



PROYECTO FINAL

*Análisis y Diseño Orientado
a Objetos de Sistema de
Administración de
Gimnasio.*

**Departamento de Ciencias
de la Computación**

Asignatura:

"Análisis y Diseño"

Profesor:

Jorge Eduardo Macias Luevano

Alumno:

Cesar Emmanuel Arrijoja Pizaña

ID: 345988

Luis Pablo Esparza Terrones

ID: 182563

Aldo Raúl Fernández Aguilar

ID: 281543

Juan Francisco Gallo Ramírez

ID: 232872

Pablo Emilio Soto Parada

ID: 284961

**Ingeniería en Computación
Inteligente**

Índice

Fase Propuesta	2
Descripción del problema	2
Posible solución mediante SI	2
Carta aceptación del proyecto por usuario	3
Fase Determinación de Requisitos	4
Lista de requisitos candidatos	5
Modelo del Negocio:	5
Modelo de Casos de uso del Negocio	6
Modelo de Objetos del Negocio	6
Modelo de Casos de Uso:	8
Descripción de c/u de los actores	8
Diagrama(s) de Casos de Uso	9
Descripción del Modelo de los casos de uso	9
Descripción de c/u de los casos de uso	10
Fase de Análisis	18
Clases de entidad obvias	18
Diagramas de clases por caso de uso	19
Diagramas de colaboración por caso de uso	23
Análisis de clases	28
Análisis de Paquetes	35
Fase de Diseño	36
Subsistemas	36
Diagramas de clases de diseño	37
Diagramas de secuencia	39
Diseño de clases (atributos y operaciones)	44
Diagrama de clases global (E-R)	44
Prototipo de Software	45

Fase **PROPUESTA**

Descripción del problema.

El gimnasio seleccionado para el proyecto se encuentra ubicado en la ciudad de Aguascalientes, brindando sus servicios a usuarios interesados en mantenerse en forma y mejorar su salud. A través de sus instalaciones, ofrece acceso a una variedad de equipos especializados diseñados para el ejercicio y el acondicionamiento físico. Estos recursos están disponibles para los miembros a través de sus membresías mensuales con distintos precios y promociones, las cuales permiten uso de las instalaciones y que son tarjetas entregadas al cliente según se inscriba al gimnasio.

Además de sus servicios de membresía, el gimnasio ofrece una selección de productos de nutrición deportiva, incluyendo proteínas y suplementos alimenticios, que complementan los esfuerzos de los usuarios por alcanzar sus metas de salud y estado físico. Con una historia de tres años en el mercado local, la empresa ha logrado establecer presencia en la comunidad.

El cliente enfrenta un desafío significativo en cuanto al control de acceso de los usuarios al gimnasio, dado que la verificación de las membresías vigentes se lleva a cabo de manera manual mediante la revisión de tarjetas y una libreta donde se tienen anotados a los miembros. Este proceso resulta ser tedioso y poco eficiente, afectando la experiencia tanto de los clientes como del personal del establecimiento.

Adicionalmente, la gestión de los ingresos generados por las membresías y las ventas de productos se realiza a través de una hoja de cálculo en Microsoft Excel. Esta metodología, aunque común, presenta limitaciones en términos de precisión y capacidad para brindar información en tiempo real sobre el desempeño financiero del gimnasio.

Posible solución mediante un sistema de información.

Implementar un sistema de información basado en software que se centre en la administración de membresías e ingresos representa una solución eficaz para abordar la ineficiencia actual. Con este sistema, la consulta de membresías, altas y bajas sería un proceso rápido y conveniente, ya que proporcionaría información detallada sobre el estado de la membresía al acceder al nombre del miembro o a un número de identificación único.

Además, la gestión administrativa de los ingresos generados por las membresías y las ventas de productos se simplificaría considerablemente. La automatización de estos procesos eliminaría la necesidad de manipular hojas de cálculo, lo que garantizaría una mayor precisión y eficiencia en el seguimiento de los ingresos por fecha y tipo de transacción.

En resumen, la implementación de un sistema de información basado en software con una interfaz de usuario intuitiva proporcionaría un servicio más ágil y mejorado, lo

Carta aceptación del proyecto por usuario.

Gimnasio Training Club

Prolongación Avenida Mariano Hidalgo #2949
Local 1 planta alta Col, Mujeres Ilustres, 20299
Aguascalientes, Ags.

23 de febrero de 2024

A quien corresponda:

Es un placer dirigirme a usted en calidad de propietaria del Gimnasio Training Club. Me dirijo a usted con respecto al proyecto propuesto por un grupo de estudiantes de la Universidad Autónoma de Aguascalientes para desarrollar un Sistema de Información destinado al manejo de membresías en nuestro establecimiento.

Después de revisar detenidamente los detalles proporcionados sobre el proyecto, me complace expresar mi total aprobación y apoyo para la realización de este en nuestro gimnasio. Reconozco la importancia de contar con un sistema eficiente que facilite la gestión de las membresías de nuestros clientes, así como el seguimiento de los pagos y el control de acceso a las instalaciones.

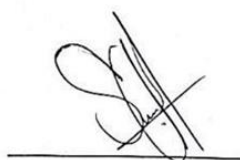
Confío plenamente en la capacidad y el compromiso del equipo de estudiantes universitarios que se encargarán del desarrollo de este sistema. Estoy segura de que su dedicación y conocimientos técnicos garantizarán la creación de una herramienta efectiva y adaptada a nuestras necesidades específicas.

Por lo tanto, doy mi consentimiento oficial para que el grupo de estudiantes proceda con la elaboración e implementación del Sistema de Información para el manejo de membresías en el Gimnasio Training Club.

Quedo a su disposición para cualquier consulta o coordinación adicional que sea necesaria durante el proceso de desarrollo del proyecto. Por favor, no dude en ponerse en contacto conmigo o con nuestro equipo administrativo para cualquier asunto relacionado con este proyecto.

Agradezco de antemano su atención y cooperación en este asunto. Espero con interés ver los resultados del proyecto y trabajar en conjunto para su exitosa implementación.

Atentamente,
Sarahi Tapia Lozano



Propietaria

Fase **DETERMINACIÓN DE REQUISITOS**

El gimnasio ofrece un modelo de negocio basado en membresías mensuales que proporcionan acceso completo a todas las instalaciones y equipos de entrenamiento físico. Además de este servicio principal, se ha diversificado la oferta con la venta de productos complementarios, como botellas de agua, proteