar las ventas, estará obligado a llevar registros detallados de todas las ventas y movimientos financieros, incluyendo ingresos, egresos y pago a proveedores.
- **Propiedad intelectual:** La propiedad intelectual del sistema corresponde a los autores durante su vida, nadie tiene derecho a publicar, sin permiso de los autores, la producción de esta, estando protegida por la Ley 11.723 (Ley de Propiedad Intelectual).

### Requisitos del sistema

El sistema será compatible con el sistema operativo Windows 10 en adelante al ser desarrollado sobre .NET framework 4.8 usando Winforms. Este funcionará con SQL server 16.01115.1. No se garantiza compatibilidad con versiones futuras de dichos entornos de desarrollo, pero se podrán hacer modificaciones para soportar estas.

El sistema ademas debe tener compatibilidad con sistemas de pago POSNET, y la utilización de QR como MODO y Mercado Pago.

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3	
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

## Requisitos de desempeño

El sistema debe enfocarse en la robustez y fluidez para que este se encuentre siempre funcional durante la jornada laboral del local sin que haga esperar a los usuarios. No deberá tardar más de 4 segundos en la carga de catálogos, ni más de 5 segundos realizando los procesamientos de pago de los pedidos.

## Requisitos de entorno

Se deberá contar con Windows 10 de 32 o 64 bits para las PCs, Microsoft SQL server 2022 Standard Edition y conexión LAN. Se deberá contar con al menos 8GB de RAM para el correcto desempeño del sistema y contar con 1GB de almacenamiento. Deberá tener acceso a internet para el procesamiento de los pagos y las consultas a realizar con los proveedores.

## Requisitos de documentación

### Manual de usuario

Se entregará un manual de usuario en formato pdf que consistirá de la explicación detallada de cada módulo del sistema, instrucciones para su uso, además de guías visuales con capturas de pantalla del software señalando las partes importantes con las que el usuario podrá interactuar.

### Ayuda en línea

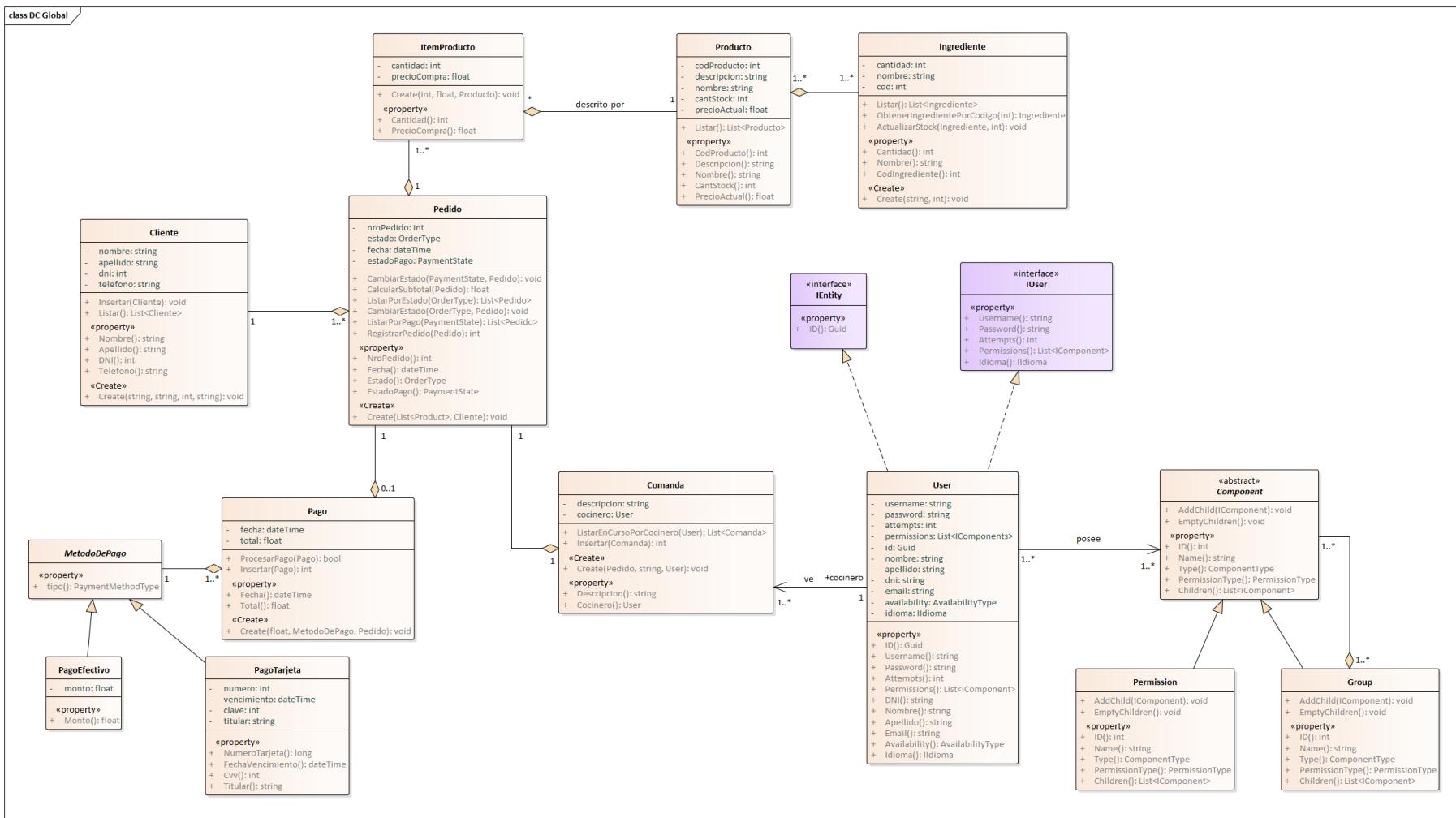
Consistirá en videos explicativos y zona de preguntas y respuestas frecuentes acerca de los módulos del sistema ya explicados en el manual de usuario. Este podrá ser accedido libremente por cualquier usuario.

### Guías de instalación, configuración, y fichero README.

Junto al manual de usuario, se entregará una guía específica para la instalación del sistema con sus configuraciones iniciales por las que puede optar el administrador del sistema. Además, poseerá un archivo README que tendrá esta misma información de manera concisa junto a links que lo lleve a la ayuda en línea.

## G06. Diagramas de clases generales por capas

### Diagrama de clases global





Materia: Trabajo de diploma

Docente: Leonel Jiménez  
Gamboa

Fecha:

Alumno: Daniel Jiménez

Legajo: B00100175-T1

08/07/2024

Sede: Centro

Comisión: A

Turno: Mañana

Año: 3

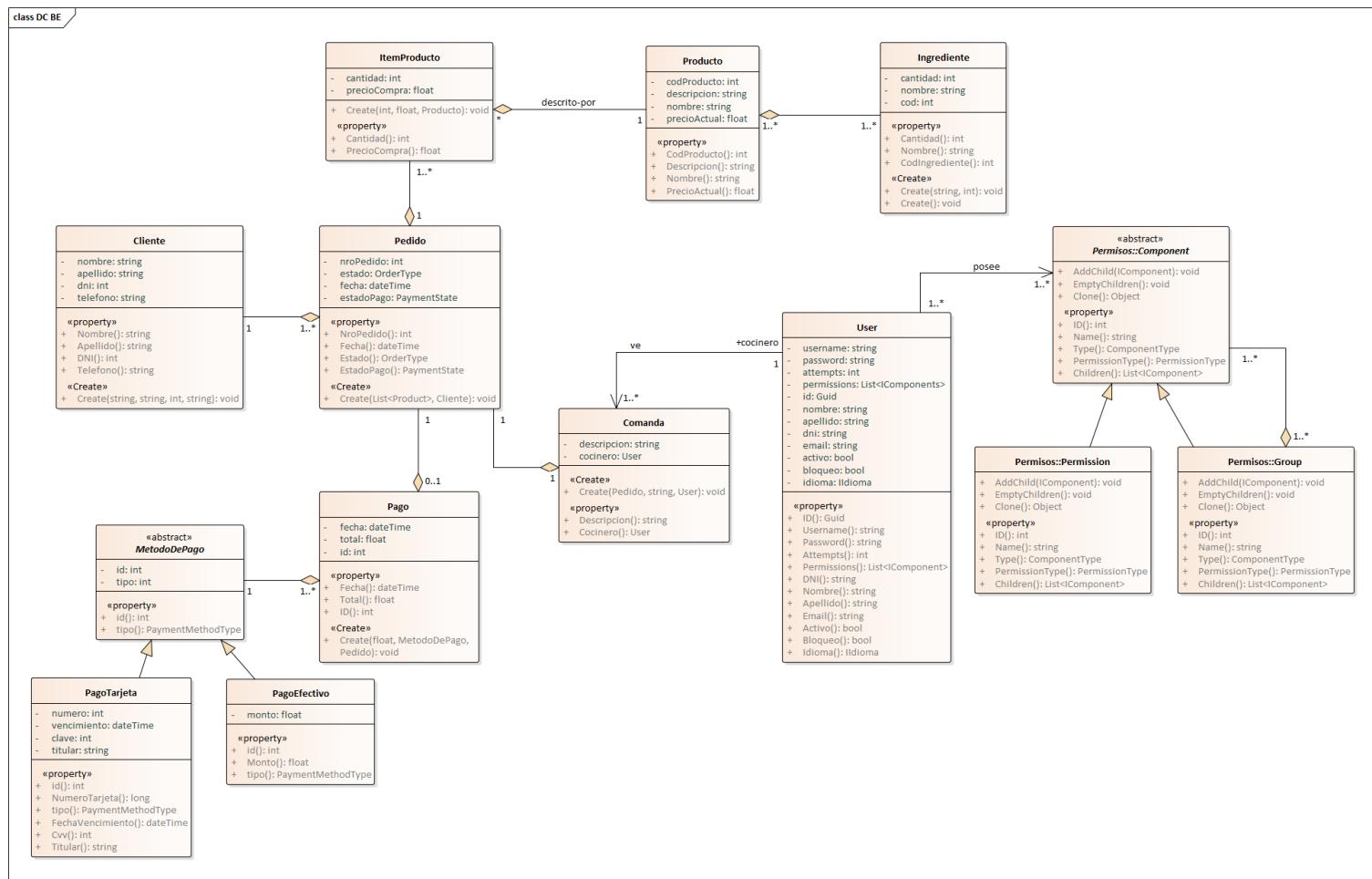
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes

SISFOOD

Avance 2

Versión 3

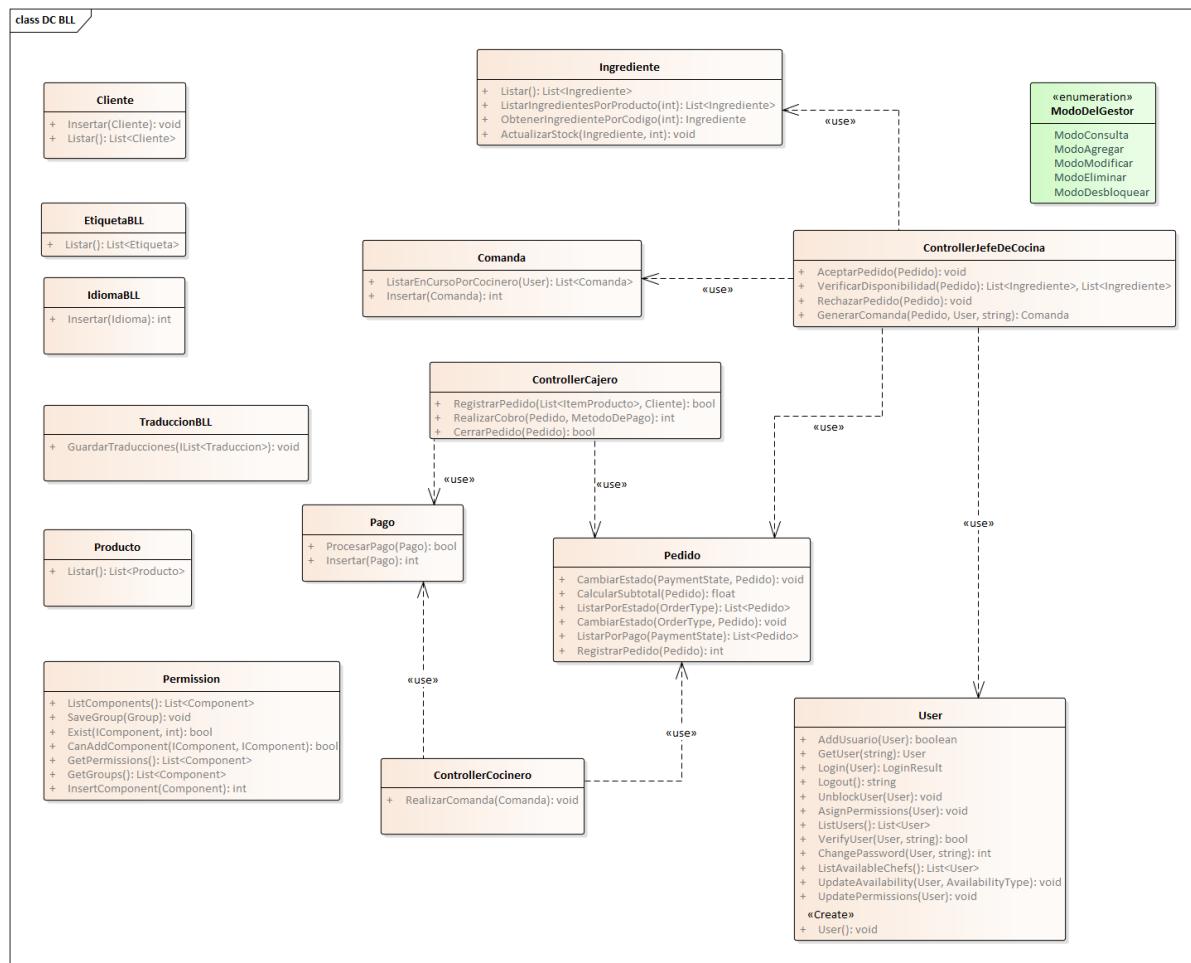
## Diagrama de clases de BE





Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes		Versión 3
SISFOOD		
Avance 2		

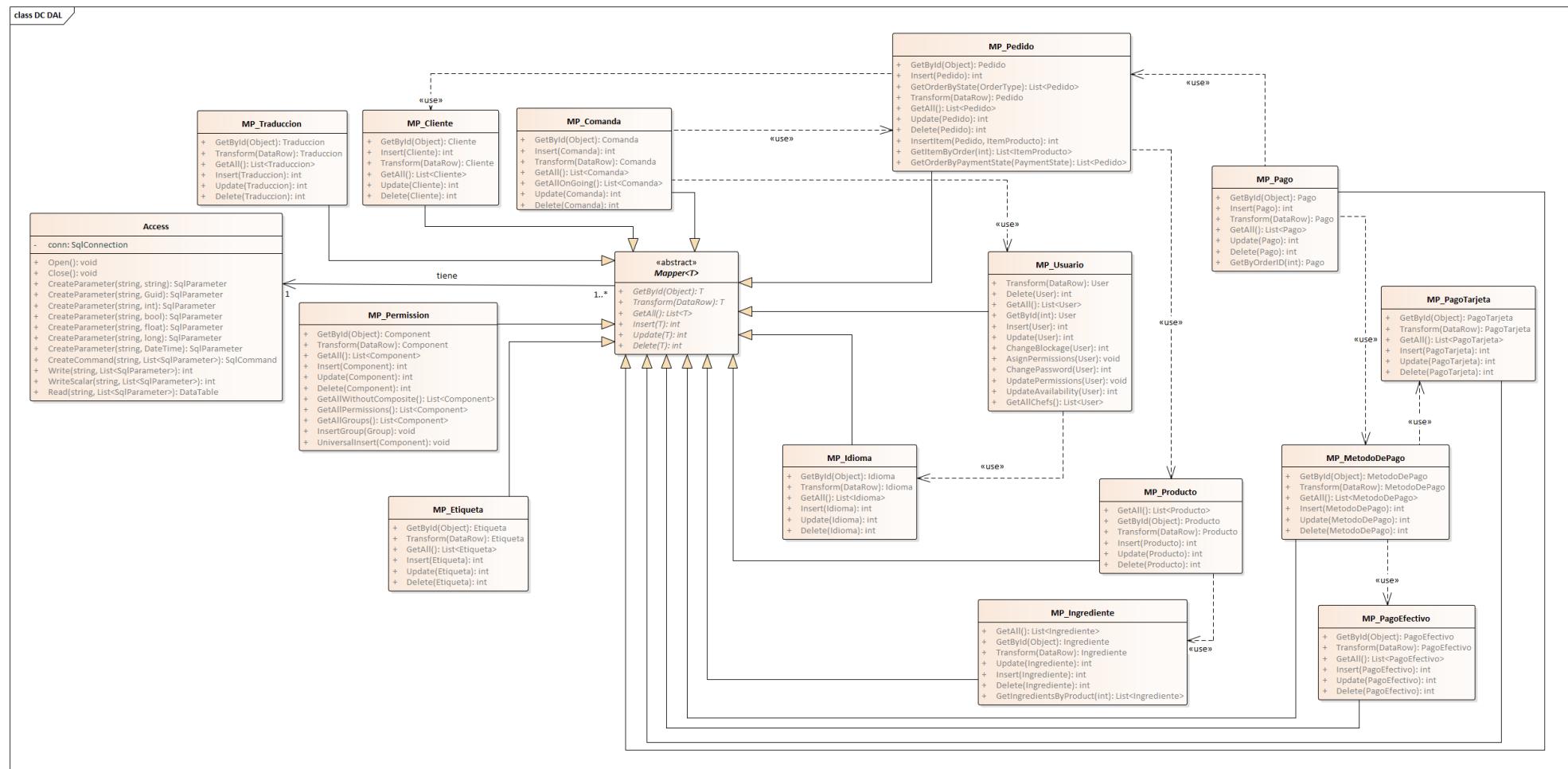
## Diagrama de clases de BLL





	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
	Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana
	Año: 3		
	Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD		
Avance 2			

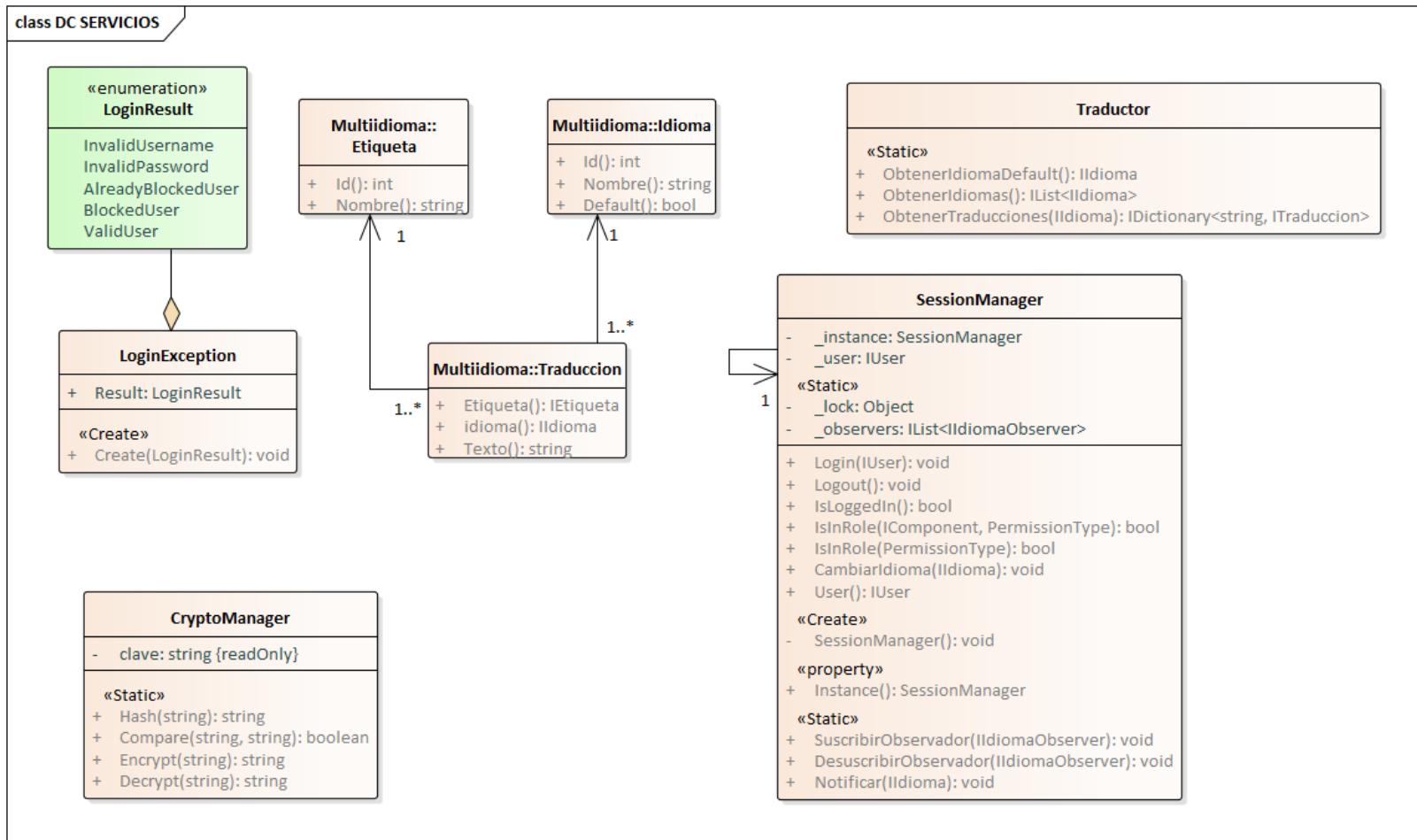
## Diagrama de clases de DAL





Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes		Año: 3
SISFOOD		Versión 3
Avance 2		

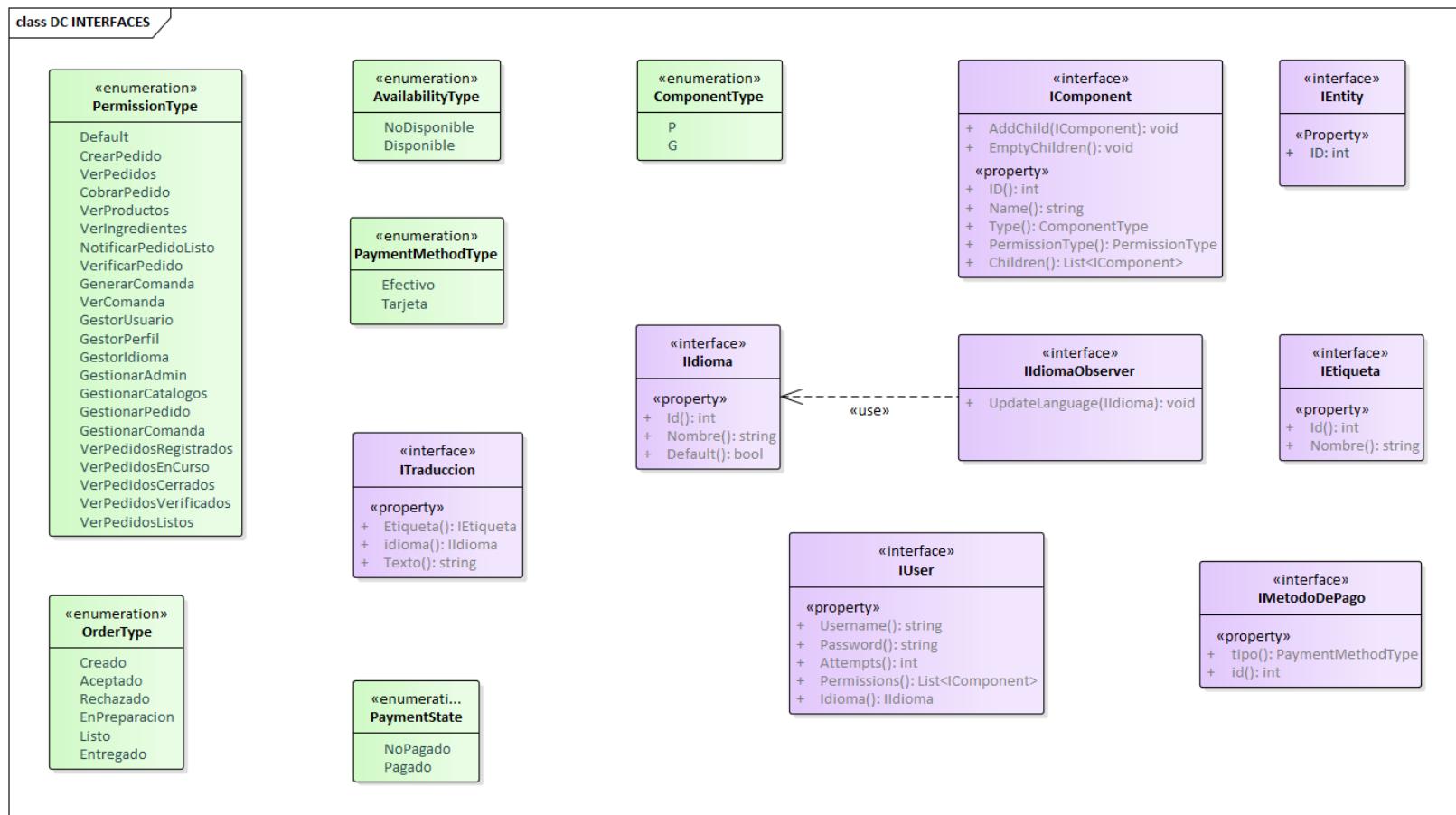
## Diagrama de clases de Servicios





Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes		Año: 3
SISFOOD		Versión 3
Avance 2		

## Diagrama de clases de Interfaces





Materia: Trabajo de diploma

Docente: Leonel Jiménez  
Gamboa

Fecha:

Alumno: Daniel Jiménez

Legajo: B00100175-T1

08/07/2024

Sede: Centro

Comisión: A

Turno: Mañana

Año: 3

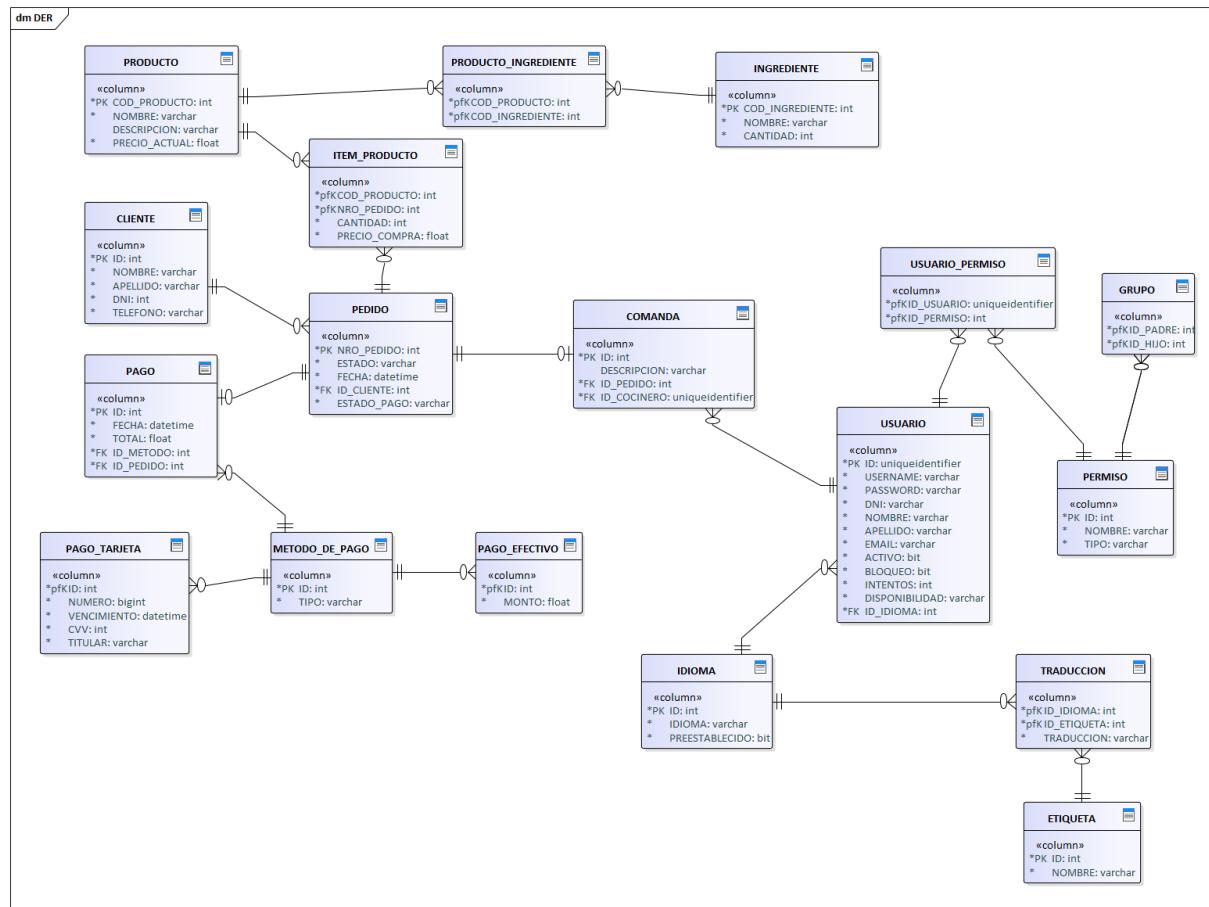
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes

SISFOOD

Avance 2

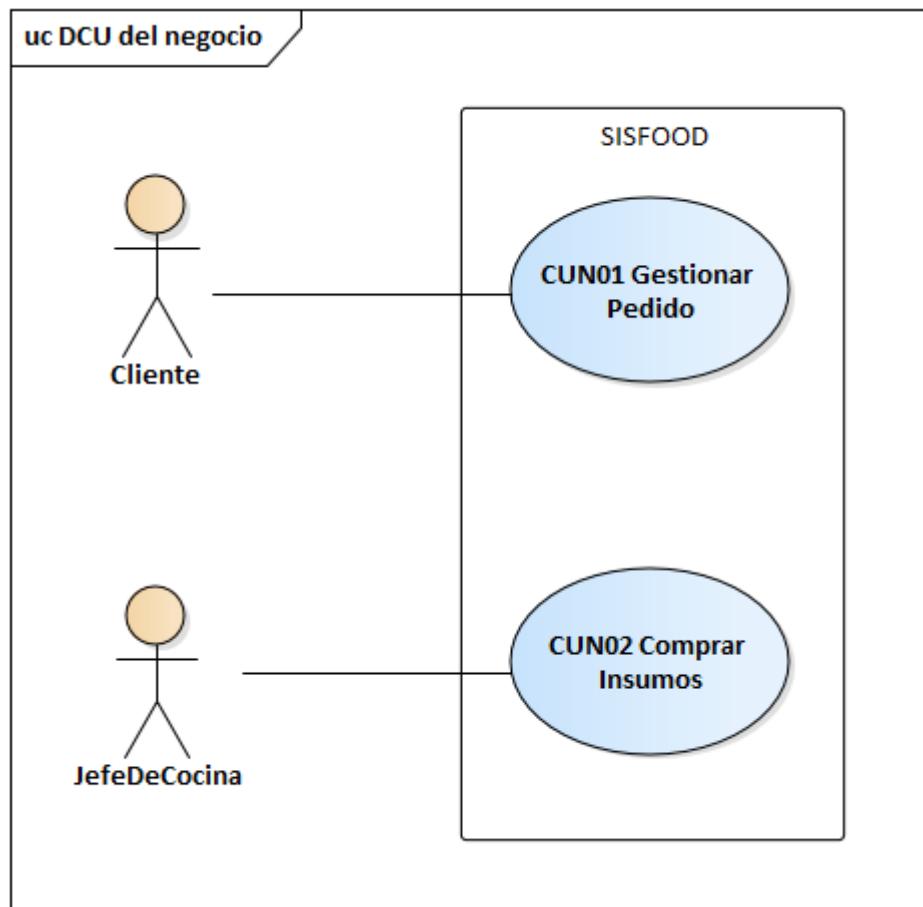
Versión 3

## G07. Modelo de datos parcial de todos los módulos implementados



## N00. Procesos de negocio

El sistema se encuentra dividido por 3 procesos de negocio, los cuales se puede apreciar en el siguiente diagrama de casos de uso del sistema:



## N01. Especificación funcional por proceso de negocio

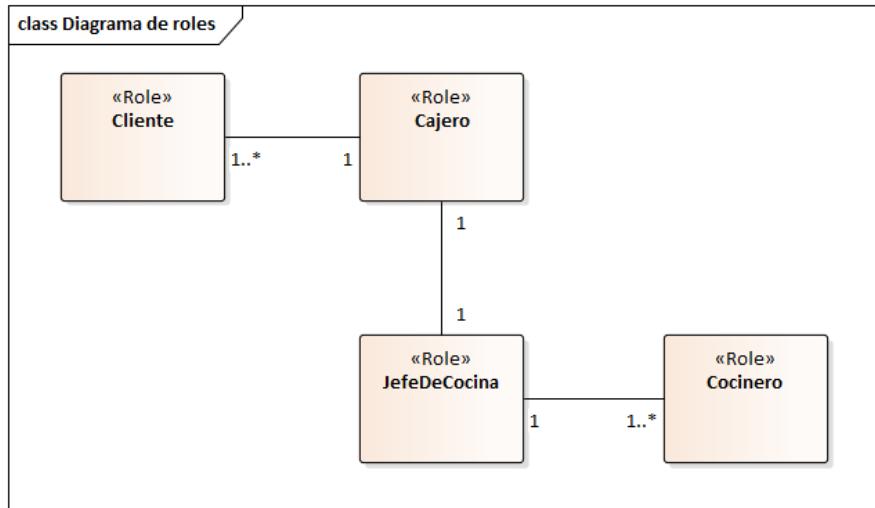
### N01.A Proceso de negocio “Gestionar Pedido”

#### Roles intervinientes

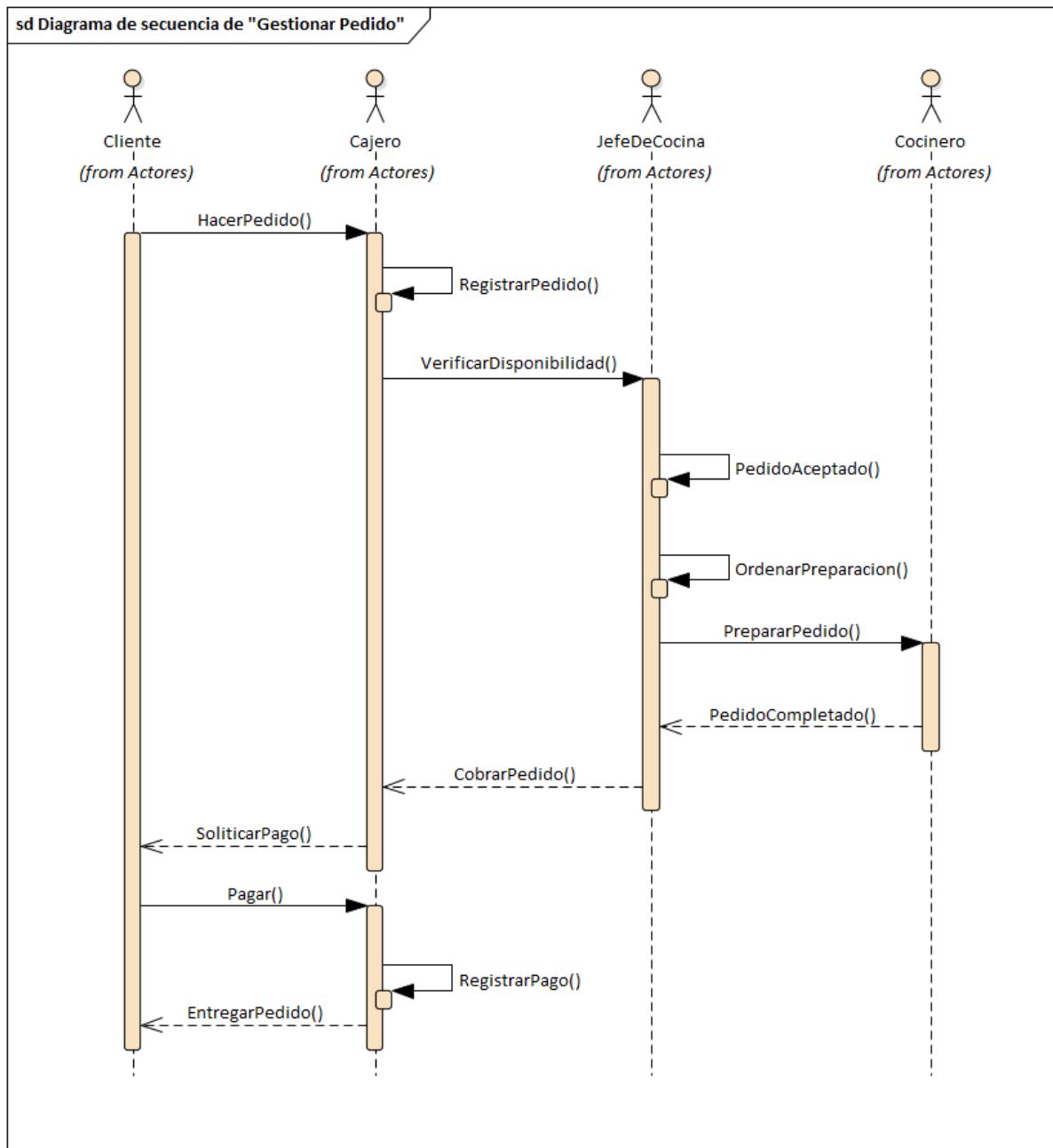
- **Cliente:** Es el iniciador, no interviene con la GUI, y genera la información de entrada del proceso;
- **Cajero:** Actor primario, usuario del sistema
- **Jefe de Cocina:** Actor primario, usuario del sistema
- **Cocinero:** Actor secundario

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2		Versión 3

### Diagrama de roles



## Diagrama de secuencia del proceso de negocio “Gestionar Pedido”



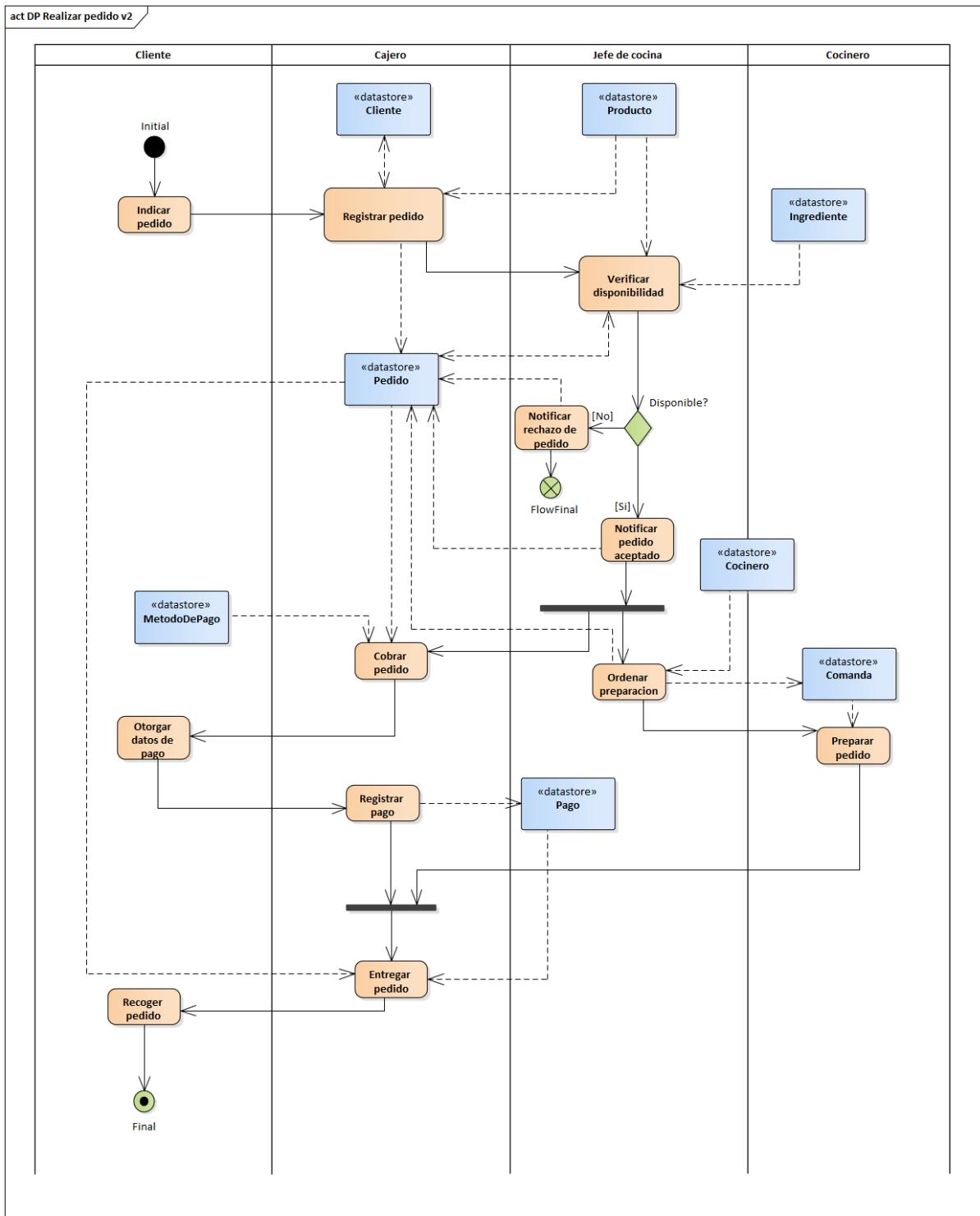
UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

### Diagrama Entrada-Comportamiento-Salida



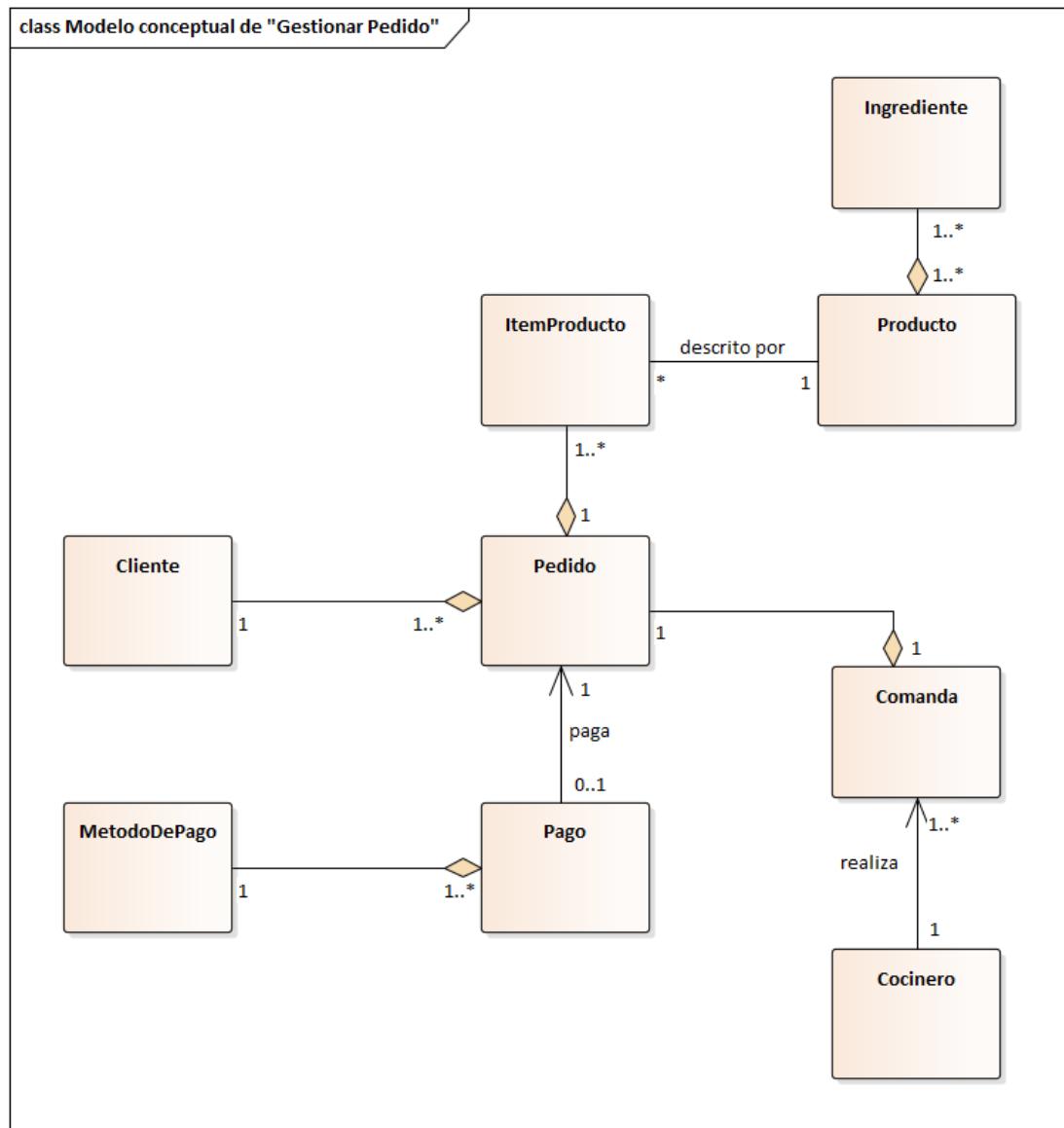
UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática		
		Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha: 08/07/2024
Alumno: Daniel Jiménez		Legajo: B00100175-T1		
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3	
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes			Versión 3	
SISFOOD	Avance 2			

## Diagrama de actividades del proceso de negocio



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD		Año: 3
Avance 2		Versión 3

## Modelo conceptual



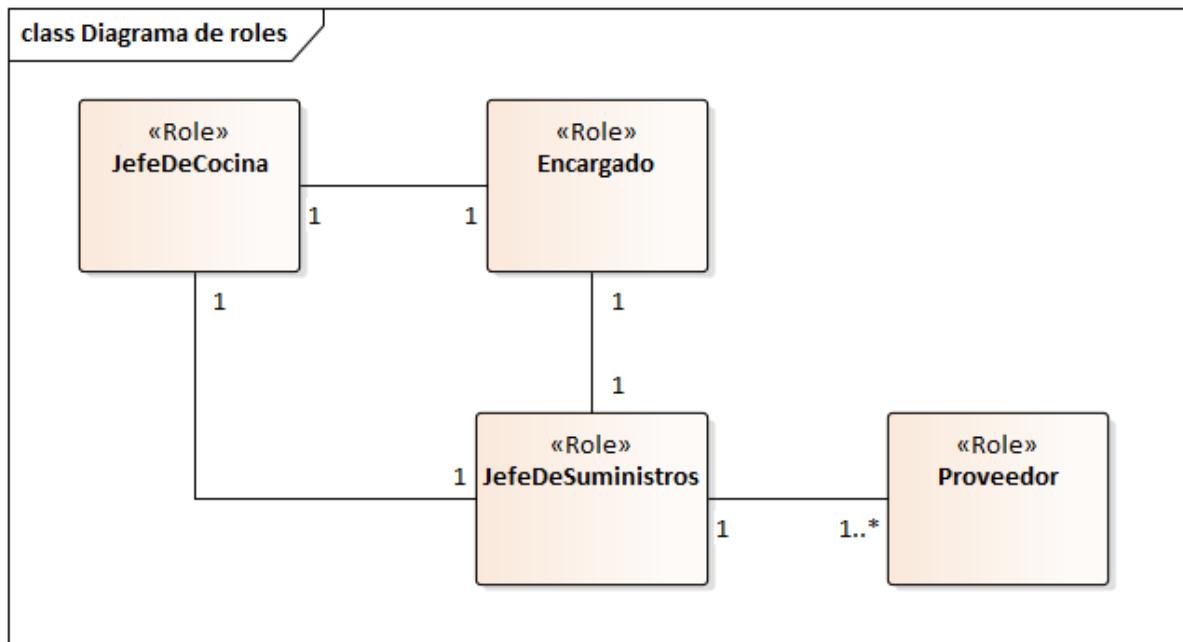
UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

## N01.B Proceso de negocio “Comprar productos”

### Roles intervenientes

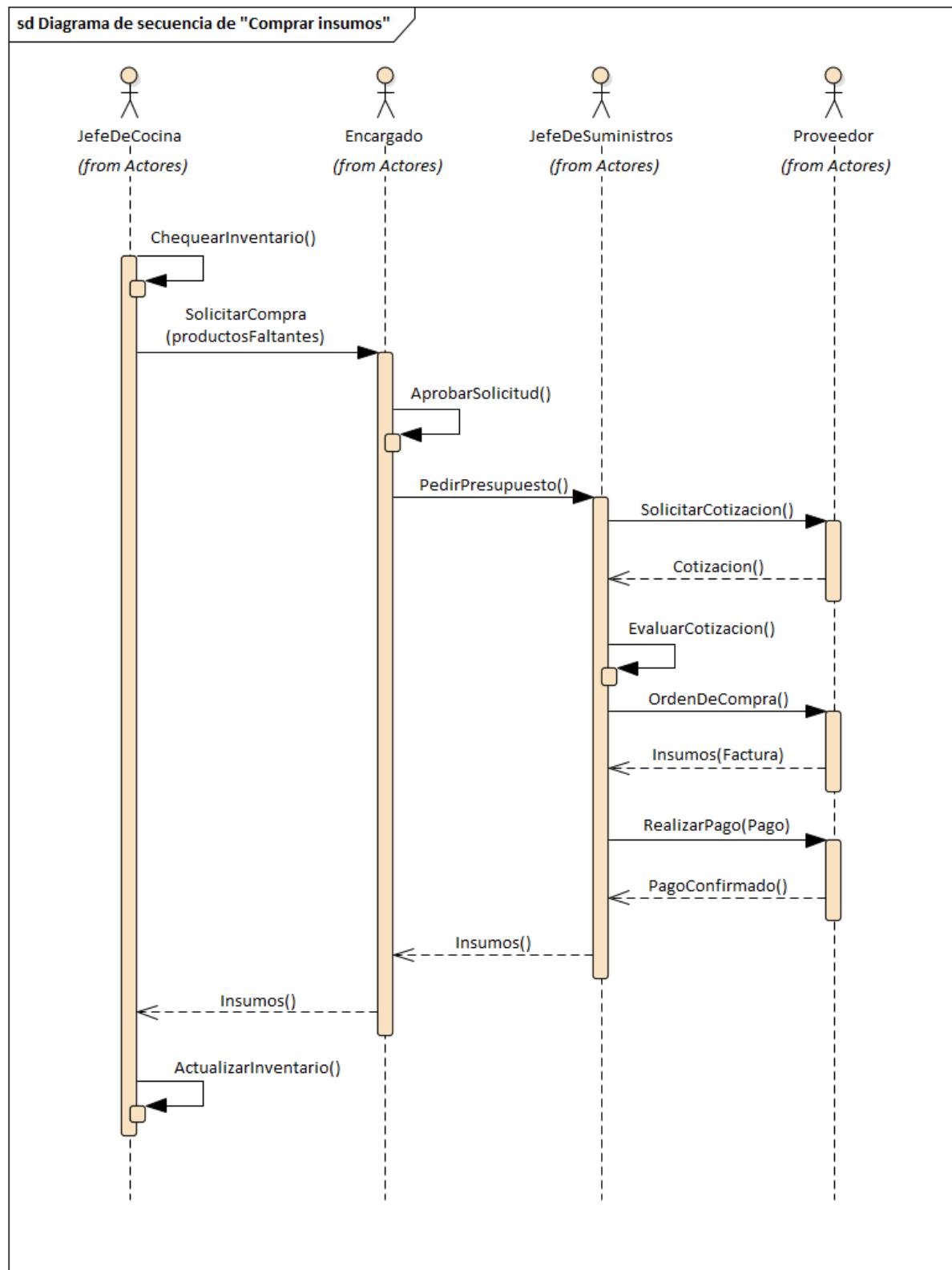
- **Jefe de cocina:** Actor primario. Es quien inicia el proceso. Fuente inicial de información. Usuario del sistema.
- **Encargado:** Actor primario. Usuario del sistema.
- **Jefe de suministros:** Actor primario. Usuario principal del sistema.
- **Proveedor:** No es actor directo, es una fuente de información. Agente externo al sistema.

### Diagrama de roles



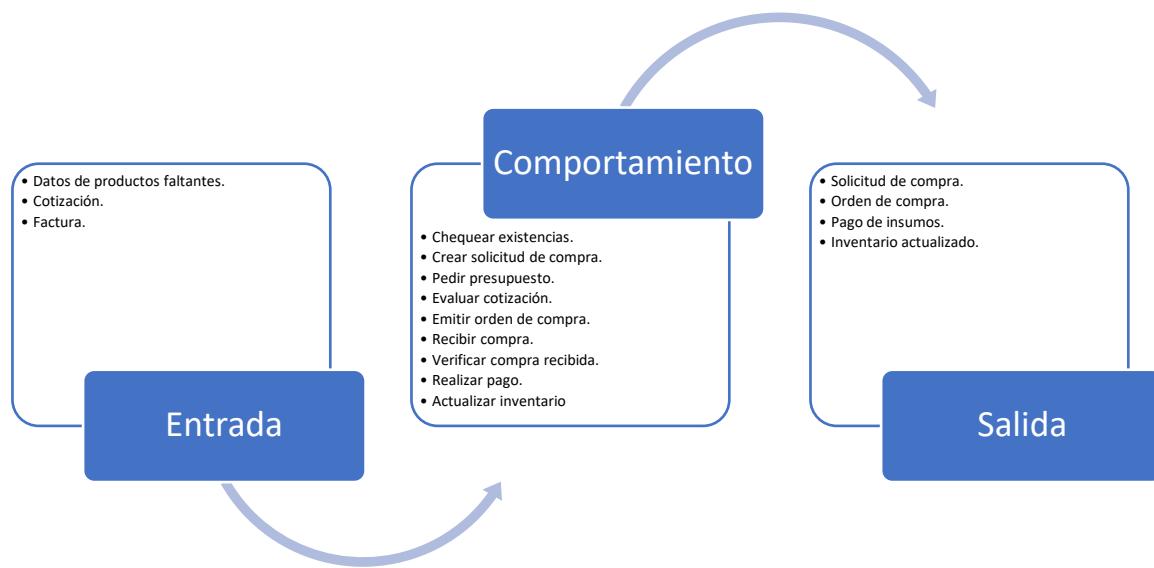
UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD			Versión 3
Avance 2			

### Diagrama de secuencia del proceso de negocio “Comprar insumos”



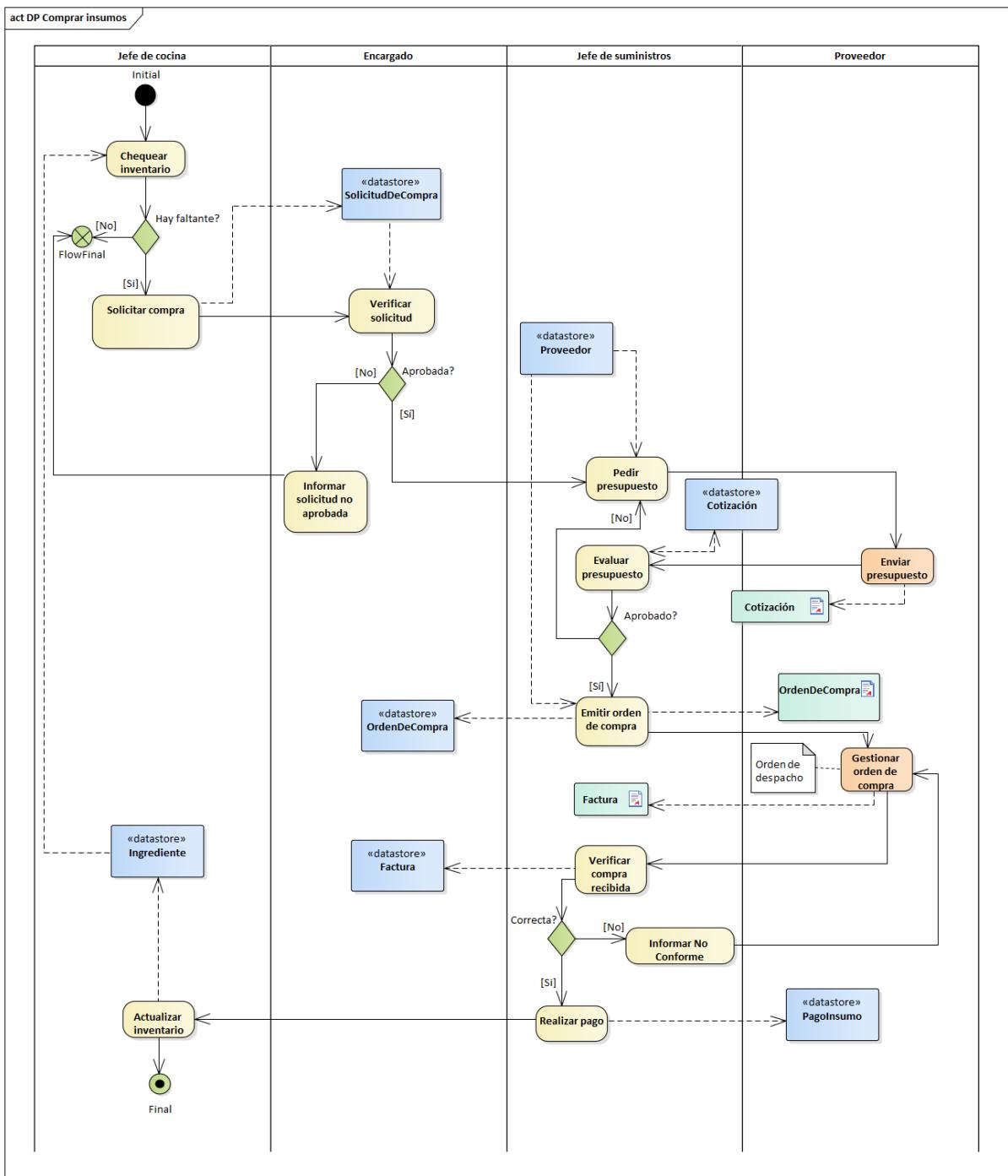
UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

### Diagrama Entrada-Comportamiento-Salida



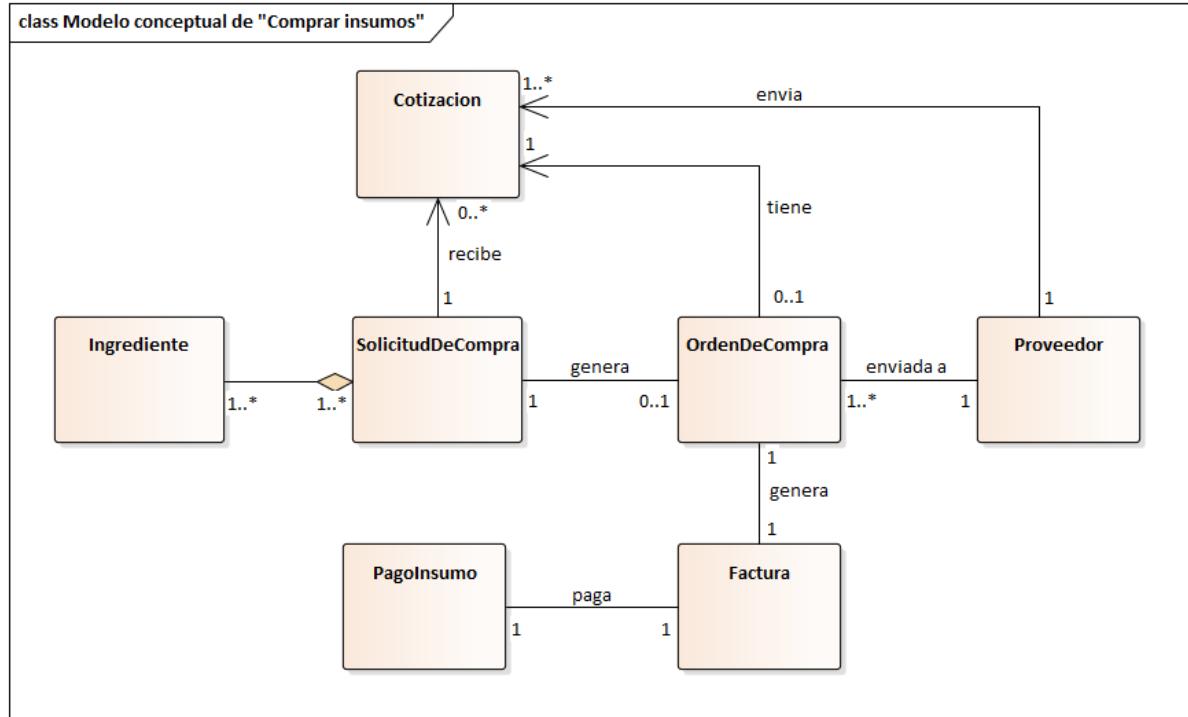
UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática		
		Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1			
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3	
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD			Versión 3	
Avance 2				

## Diagrama de actividades del proceso de negocio



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD		Año: 3
Avance 2		Versión 3

## Primer Modelo conceptual

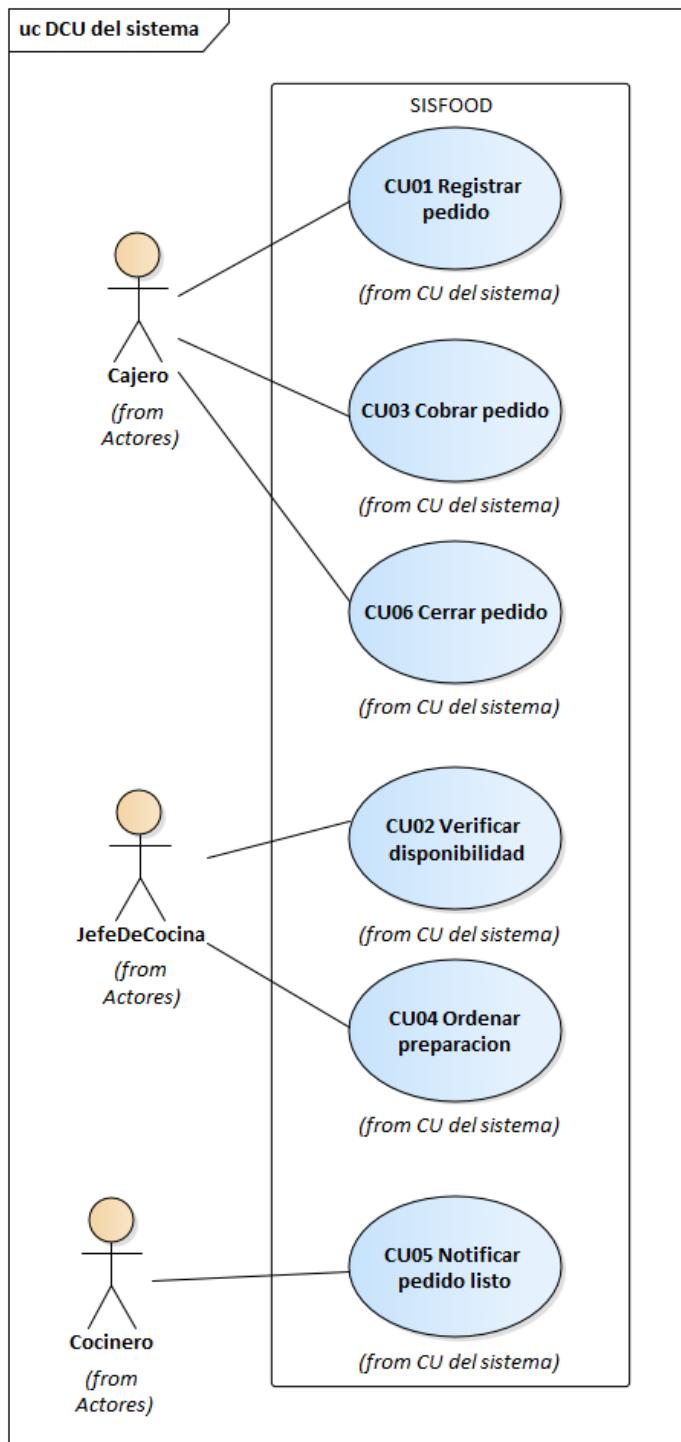


UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:	
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1		08/07/2024
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3	
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3	

## N02. Especificaciones de Casos de Uso del sistema

### N02.A Especificaciones de casos de uso del sistema para “Gestionar Pedido”

Diagrama general de casos de uso



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha: 08/07/2024	
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1		
	Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3
	Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD			Versión 3
	Avance 2			

## Caso de uso del sistema CU01 Registrar pedido

### *Historial de revisión de la especificación*

Fecha	Versión	Descripción	Autor
27/05/2024	1.0	Versión inicial	Daniel Jiménez

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3	
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

### ***Objetivo***

Capturar la información del pedido emitido por el cliente, almacenarla en el sistema y enviarla al jefe de cocina, asegurando que esté disponible para su posterior procesamiento y gestión dentro del sistema de gestión del restaurante.

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3	
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

### ***Precondiciones***

Cajero ya inició sesión en el sistema

### ***Postcondiciones***

Pedido registrado en el sistema.

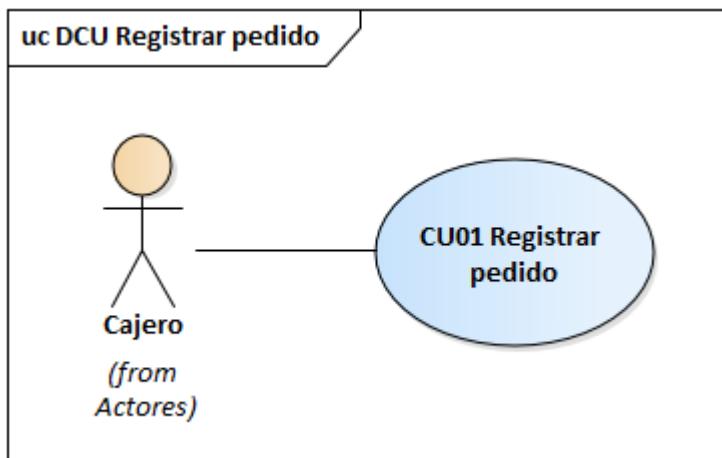
Su estado se actualiza a “Registrado”

### ***Eventos disparadores del caso de uso***

Cliente realiza un pedido

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3	
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

**Diagrama del caso de uso**



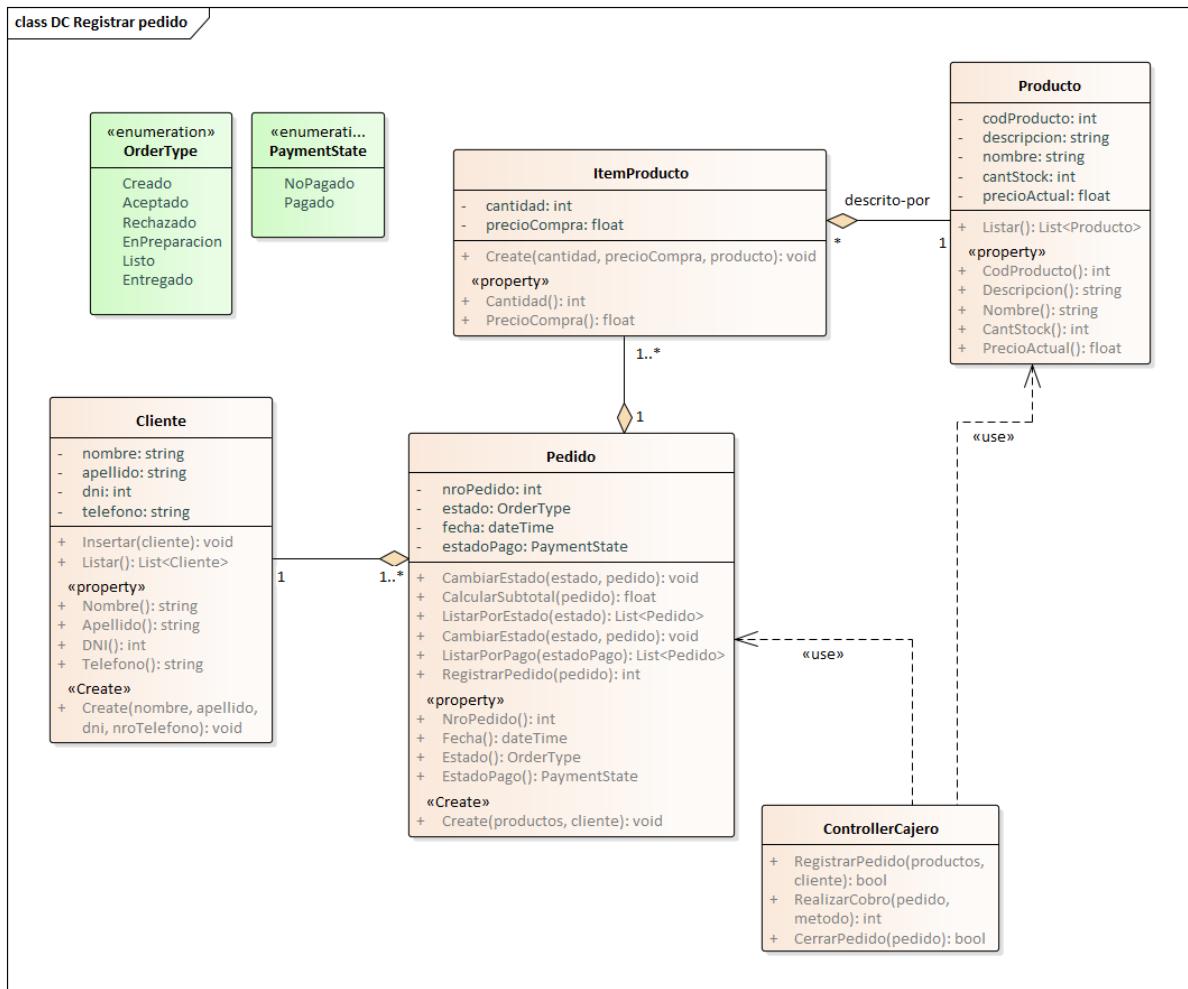
UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3	
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

### ***Descripción analítica del caso de uso***

<b>ID y Nombre:</b> CU01 Registrar pedido
<b>Estado:</b> Pendiente.
<b>Descripción:</b> El usuario registra un pedido en el sistema
<b>Actor Principal:</b> Cajero
<b>Actor Secundario:</b> -
<b>Puntos de Extensión:</b> -
<b>Puntos de inclusión:</b> Paso 2. CU09 Registrar Cliente
<p><b>Escenario Principal:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>El cajero ingresa al sistema en la sección “Crear pedido”.</li> <li>El sistema muestra una pantalla para ingresar los datos pertinentes al pedido: Nombre y apellido del cliente, número de teléfono, DNI, productos escogidos, cantidad de cada uno.</li> <li>El cajero ingresa los datos del cliente.</li> <li>El cajero ingresa cada producto seleccionándolo del catálogo y presiona el botón “Agregar”.</li> <li>El sistema muestra el producto agregado, junto a su cantidad y precio.</li> <li>Se repite el paso 4 cuantas veces se requiera.</li> <li>El cajero finaliza la carga de productos y presiona el botón “Crear”.</li> <li>El sistema almacena los datos del pedido y del cliente.</li> <li>El sistema actualiza el estado de pedido a “Registrado”.</li> </ol>
<p><b>Flujos Alternativos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mensaje de error: Por favor selecciona un producto a agregar.</li> <li>Mensaje de error: Debe seleccionar al menos un producto antes de crear el pedido.</li> <li>Mensaje de error: Debe completar todos los datos del cliente.</li> <li>Mensaje de error: El DNI debe ser un número válido.</li> </ol>

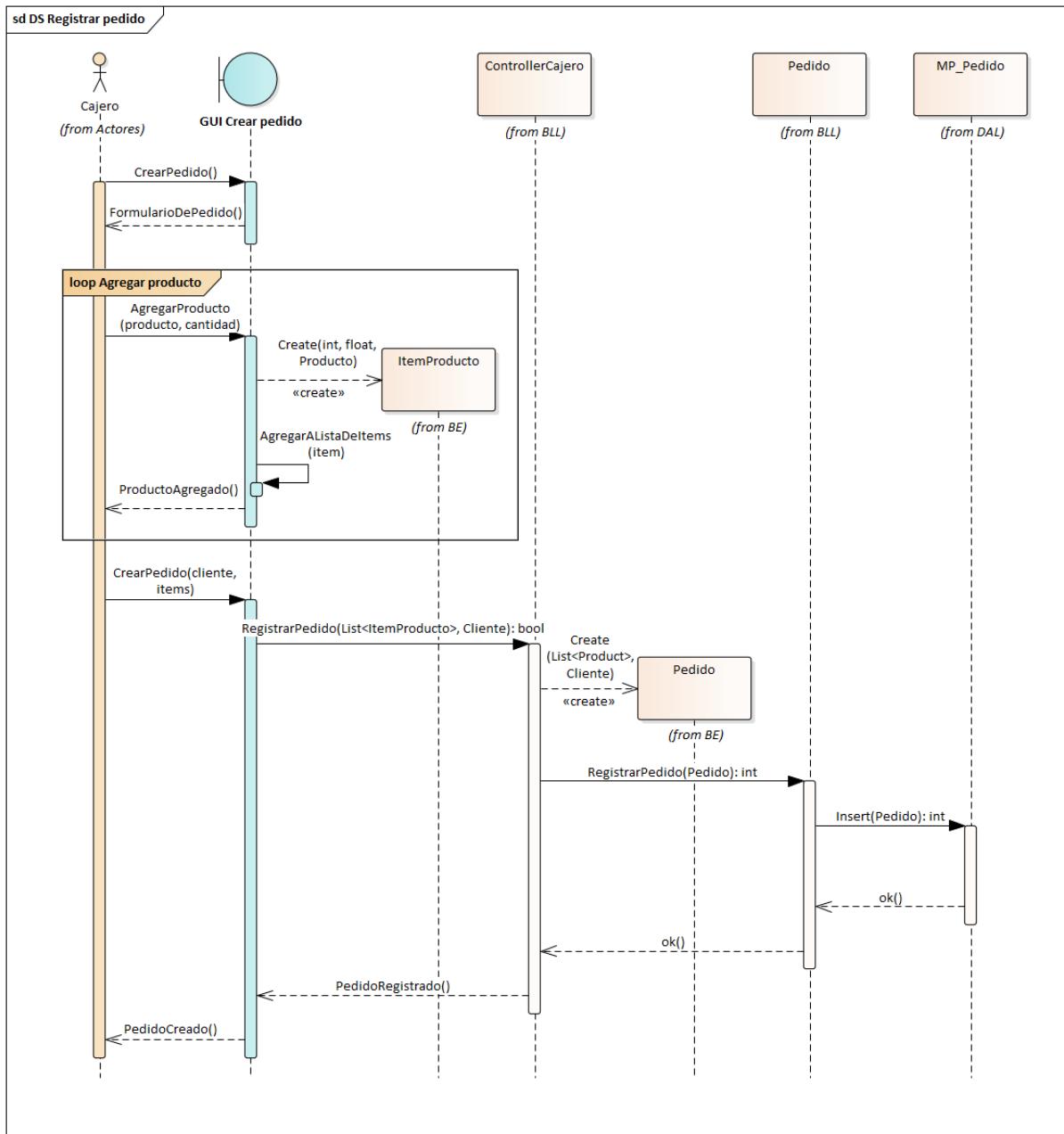
UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes			Versión 3
SISFOOD			
Avance 2			

### Diagrama de clase



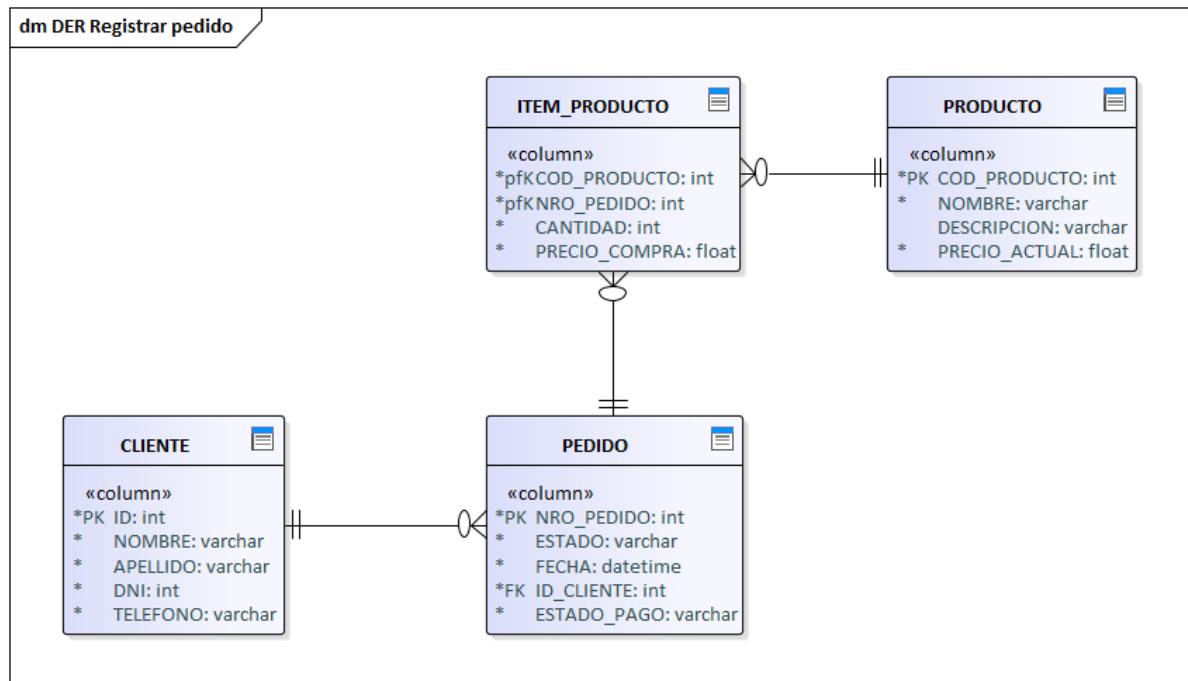
UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD			Versión 3
Avance 2			

### Diagrama de secuencia



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD		Año: 3
Avance 2		Versión 3

## DER



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2		Versión 3

### Prototipo de interfaz de usuario

**Crear Pedido**

<b>Datos del cliente</b>	<b>Pedido</b>
Nombre	<input type="text"/>
Apellido	<input type="text"/>
DNI	<input type="text"/>
Teléfono	<input type="text"/>
<b>Productos</b>	<b>groupBox3</b>
<input type="listbox"/> lstCatalogoProductos	Cliente: \$NombreDelCliente lstProductosAgregados
<input type="button"/> Agregar	<input type="button"/> Quitar
	<input type="button"/> Crear
	<input type="button"/> Cancelar

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha: 08/07/2024	
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1		
	Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3
	Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD			Versión 3
	Avance 2			

## Caso de uso del sistema CU02 Verificar disponibilidad

### *Historial de revisión de la especificación*

Fecha	Versión	Descripción	Autor
27/05/2024	1.0	Versión inicial	Daniel Jiménez

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3	
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

### ***Objetivo***

Verificar disponibilidad de los productos que conforman al pedido registrado, para luego notificar su resultado al cajero.

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3	
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

### ***Precondiciones***

Jefe de cocina ya inicio sesión en el sistema.

### ***Postcondiciones***

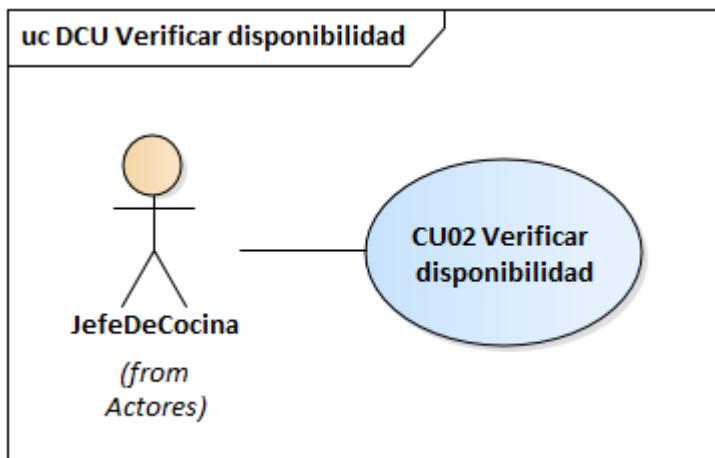
El pedido es verificado. Su estado en el sistema pasa a “Verificado”

### ***Eventos disparadores del caso de uso***

Cajero registra un pedido.

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2		Versión 3

**Diagrama del caso de uso**



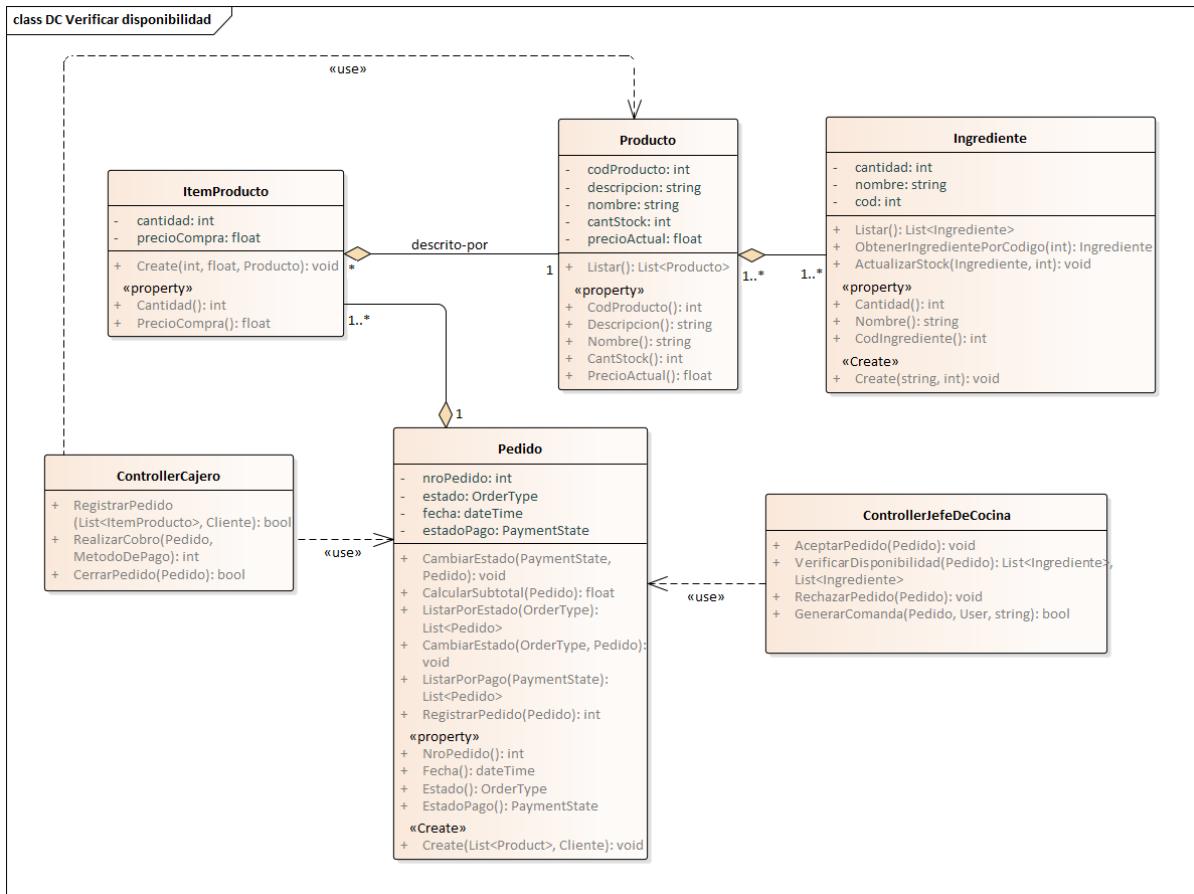
UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3	
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

### ***Descripción analítica del caso de uso***

<b>ID y Nombre:</b> CU02 Verificar disponibilidad
<b>Estado:</b> Pendiente.
<b>Descripción:</b> Se verifica la disponibilidad de los productos del pedido
<b>Actor Principal:</b> Jefe de cocina
<b>Actor Secundario:</b>
<b>Puntos de Extensión:</b> Paso 6. CU04 Notificar pedido aceptado, CU03 Notificar pedido rechazado
<b>Puntos de Inclusión:</b>
<p><b>Escenario Principal:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El jefe de cocina ingresa a la sección de Pedidos registrados.</li> <li>2. El sistema muestra una lista de todos los pedidos creados sin verificar.</li> <li>3. El jefe de cocina selecciona un pedido.</li> <li>4. El sistema muestra una lista con los productos del pedido seleccionado.</li> <li>5. El jefe de cocina selecciona el botón “verificar”.</li> <li>6. El sistema separa en 2 listas los productos: Los disponibles y los no disponibles.</li> <li>7. El jefe de cocina acepta o rechaza el pedido en base a lo mostrado por el sistema.</li> <li>8. El sistema actualiza el pedido al estado que corresponda.</li> </ol>
<p><b>Flujos Alternativos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1. Mensaje de información: Algunos ingredientes no están disponibles.</li> <li>6.2. Mensaje de información: Todos los ingredientes están disponibles.</li> <li>7.1. Pedido Aceptado: Ver CU04 Notificar pedido aceptado.</li> <li>7.2. Pedido rechazado: Ver CU03 Notificar pedido rechazado.</li> </ol>

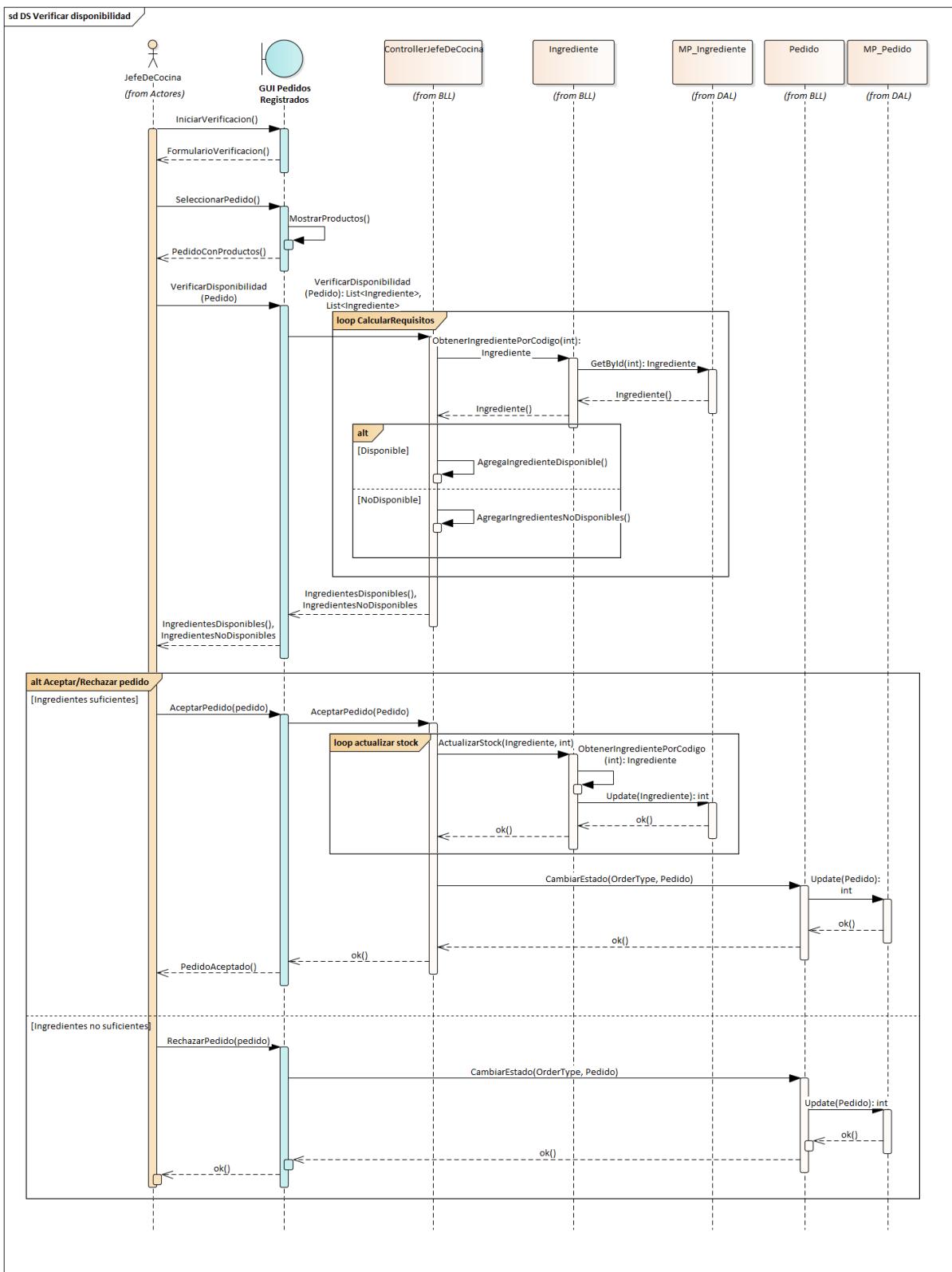
UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:	
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1		08/07/2024
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3	
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD			Versión 3	
Avance 2				

### Diagrama de clase



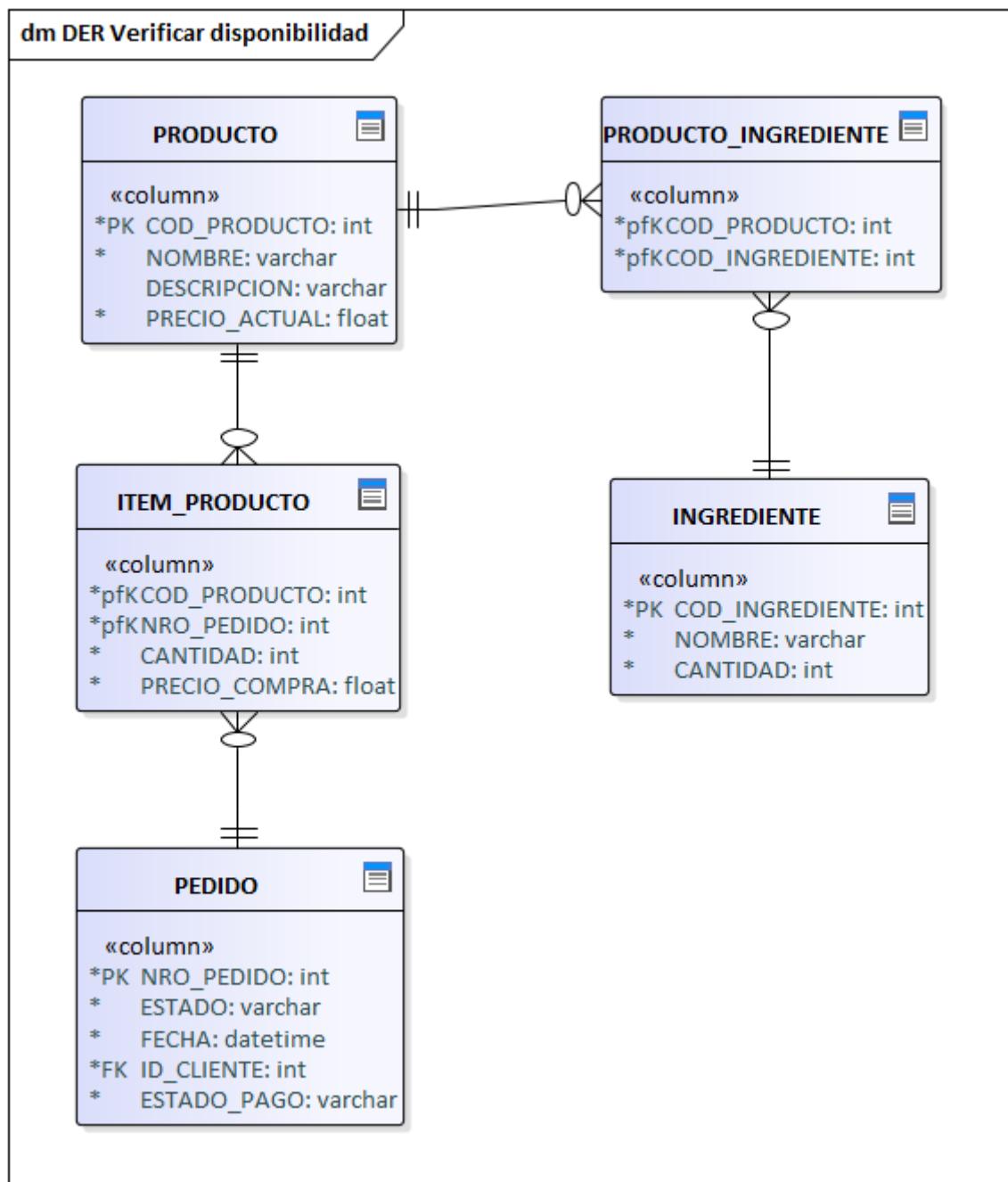
UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática		
		Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
Alumno: Daniel Jiménez		Legajo: B00100175-T1		08/07/2024
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3	
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes			Versión 3	
SISFOOD				
Avance 2				

### Diagrama de secuencia



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes			Versión 3
SISFOOD			
Avance 2			

## DER



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2		Versión 3

**Prototipo de interfaz de usuario**

frmVerificarPedido

<b>Pedidos</b>	<b>Ingredientes disponibles</b>
[Placeholder for Pending Orders]	listBox1
<b>Ingredientes faltantes</b>	listBox2
	<b>Notificar</b> <b>Cancelar</b>

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha: 08/07/2024	
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1		
	Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3
	Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD			Versión 3
	Avance 2			

## Caso de uso del sistema CU03 Cobrar pedido

### *Historial de revisión de la especificación*

Fecha	Versión	Descripción	Autor
27/05/2024	1.0	Versión inicial	Daniel Jiménez

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3	
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

### ***Objetivo***

Facilitar el proceso de pago de los pedidos en el restaurante, generando una factura detallada y actualizando el estado del pedido una vez completado el pago.

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3	
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

### ***Precondiciones***

Pedido registrado en el sistema.

Pedido verificado y aceptado.

### ***Postcondiciones***

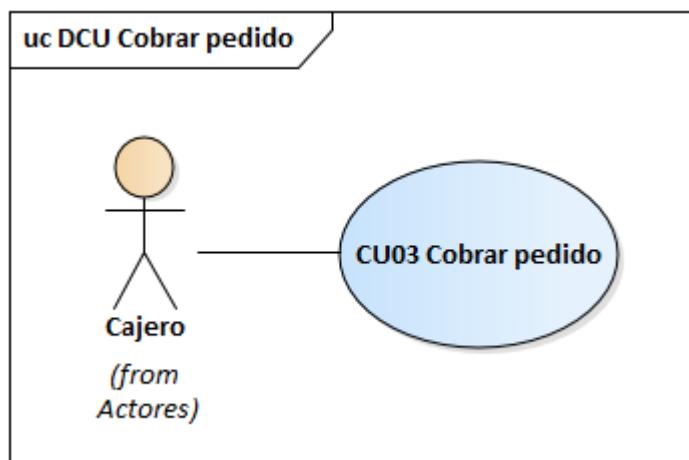
Se registro el pago del pedido en el sistema.

### ***Eventos disparadores del caso de uso***

Cajero notificado de pedido aceptado.

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2		Versión 3

**Diagrama del caso de uso**



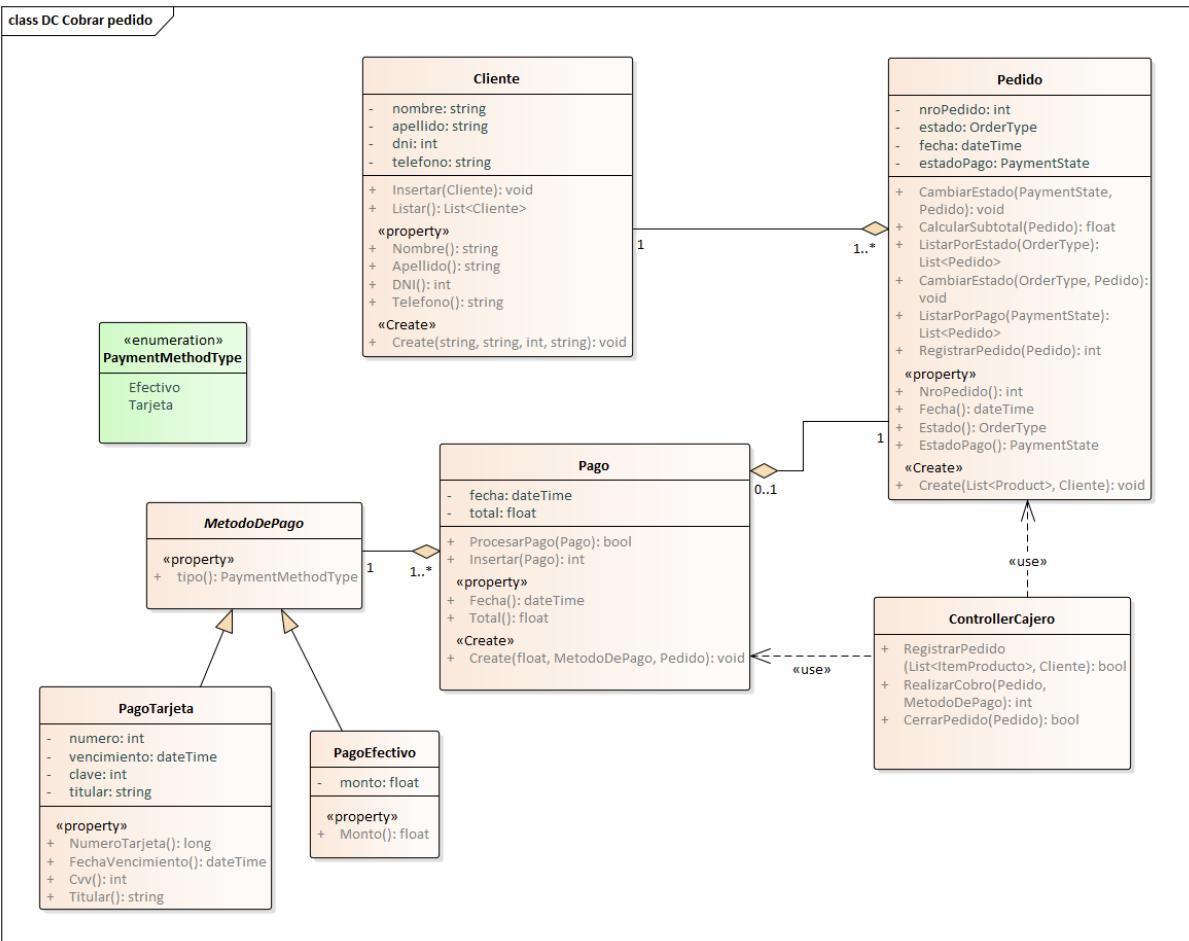
UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3	
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

### ***Descripción analítica del caso de uso***

<b>ID y Nombre:</b> CU03 Cobrar pedido
<b>Estado:</b> Pendiente.
<b>Descripción:</b> Realizar cobro del pedido al cliente correspondiente
<b>Actor Principal:</b> Cajero
<b>Actor Secundario:</b>
<b>Puntos de Extensión:</b>
<b>Puntos de Inclusión:</b>
<p><b>Escenario Principal:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El cajero ingresa a la sección “Cobrar pedido”</li> <li>2. El sistema muestra al cajero los pedidos verificados que no han sido pagados.</li> <li>3. El cajero selecciona el pedido que se desee cobrar</li> <li>4. El sistema muestra el total a cobrar.</li> <li>5. El cajero selecciona el metodo de pago (Tarjeta o efectivo).</li> <li>6. El sistema muestra las secciones para guardar los datos correspondientes al metodo de pago elegido.</li> <li>7. El cajero solicita los datos al cliente y los ingresa al sistema.</li> <li>8. El sistema verifica el cobro y concluye el proceso.</li> </ol>
<p><b>Flujos Alternativos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8.1. Mensaje de error: Seleccione un pedido valido.</li> <li>8.2. Mensaje de error: Seleccione un metodo de pago.</li> <li>8.3. Mensaje de error: Complete todos los campos de la tarjeta.</li> <li>8.4. Mensaje de error: Ingrese un monto en efectivo</li> <li>8.5. Mensaje de error: Pago rechazado. Error al registrar el pago.</li> </ol>

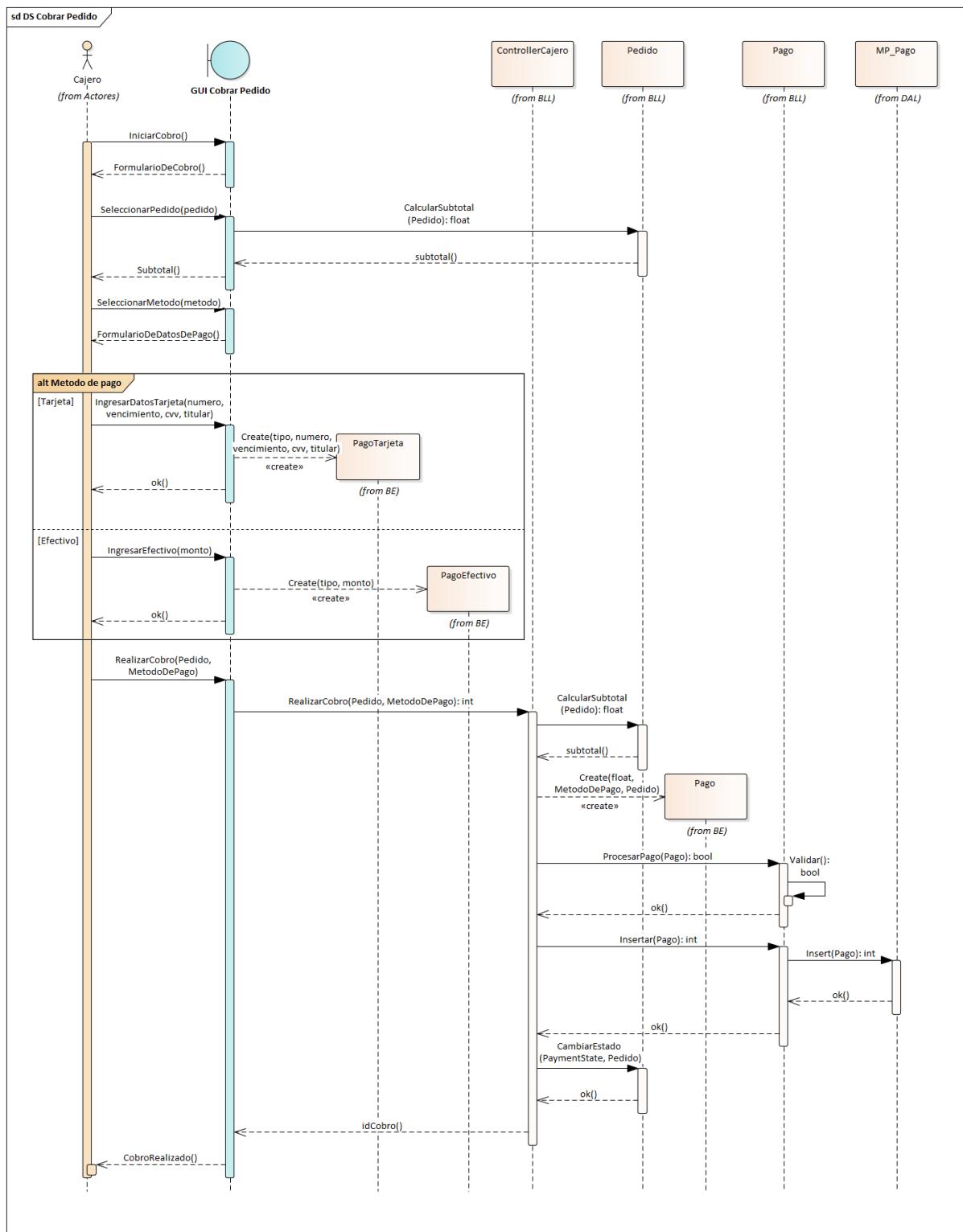
UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

### Diagrama de clase



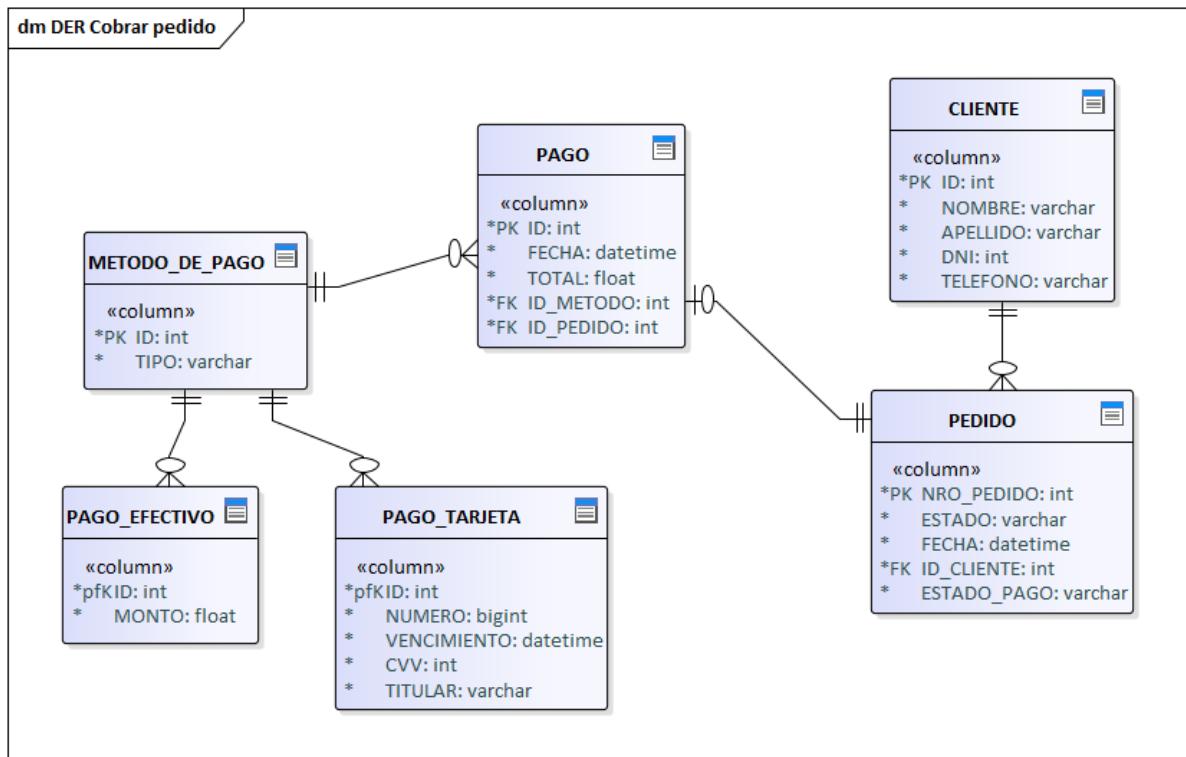
UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática			
		Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha: 08/07/2024	
Alumno: Daniel Jiménez		Legajo: B00100175-T1			
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3		
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes			Versión 3		
SISFOOD					
Avance 2					

### Diagrama de secuencia



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD			Versión 3
Avance 2			

## DER



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2		Versión 3

**Prototipo de interfaz de usuario**

frmCobrarPedido

Seleccionar pedido

IstPedidosPorCobrar

Total: \$TOTAL

Seleccione metodo de pago

Tarjeta

Numero

Fecha Vto.  Saturday , May 18, 2024

CVV

Titular

Efectivo

Monto:

Cambio: \$Cambio

**Cobrar**    **Cancelar**

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha: 08/07/2024	
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1		
	Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3
	Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD			Versión 3
	Avance 2			

## Caso de uso del sistema CU04 Ordenar preparación

### *Historial de revisión de la especificación*

Fecha	Versión	Descripción	Autor
27/05/2024	1.0	Versión inicial	Daniel Jiménez

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3	
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

### ***Objetivo***

Preparar una orden detallada de productos solicitados por los clientes.

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3	
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

### ***Precondiciones***

El jefe de cocina inicio sesión en el sistema.

### ***Postcondiciones***

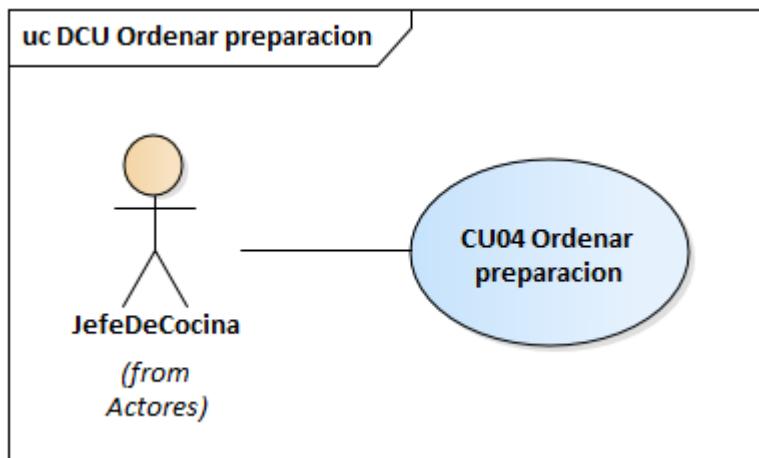
Se ordenó la preparación de un pedido al personal de cocina.

### ***Eventos disparadores del caso de uso***

El pedido fue verificado y aceptado.

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2		Versión 3

**Diagrama del caso de uso**



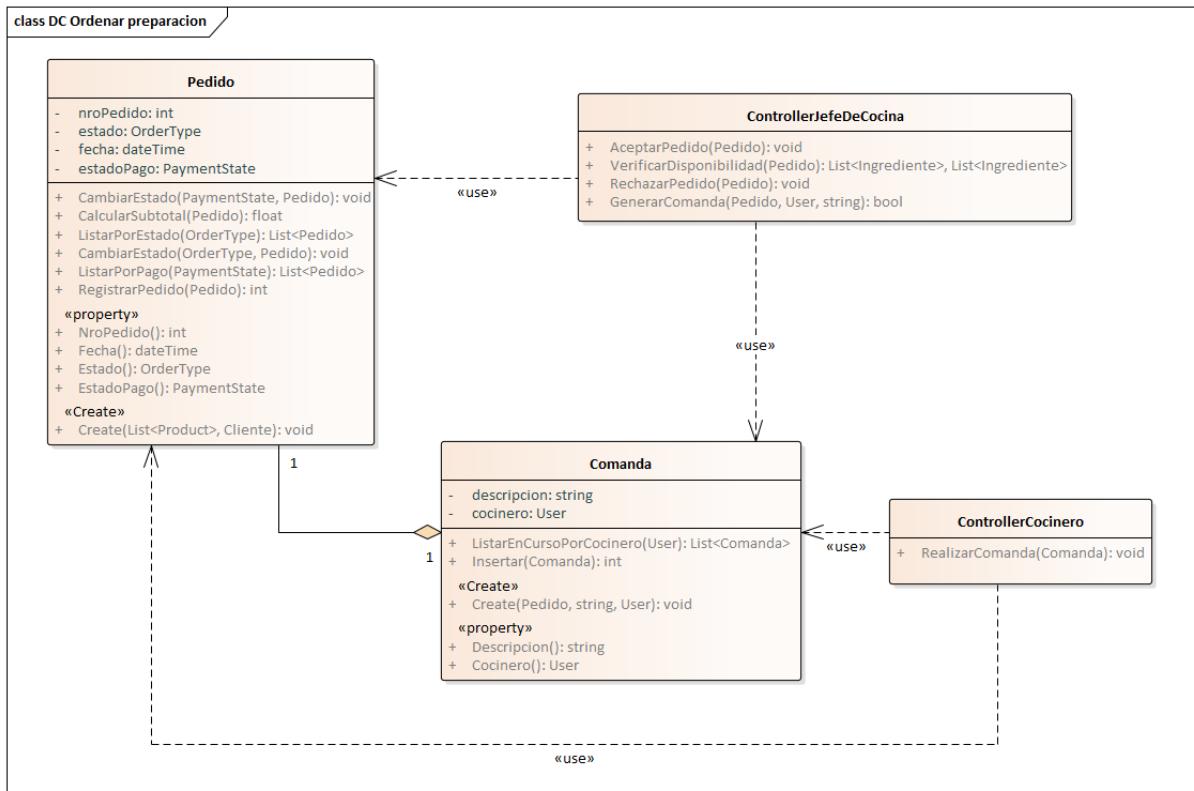
UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3	
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

### ***Descripción analítica del caso de uso***

<b>ID y Nombre:</b> CU04 Ordenar preparación
<b>Estado:</b> Pendiente.
<b>Descripción:</b> Se ordena al personal de cocina la preparación de un producto por medio de una comanda
<b>Actor Principal:</b> Jefe De Cocina
<b>Actor Secundario:</b>
<b>Puntos de Extensión:</b>
<p><b>Escenario Principal:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El jefe de cocina ingresa a la sección “Generar comanda”</li> <li>2. El sistema muestra la lista de pedidos aceptados.</li> <li>3. El jefe de cocina selecciona un pedido que desee ordenar su preparación.</li> <li>4. El sistema muestra los productos que conforman al pedido y muestra una lista con los cocineros disponibles actualmente.</li> <li>5. El usuario selecciona al cocinero a quien desee asignarle el pedido, ingresa los detalles de instrucciones adicionales (si es que las hay) y selecciona “Generar”.</li> <li>6. El sistema envía dicha comanda al personal de cocina para que sea preparada.</li> </ol>
<p><b>Flujos Alternativos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Mensaje de error: Por favor, seleccione un pedido.</li> <li>5.2. Mensaje de error: Por favor, seleccione un cocinero.</li> <li>5.3. Mensaje de error: No se pudo generar la comanda.</li> </ol>

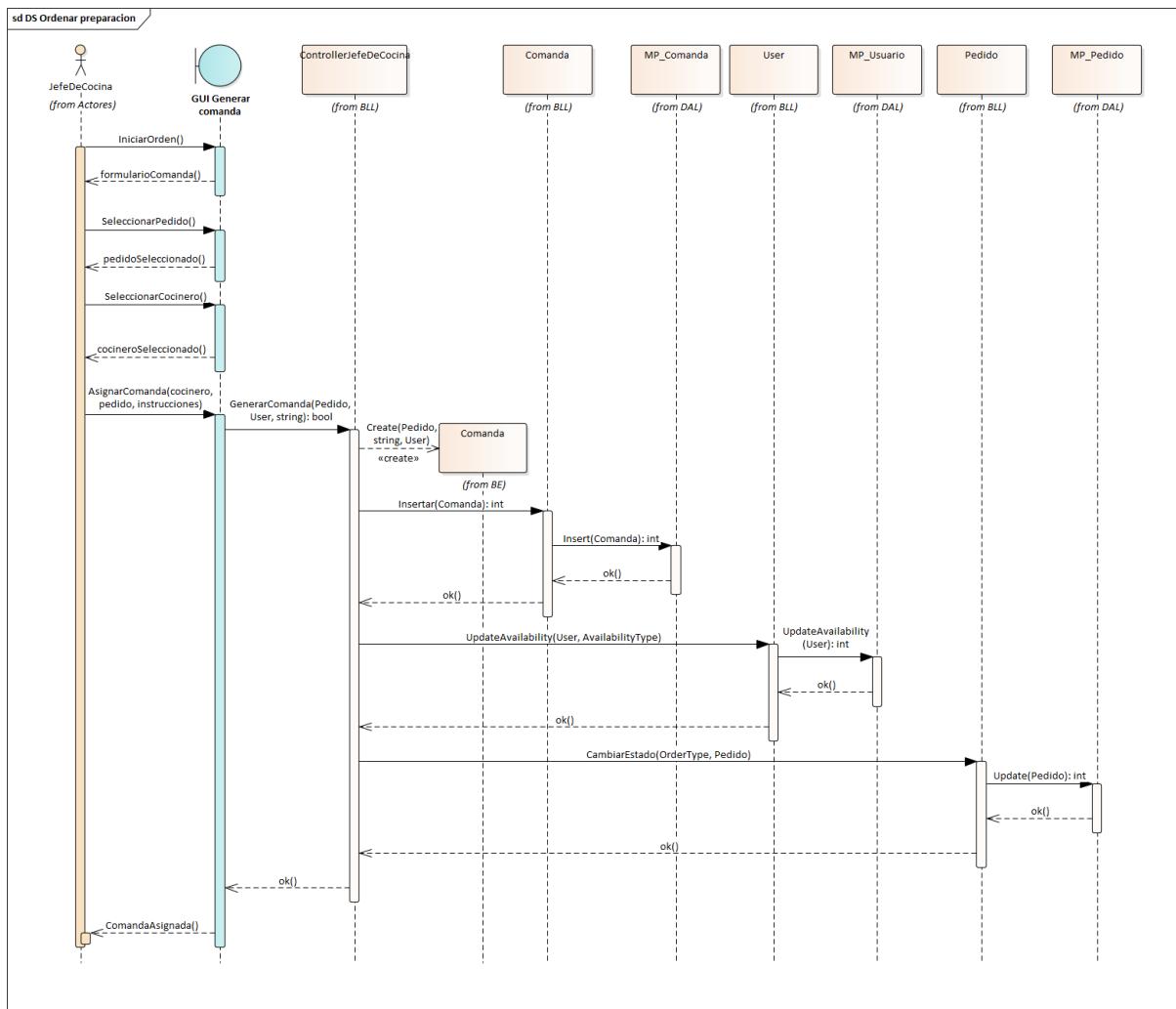
UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD			Versión 3
Avance 2			

### Diagrama de clase



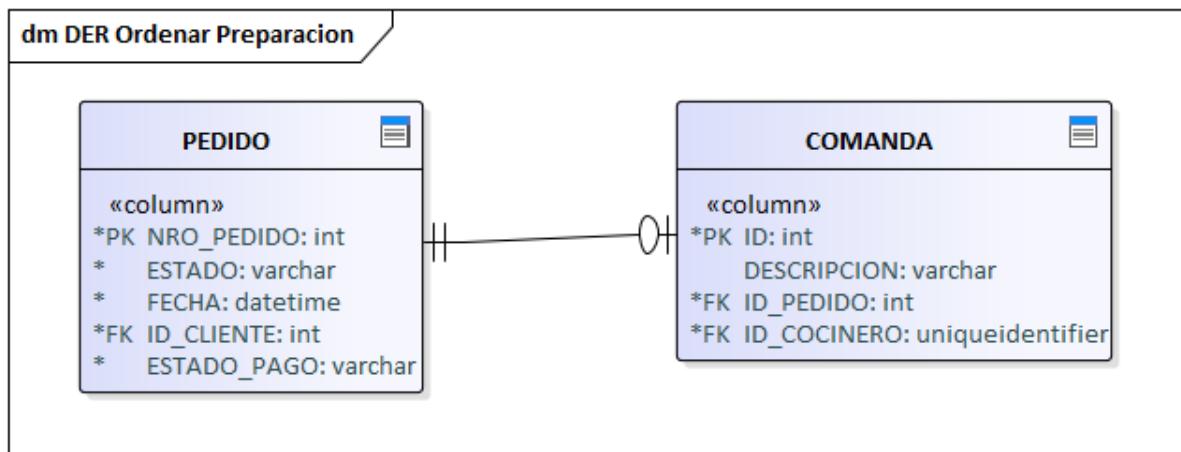
UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática			
		Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha: 08/07/2024	
Alumno: Daniel Jiménez		Legajo: B00100175-T1			
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3		
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes			Versión 3		
SISFOOD			Avance 2		

### Diagrama de secuencia



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana    Año: 3
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2		Versión 3

## DER



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2		Versión 3

**Prototipo de interfaz de usuario**

frmGenerarComanda

Seleccionar pedido	Productos
IstPedidosPorCobrar	listBox1
Agregar instrucciones	Asignar cocinero
	listBox2
<input style="background-color: blue; color: white; padding: 5px 10px; margin-right: 10px;" type="button" value="Generar"/> <input style="background-color: #ccc; color: black; padding: 5px 10px;" type="button" value="Cancelar"/>	

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha: 08/07/2024	
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1		
	Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3
	Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD			Versión 3
	Avance 2			

## Caso de uso del sistema CU05 Notificar pedido listo

### *Historial de revisión de la especificación*

Fecha	Versión	Descripción	Autor
27/05/2024	1.0	Versión inicial	Daniel Jiménez

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3	
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

### ***Objetivo***

Permitir al cocinero revisar la comanda que se le ha sido asignada para verificar sus instrucciones y poder marcar al pedido como “listo” una vez finalizada su preparación.

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3	
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

### ***Precondiciones***

El cocinero ha iniciado sesión en el sistema.

Se ha generado una comanda y se le ha asignado para su preparación.

### ***Postcondiciones***

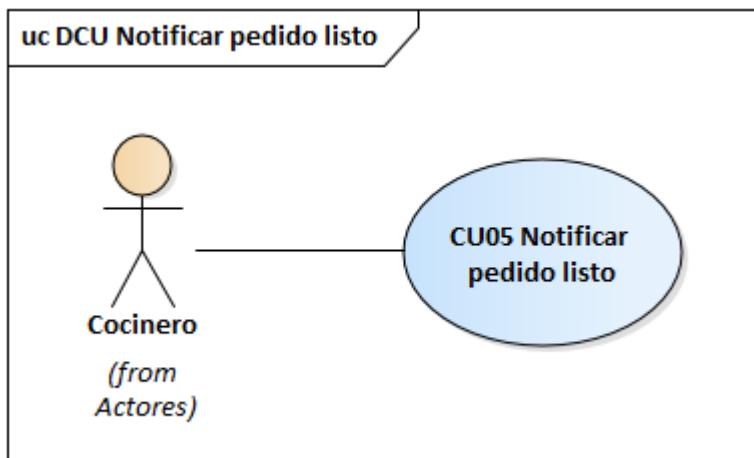
El pedido pasa a estar listo.

### ***Eventos disparadores del caso de uso***

El cocinero termina la preparación del pedido

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2		Versión 3

**Diagrama del caso de uso**



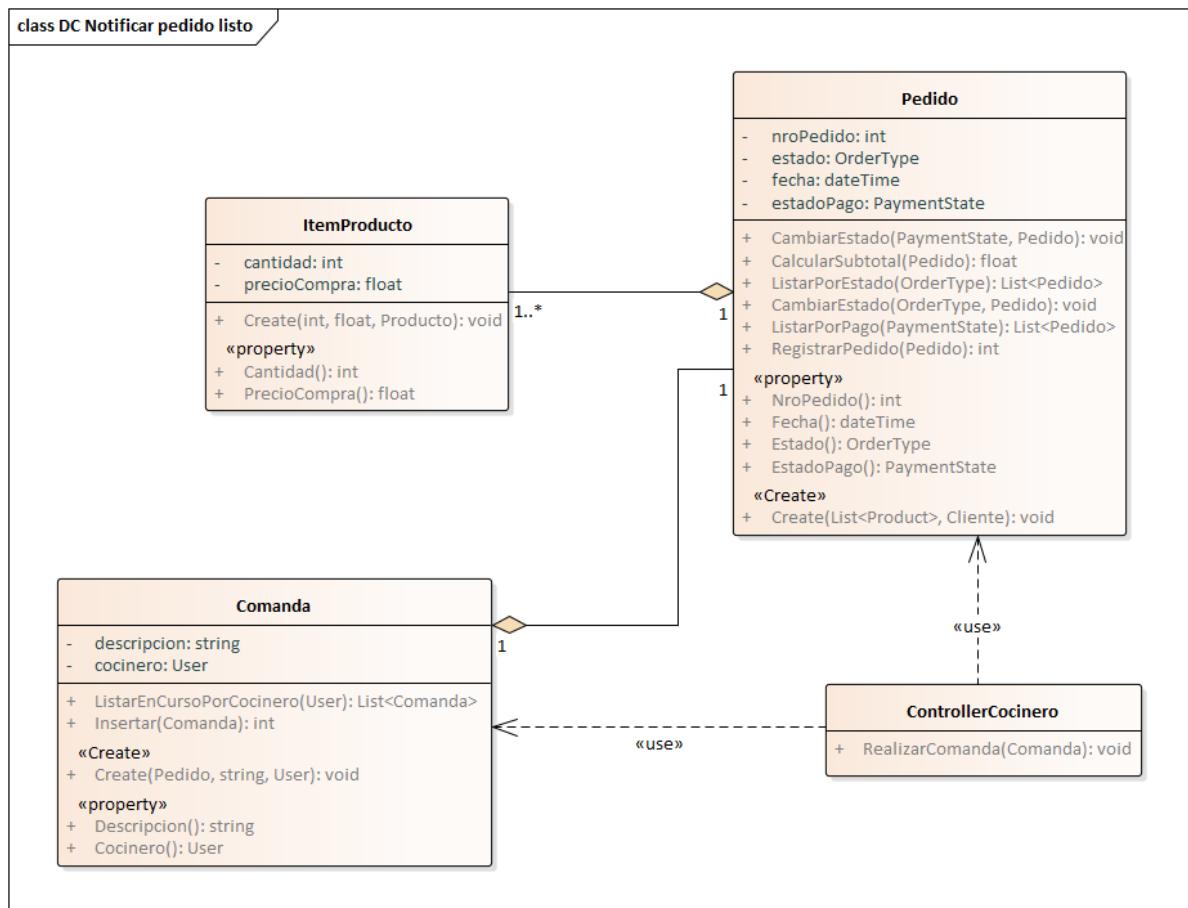
UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3	
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

### ***Descripción analítica del caso de uso***

<b>ID y Nombre:</b> CU05 Notificar pedido listo
<b>Estado:</b> Pendiente.
<b>Descripción:</b> EL usuario verifica el pedido y marca en el sistema que este está listo.
<b>Actor Principal:</b> Cocinero
<b>Actor Secundario:</b>
<b>Puntos de Extensión:</b>
<p><b>Escenario Principal:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El cocinero ingresa a la sección de “Ver comanda”.</li> <li>2. El sistema muestra un formulario donde se verá la comanda que tenga asignada el cocinero (usuario actual del sistema).</li> <li>3. El cocinero selecciona la comanda.</li> <li>4. El sistema muestra los productos a preparar.</li> <li>5. El cocinero selecciona “Pasar a listo” una vez que haya preparado el pedido.</li> <li>6. El sistema pasa el pedido a “listo” y el cocinero vuelve a estar disponible.</li> </ol>
<p><b>Flujos Alternativos:</b></p> <p>3.1. Mensaje de error: Por favor seleccione una comanda.</p>

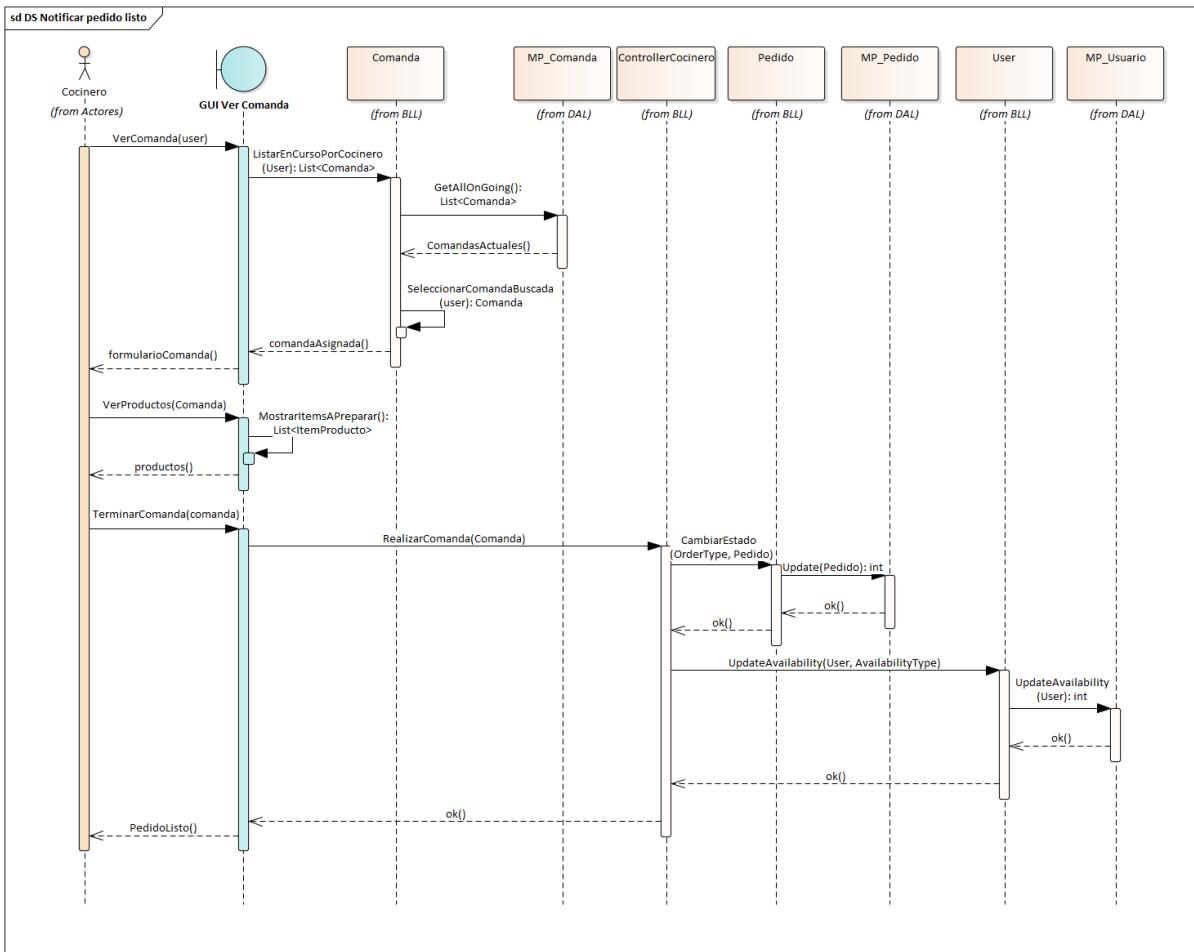
UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

### Diagrama de clase



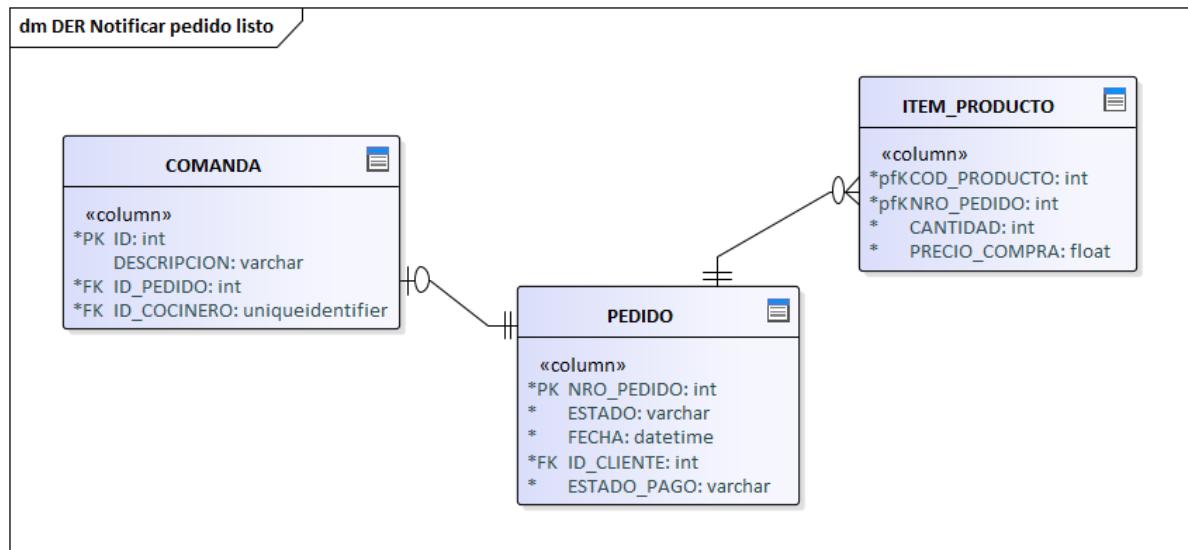
UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

### Diagrama de secuencia



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes			Versión 3
SISFOOD			
Avance 2			

## DER



 <b>UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA</b>	Facultad de Tecnología Informática		Fecha: 08/07/2024	
	Materia: Trabajo de diploma			
	Docente: Leonel Jiménez Gamboa			
	Alumno: Daniel Jiménez			
	Legajo: B00100175-T1			
Sede: Centro   Comisión: A		Turno: Mañana	Año: 3	
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes			Versión 3	
SISFOOD				
Avance 2				

## **Prototipo de interfaz de usuario**

frmPedidosEnCurso

**Pedidos**

IstPedidosPorCobrar

**Comanda del pedido**

**Pasar a lista**      **Cancelar**

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha: 08/07/2024	
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1		
	Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3
	Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD			Versión 3
	Avance 2			

## Caso de uso del sistema CU06 Cerrar pedido

### *Historial de revisión de la especificación*

Fecha	Versión	Descripción	Autor
27/05/2024	1.0	Versión inicial	Daniel Jiménez

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3	
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

### ***Objetivo***

Permitir al cajero dar por cerrado un pedido una vez que ya haya sido cobrado y terminado su preparación.

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3	
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

### ***Precondiciones***

El cajero ha iniciado sesión en el sistema.

### ***Postcondiciones***

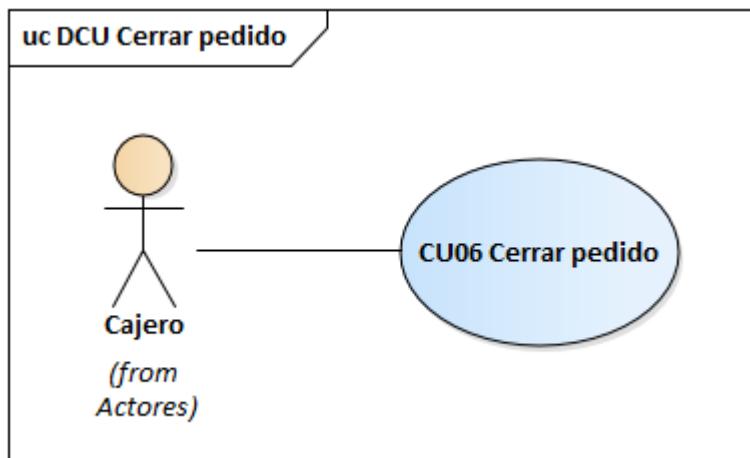
El pedido es entregado al cliente

### ***Eventos disparadores del caso de uso***

Se marco como “listo” el pedido.

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2		Versión 3

**Diagrama del caso de uso**



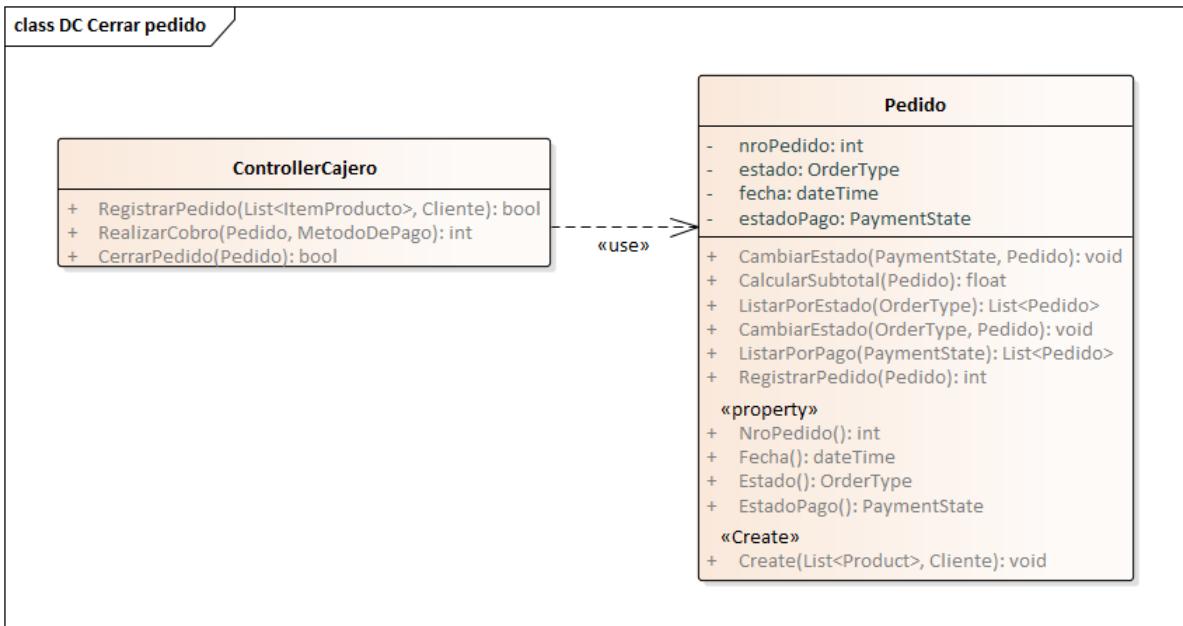
UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3	
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

### ***Descripción analítica del caso de uso***

<b>ID y Nombre:</b> CU06 Cerrar pedido
<b>Estado:</b> Pendiente.
<b>Descripción:</b> EL usuario verifica el pedido por ultima vez y lo da por terminado.
<b>Actor Principal:</b> Cajero
<b>Actor Secundario:</b>
<b>Puntos de Extensión:</b>
<b>Escenario Principal:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>El cajero ingresa a la sección de “Pedidos Listos”.</li> <li>El sistema muestra una lista de todos los pedidos marcados como “listo”.</li> <li>El cajero selecciona el pedido que quiera entregar y selecciona “Cerrar pedido”.</li> <li>El sistema procesa la solicitud e indica que el pedido ya puede ser entregado.</li> </ol>
<b>Flujos Alternativos:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mensaje de error: Por favor seleccione un pedido a cerrar.</li> <li>2. Mensaje de error: Error al cerrar el pedido. No ha sido pagado.</li> </ol>

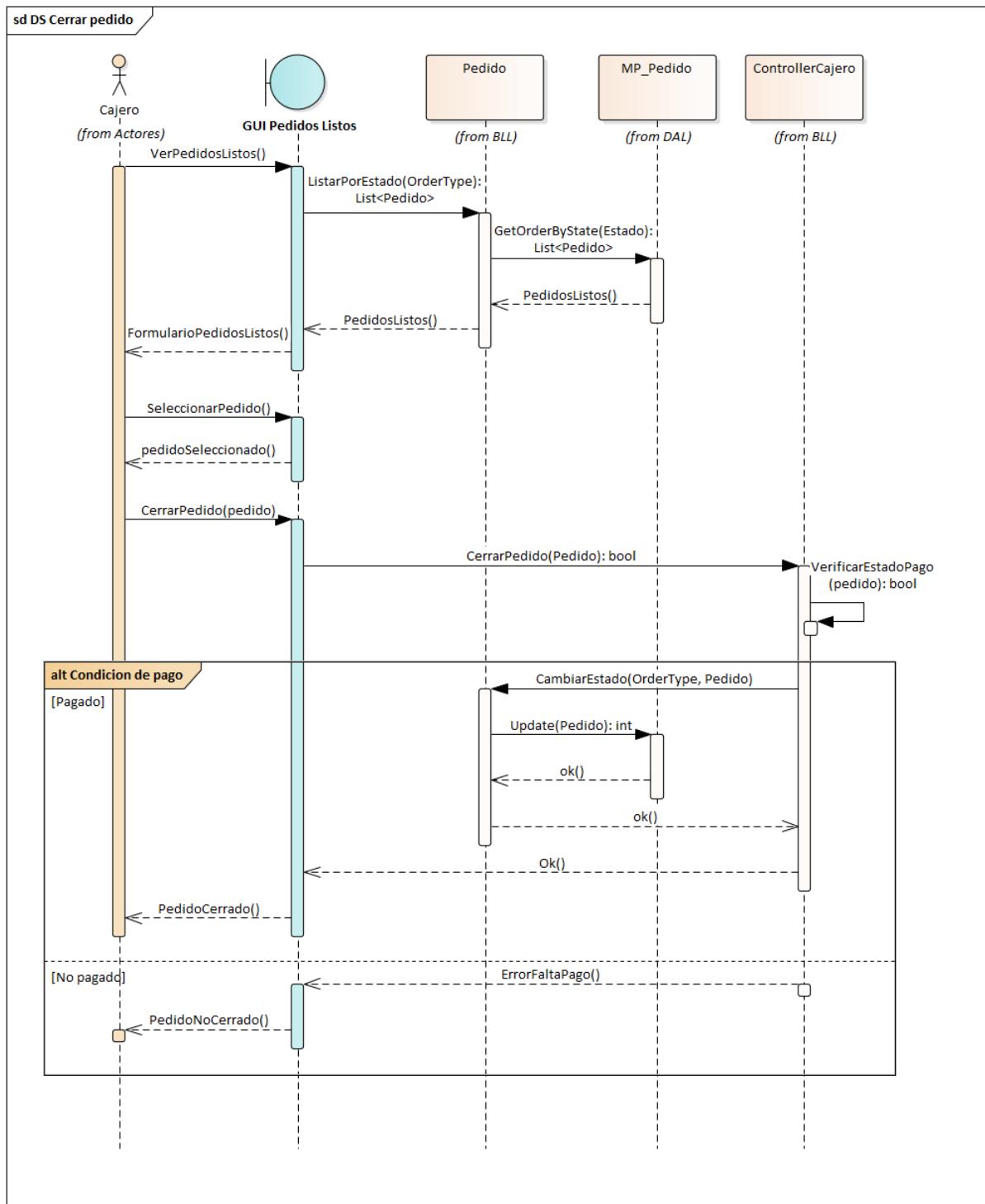
UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD			Versión 3
Avance 2			

### Diagrama de clase



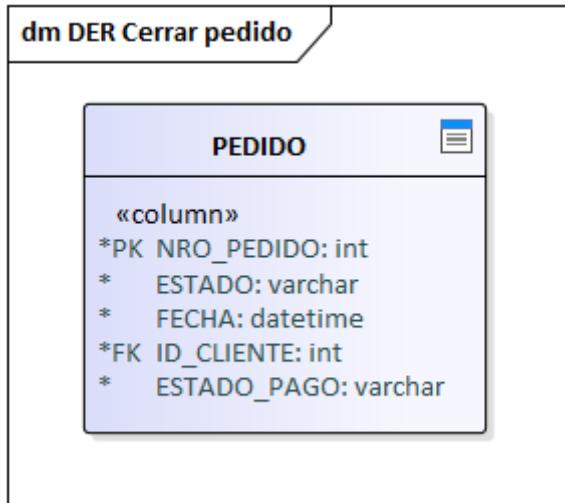
UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

### Diagrama de secuencia



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3	
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

## DER



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2		Versión 3

**Prototipo de interfaz de usuario**



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3	
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

## N02.B Especificaciones de casos de uso del sistema para “Comprar insumos”

### Caso de uso del sistema CU06 Cerrar pedido

#### *Historial de revisión de la especificación*

Fecha	Versión	Descripción	Autor
27/05/2024	1.0	Versión inicial	Daniel Jiménez

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3	
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

### ***Objetivo***

Permitir al cajero dar por cerrado un pedido una vez que ya haya sido cobrado y terminado su preparación.

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3	
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

### ***Precondiciones***

El cajero ha iniciado sesión en el sistema.

### ***Postcondiciones***

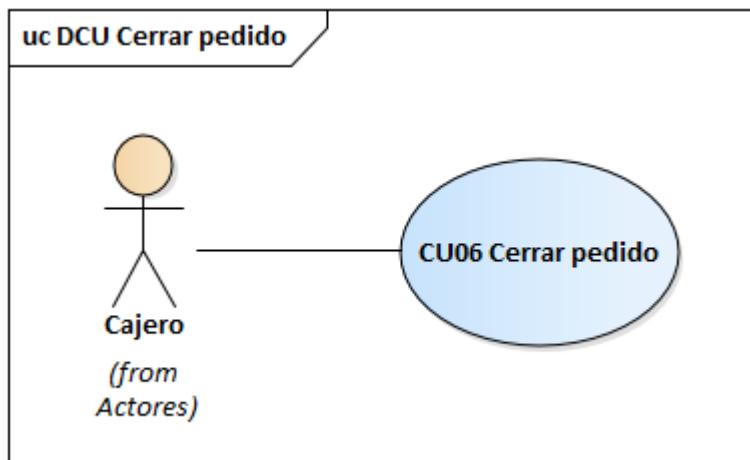
El pedido es entregado al cliente

### ***Eventos disparadores del caso de uso***

Se marco como “listo” el pedido.

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2		Versión 3

**Diagrama del caso de uso**



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3	
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

### ***Descripción analítica del caso de uso***

<b>ID y Nombre:</b> CU06 Cerrar pedido
<b>Estado:</b> Pendiente.
<b>Descripción:</b> EL usuario verifica el pedido por ultima vez y lo da por terminado.
<b>Actor Principal:</b> Cajero
<b>Actor Secundario:</b>
<b>Puntos de Extensión:</b>
<p><b>Escenario Principal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5. El cajero ingresa a la sección de “Pedidos Listos”.</li> <li>6. El sistema muestra una lista de todos los pedidos marcados como “listo”.</li> <li>7. El cajero selecciona el pedido que quiera entregar y selecciona “Cerrar pedido”.</li> <li>8. El sistema procesa la solicitud e indica que el pedido ya puede ser entregado.</li> </ul>
<p><b>Flujos Alternativos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.3. Mensaje de error: Por favor seleccione un pedido a cerrar.</li> <li>3.4. Mensaje de error: Error al cerrar el pedido. No ha sido pagado.</li> </ul>

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

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

### T01. Arquitectura Base

Para el desarrollo del software se decidió utilizar una arquitectura de 6 capas, siendo estas las que se muestran en el siguiente diagrama:

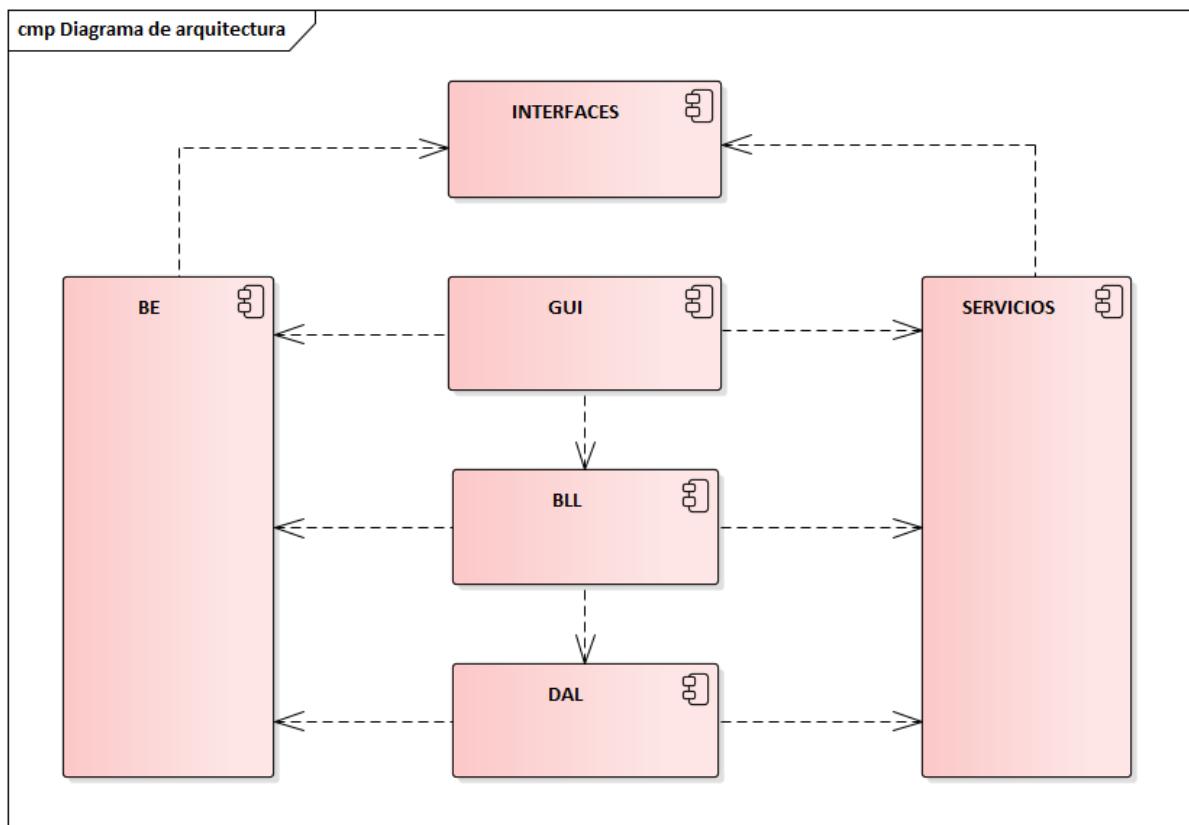


Figura 1 Diagrama de arquitectura

El uso de este tipo de arquitectura permite tener un software con bajo acoplamiento entre sus componentes, y una alta cohesión. Las capas son las que se describen a continuación:

**GUI:** Es la capa de presentación. Aquí se encuentran todos los componentes referidos a la interfaz gráfica con la que van a interactuar los usuarios directamente. Esta capa depende de la BE, la BLL y la capa de servicios.

**BE:** Es la capa de dominio. Se encuentran todas las entidades del dominio que serán utilizadas por las demás, por lo que todas dependen de esta mientras que ella solo depende de la capa de interfaces.

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3	
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

**INTERFACES:** Acá se encuentran interfaces que contienen atributos que no son propio del dominio pero que igual deben ser implementados por las entidades. Esta capa no depende de nadie, y de ella dependen la BE y la capa de servicios.

**BLL:** Es la capa de aplicación o negocio. Se encuentran todos los procesos y métodos referidos a las reglas del negocio del sistema. Esta capa depende también de la BE, la de servicios y la DAL.

**SERVICIOS:** Esta es una capa donde se encuentran todos los métodos que debe tener el sistema que no son referidos a las reglas del negocio. Se encuentra la logica del inicio y cierre de sesión, y principalmente se encuentra todo lo referido a la seguridad de los datos. Todas las capas dependen de esta, pero esta depende de la capa de interfaces.

**DAL:** Es la capa de acceso a datos. En esta capa se encuentra todo lo referente al acceso directo de la base de datos. Esta capa también depende de la BE y de la de servicios.

## Persistencia

Con el objetivo de persistir los datos, se emplea el sistema de ADO desconectado con SQL server 16.01115.1.

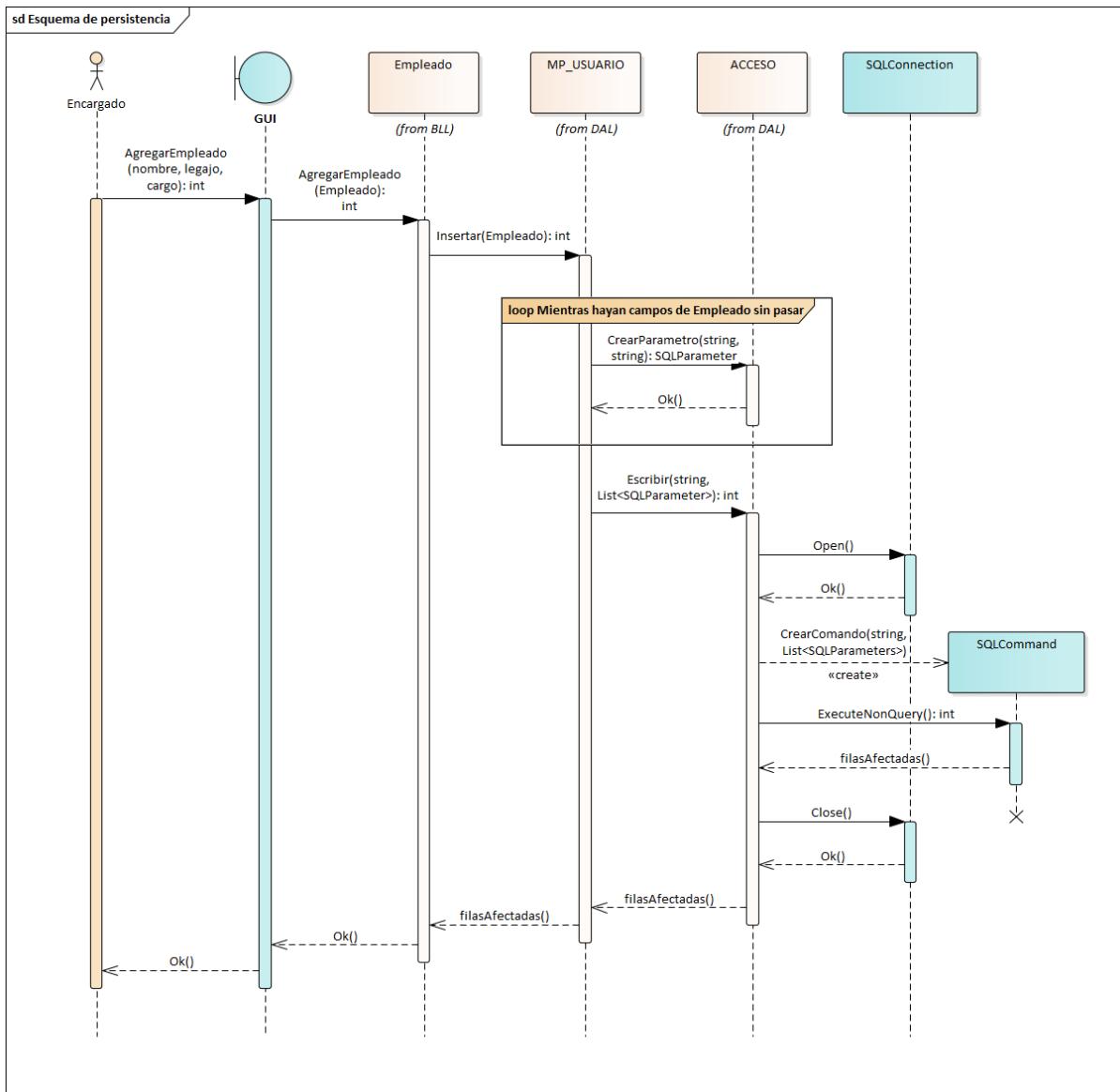
Dentro de la capa de acceso de datos, tendremos una clase ACCESO la cual se encargará de toda la comunicación interna entre las clases de ADO.NET. La conexión y ejecución de comandos sobre la base de datos se realizará por medio de procedimientos almacenados con pase de parámetros. Se tendrá una clase abstracta MAPPER, la cual será implementada por todos los mappers de cada entidad que se desee persistir en la base de datos. Dichos mappers son clases que se encargan de hacer la transformación entre una entidad del modelo relacional al modelo orientado a objetos y viceversa. Estos tendrán 5 métodos fundamentales:

- Insertar
- Listar por id
- Listar todos
- Actualizar
- Modificar

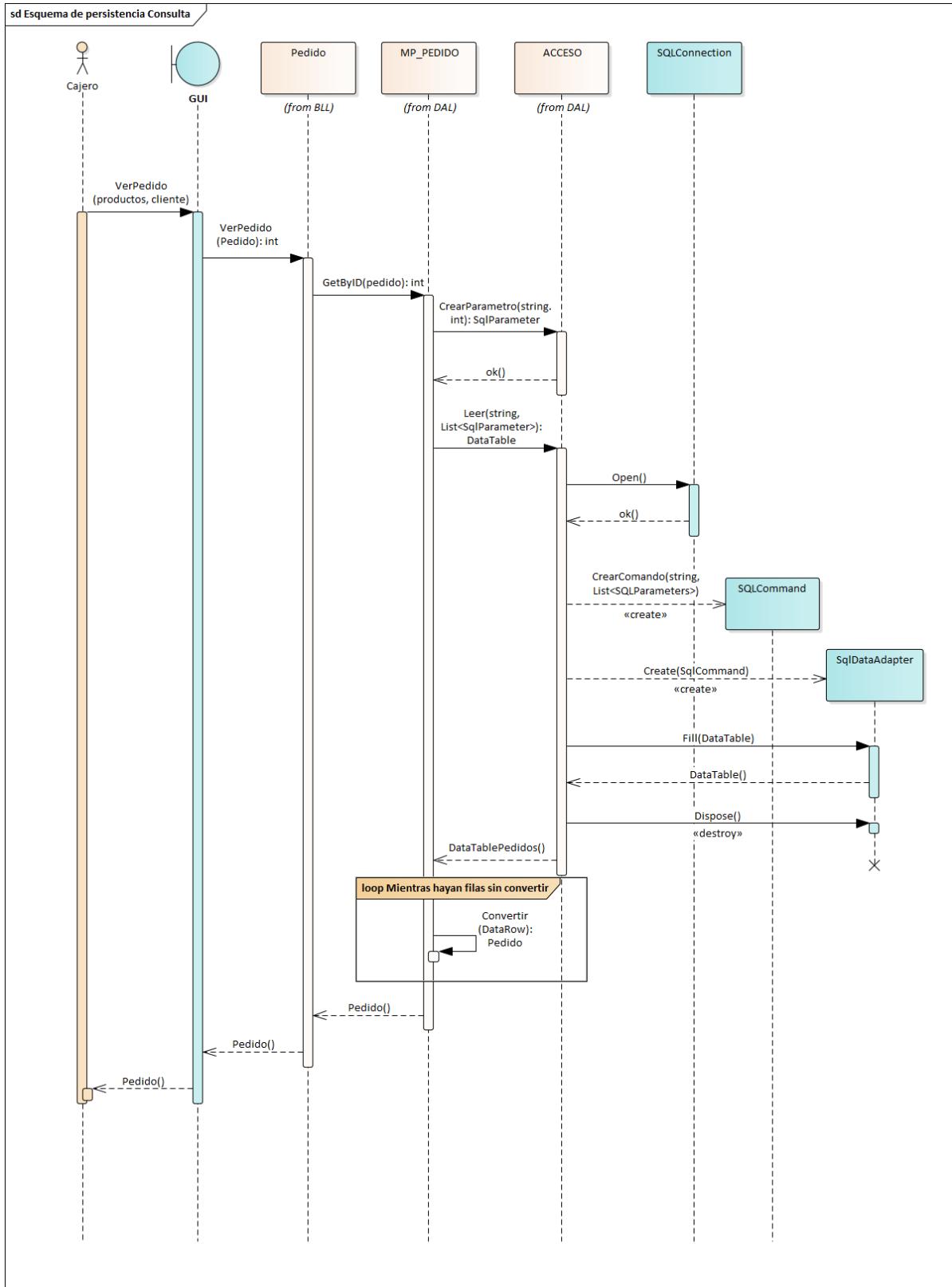
Al ser ADO desconectado, implica que los datos son leídos de la base de datos, se almacenan en un objeto DataTable a través del método Fill de la clase SqlDataAdapter y son manipulados luego de forma offline. Por lo que el tiempo que estamos ocupando la base de datos es muy bajo, logrando un mayor rendimiento al evitar una conexión activa con dicha base.

A continuación, se presenta un par de ejemplos de cómo sería la secuencia para realizar una escritura sobre la base de datos:

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD			Versión 3
Avance 2			

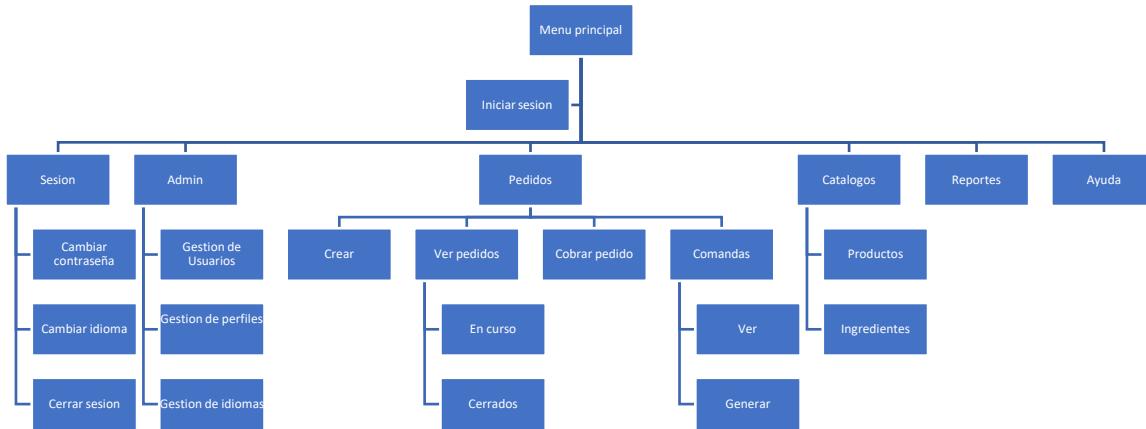


UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

## Mapa de navegación



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3	
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

## T02. Gestión de Log In / Log Out del Sistema

### Objetivo

Garantizar la seguridad y la privacidad del sistema al verificar la identidad de los usuarios, mediante el ingreso de un nombre de usuario junto a su contraseña y controlar el acceso a las utilidades del sistema en base al perfil asignado a dichos usuarios. Se hará uso del patrón singleton para mantener la sesión.

### Descripción detallada de cómo funciona

Con el fin de poder acceder a la mayoría de las funciones del sistema, el usuario deberá proveer sus credenciales al sistema (usuario y contraseña).

El sistema inicia verificando que el nombre de usuario exista en la base de datos, y luego procede a verificar el estado del usuario. Este último puede ser tanto activo como bloqueado, siendo el estado inicial como “activo”.

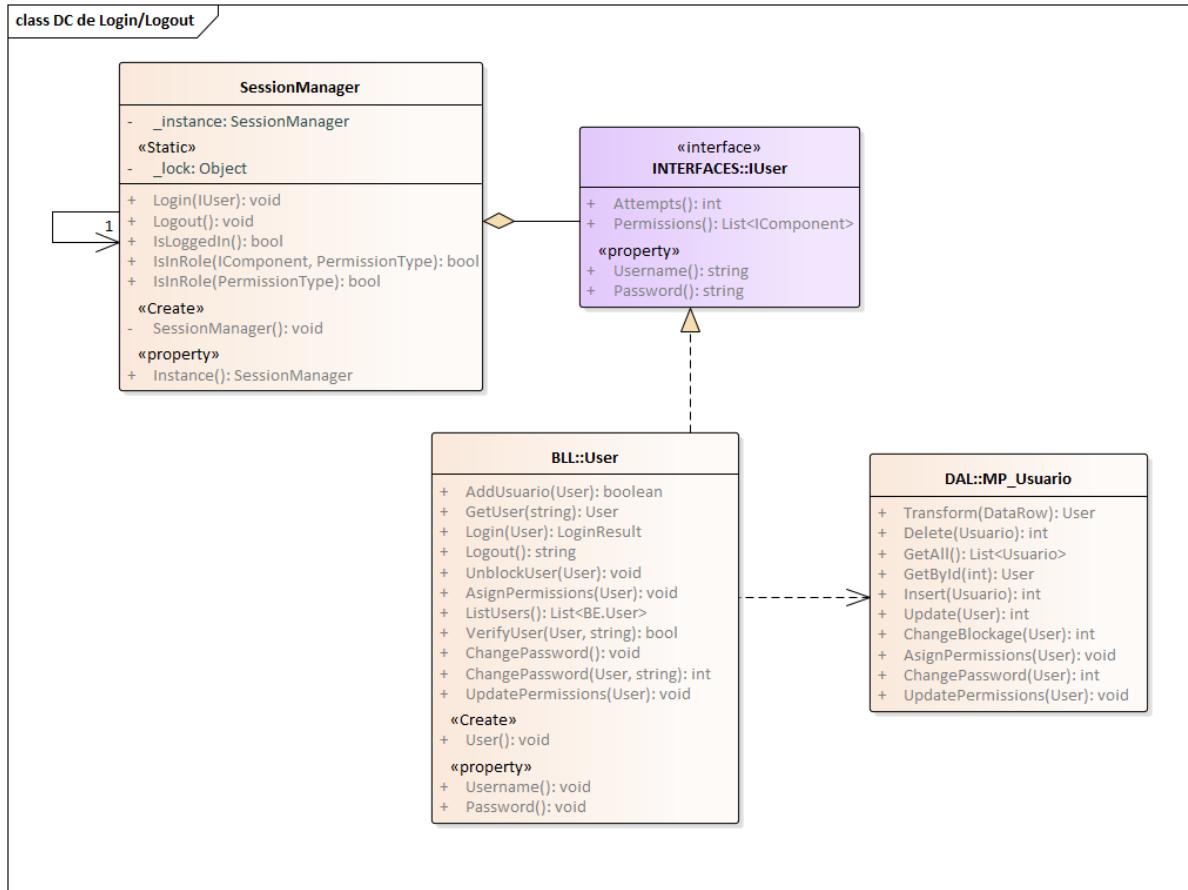
Cada vez que se introduce la contraseña de forma incorrecta se aumenta un contador en 1 (inicia en 0), y cuando llega a 3 el estado pasa a ser “bloqueado” y no tendrá permitido realizar más intentos de inicios de sesión. En este caso deberá contactar a un administrados para reestablecer su usuario.

Retomando los pasos que sigue el sistema, luego de la verificación del estado como “activo” procede a verificar la contraseña. Para esto, encripta con un HASH a la contraseña introducida y la verifica con el valor guardado en la base de datos. Y si coinciden el usuario tendrá acceso al sistema correctamente con los permisos correspondientes.

Finalmente, una vez dentro del sistema, el usuario tendrá la opción de cerrar su sesión y salir del sistema.

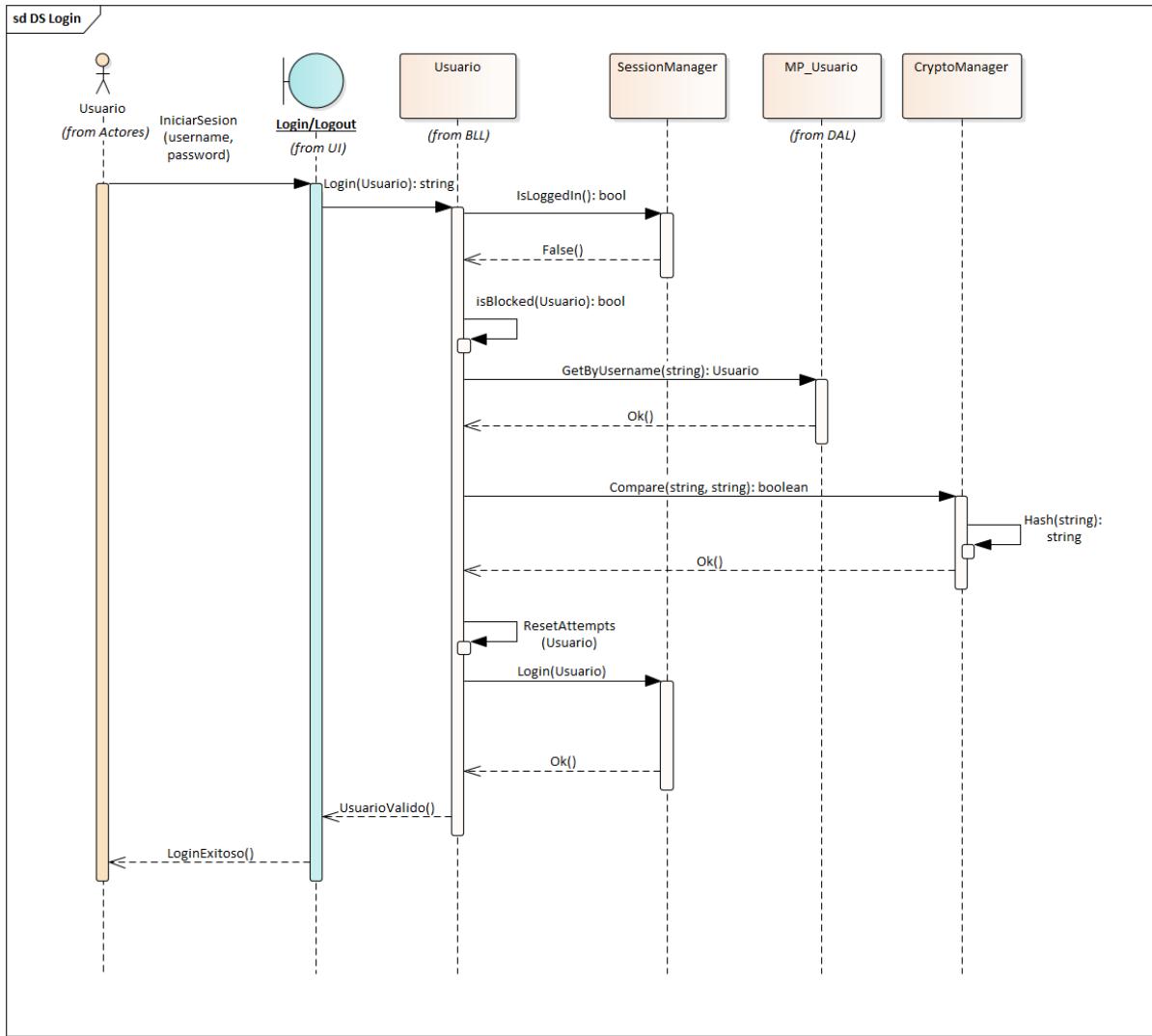
UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD			Versión 3
Avance 2			

## Diagrama de clases



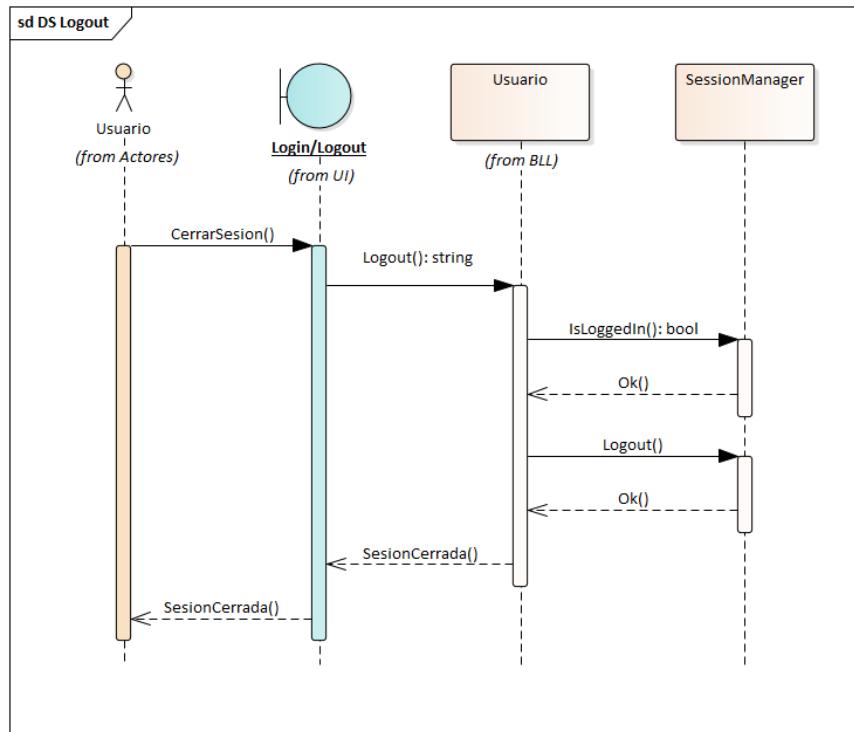
UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

## Diagrama de secuencia Login



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD		Año: 3
Avance 2		Versión 3
Fecha: 08/07/2024		

## Diagrama de secuencia Logout



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

## T03. Gestión de Encriptado

### Objetivo

Encriptar y desencriptar información sensible de los usuarios que se deseé persistir en la base de datos del sistema.

### Descripción detallada de cómo funciona

Para proteger los datos importantes del sistema se utilizarán dos formas de encriptación diferentes. Un cifrado del tipo HASH para las contraseñas de los usuarios del sistema, y un método de cifrado simétrico para los demás datos que puedan necesitar recuperarse luego del encriptado.

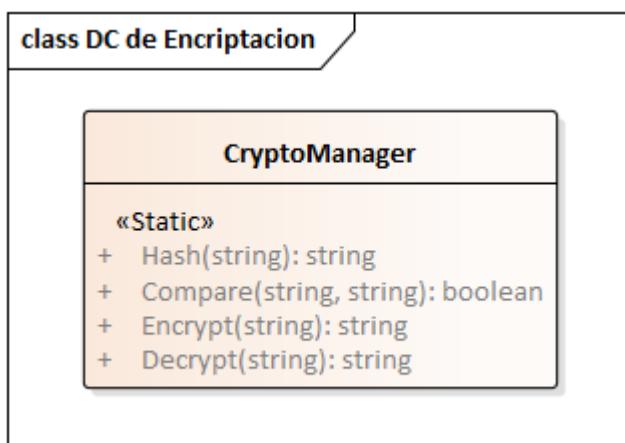
Para el encriptado de las contraseñas, como ya mencionamos antes, se utilizará una función HASH. Específicamente, se utilizará el algoritmo criptográfico de 256 bits de salida SHA-256(Secure Hash Algorithm 256), el cual ofrece un buen equilibrio entre seguridad y rendimiento, siendo suficientemente rápido para muchas aplicaciones mientras mantiene un alto nivel de seguridad.

Como método de cifrado simétrico se utilizará la especificación de encriptación de data electrónica establecida por el instituto nacional de estándares y tecnología de estados unidos (NIST), siendo este Estándar de Encriptación Avanzada (AES). Este funcionará mediante una llave única privada para la encriptación la cual será almacenada de forma segura en el equipo principal del restaurante. El modo de cifrado será el CBC (del inglés Cipher Block Chaining). Este funciona de la siguiente manera:

Antes de cada bloque de texto plano es encriptado, se combina con el texto cifrado del bloque anterior mediante una operación XOR. Asegurando que incluso si el texto contiene bloques idénticos, cada uno se encriptara a un diferente bloque de texto cifrado.

En AES también se incluye, además de la llave, un vector de inicialización, el cual agrega una capa extra de seguridad y este se combina con el primer bloque mediante un XOR antes de que este sea encriptado.

### Diagrama de clases



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

## T04. Gestión de perfiles de usuario

### Objetivo

Permitir un control de acceso detallado y organizado, mejorando la seguridad al restringir funciones y datos sensibles a usuarios autorizados, y facilitando la administración al agrupar permisos en roles específicos. Este enfoque flexible y escalable simplifica la asignación y revocación de permisos, manteniendo una estructura clara y permitiendo una fácil delegación de responsabilidades dentro del sistema.

### Descripción detallada de cómo funciona

El sistema clasifica las acciones que puede realizar un usuario a través de permisos, y grupos (roles). Cada función del sistema tiene un permiso relacionado, y estos son asignados a los distintos usuarios dependiendo del rol que tengan por cumplir dentro del sistema.

Los grupos son, como su nombre lo indica, agrupaciones de permisos los cuales también se pueden asignar a los usuarios para simplicidad. Tanto los grupos como los permisos son considerados el mismo tipo de componente, por lo que cada usuario posee internamente un conjunto de grupos y permisos asociados a él.

Cada permiso o grupo se encuentra identificado únicamente por un ID, y ademas, poseen un nombre.

En cuanto a la interacción usuario-sistema, al momento de iniciar sesión, se trae de la base de datos el conjunto de permisos y grupos que tiene asociado dicho usuario y en base a eso se le habilitan los módulos correspondientes del software.

El rol mas importante es el **admin**, siendo este quien posee acceso total a las funcionalidades del sistema y quien se encarga inicialmente de asignarle los permisos a los demás usuarios. Si bien los permisos atómicos, digase los permisos que habilitan individualmente una sección del software, son fijos, los grupos se pueden crear y asignarle los permisos y otros grupos que se ameriten.

Dentro del sistema, en total, se encuentran 16 permisos atómicos y 5 grupos. Son los siguientes:

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática		
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:	08/07/2024
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1		
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3	
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3	

ID	NOMBRE	TIPO
1	CrearPedido	P
2	VerPedidos	P
3	CobrarPedido	P
4	Cajero	G
5	JefeDeCocina	G
6	Admin	G
7	VerProductos	P
8	VerIngredientes	P
9	NotificarPedidoListo	P
10	VerificarPedido	P
11	GenerarComanda	P
12	VerComanda	P
13	GestorUsuario	P
14	GestorPerfil	P
15	GestorIdioma	P
16	GestionarAdmin	P
17	GestionarCatalogos	P
18	GestionarPedido	P
19	Encargado	G
20	Cocinero	G
21	GestionarComanda	P
25	VerPedidosRegistrados	P
26	VerPedidosEnCurso	P
27	VerPedidosCerrados	P
28	VerPedidosVerificados	P
29	VerPedidosListos	P

Los grupos definidos por ahora son los siguientes:

- **Cajero:**
  - CrearPedido
  - VerPedidos
  - CobrarPedido
  - VerProductos
  - GestionarCatalogos
  - GestionarPedido
  - VerPedidosRegistrados
  - VerPedidosEnCurso
  - VerPedidosCerrados
  - VerPedidosVerificados
  - VerPedidosListos

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3	
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

- **JefeDeCocina:**

- VerPedidos
- VerProductos
- VerIngredientes
- NotificarPedidoListo
- VerificarPedido
- GenerarComanda
- VerComanda
- GestionarCatalogos
- GestionarPedido
- GestionarComanda
- VerPedidosRegistrados
- VerPedidosEnCurso
- VerPedidosCerrados
- VerPedidosVerificados
- VerPedidosListos

- **Admin:**

- **Cajero**
- **JefeDeCocina**
- GestorUsuario
- GestorPerfil
- GestorIdioma
- GestionarAdmin

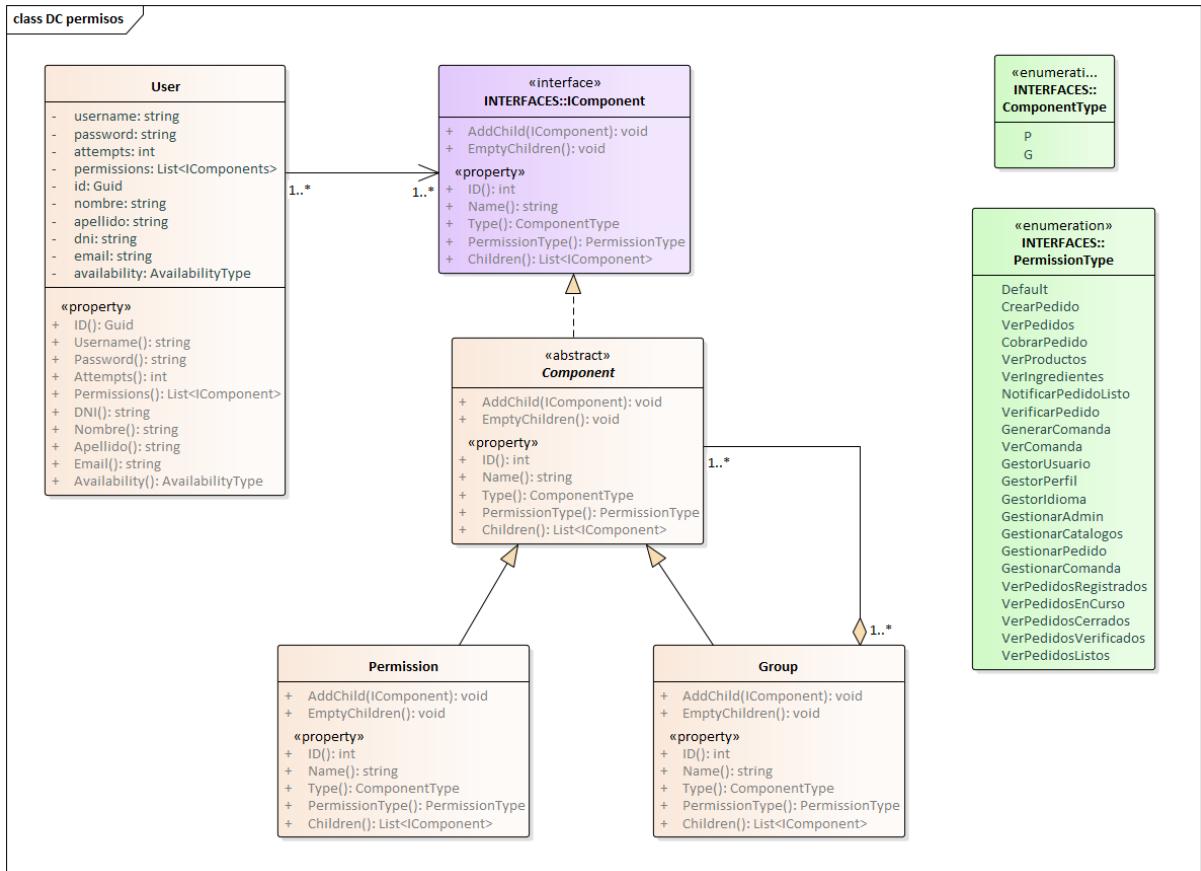
- **Cocinero**

- VerPedidos
- NotificarPedidoListo
- VerComanda
- GestionarPedido
- GestionarComanda
- VerPedidosEnCurso

El grupo “Encargado” todavía está por definir.

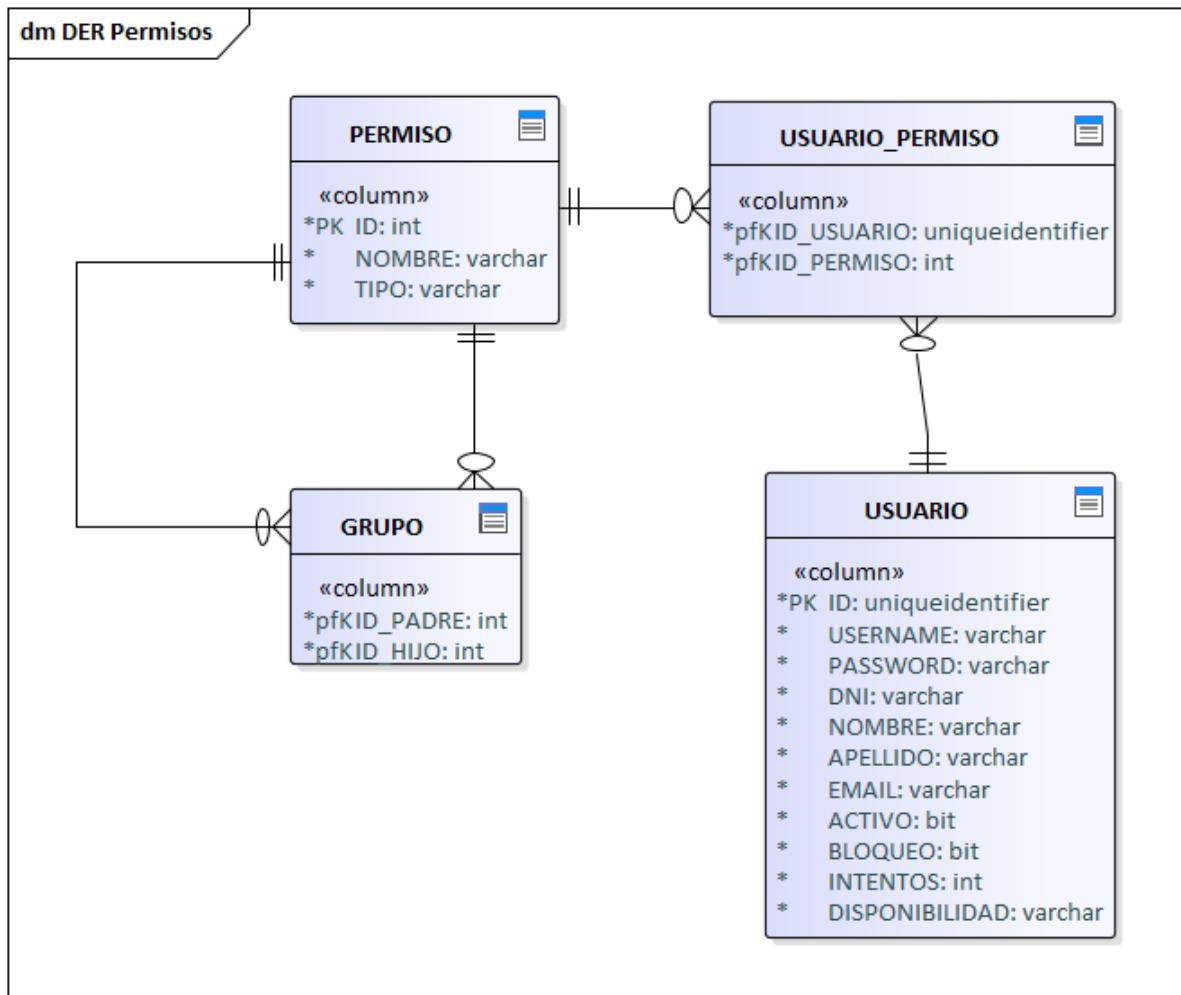
UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD			Versión 3
Avance 2			

## Diagrama de clases



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD		Año: 3
Avance 2		Versión 3

## DER



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
	Sede: Centro   Comisión: A	Turno: Mañana   Año: 3	
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

## T05. Gestión de Múltiples Idiomas

### Objetivo

Proporcionar una experiencia de usuario adaptable y accesible para una audiencia diversa que habla diferentes idiomas por medio del cambio dinámico del lenguaje de la interfaz de usuario.

### Descripción detallada de cómo funciona

El sistema le asigna por default a cada un usuario un idioma a través del cual interactuara con la interfaz grafica del software.

Para la implementación de este sistema de traducción automático se utiliza el patrón observer por medio de la interfaz **IIdiomaObserver**, la cual es implementada por cada formulario del sistema. En este caso, el papel del observado lo maneja el **SessionManager** implementando los métodos:

- **SuscribirObservador** (**IIdiomaObserver**): void
- **DesuscribirObservador** (**IIdiomaObserver**): void
- **Notificar** (**IIdioma**): void
- **CambiarIdioma** (**IIdioma**): void

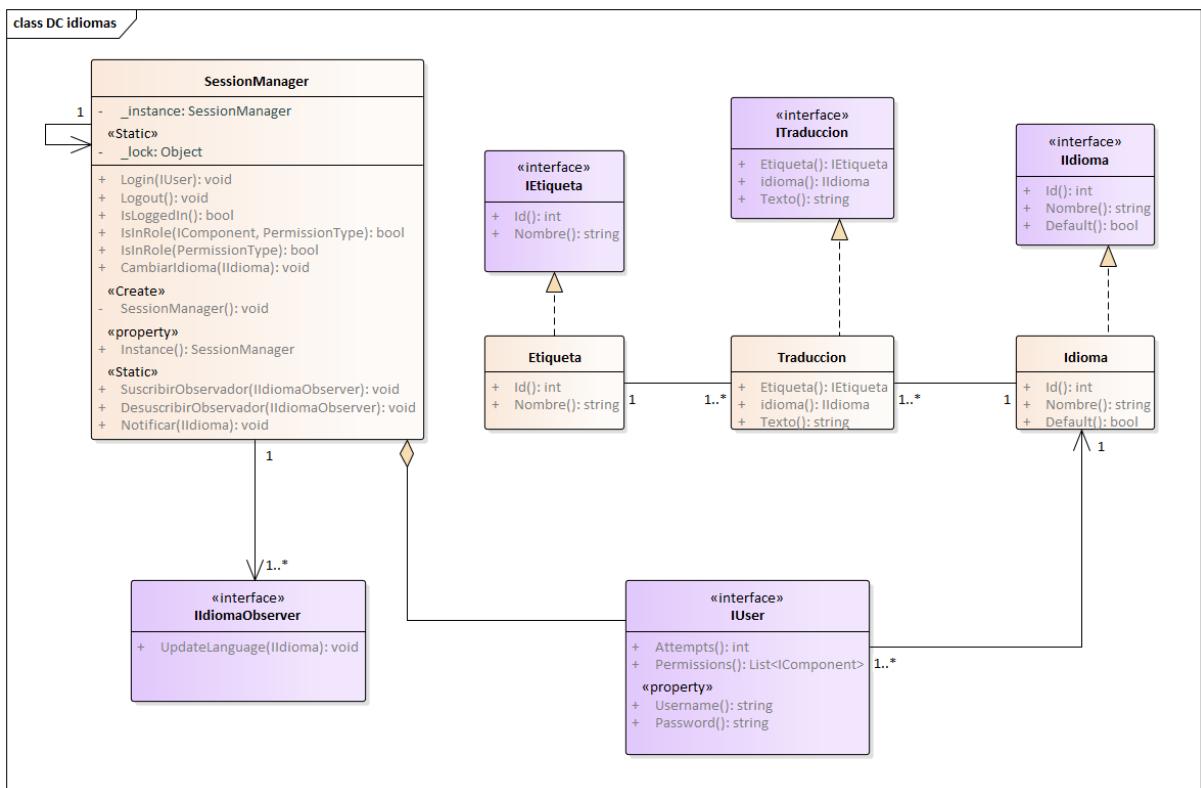
Al cargar el form principal, este verifica si el usuario está loggeado o no, con el fin de cargar el idioma por default del sistema o, en caso de que haya iniciado sesión, se carga el idioma de preferencia del usuario.

El cambio de idioma se maneja de forma dinámica por medio del menú del form principal. A la opcion “**Cambiar idioma**” se le agrega en tiempo de ejecución la lista de idiomas guardados en base de datos, y al seleccionar alguno, el **SessionManager** notifica a cada form suscrito.

El proceso de traducción en sí se maneja por medio de etiquetas o “tags” que les son asignados a cada control que contenga texto dentro de los formularios. Estas etiquetas se encuentran asociadas dentro de la base de datos y poseen una traducción por cada idioma que maneje el sistema, así, al detectar el idioma actual al que se quiere traducir, el sistema trae de la base de datos la traducción adecuada para cada control.

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes SISFOOD Avance 2			Versión 3

## Diagrama de clases



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA		Facultad de Tecnología Informática	
	Materia: Trabajo de diploma	Docente: Leonel Jiménez Gamboa	Fecha:
	Alumno: Daniel Jiménez	Legajo: B00100175-T1	08/07/2024
Sede: Centro	Comisión: A	Turno: Mañana	Año: 3
Sistema de Gestión Centralizado para Restaurantes			Versión 3
SISFOOD			
Avance 2			

## DER

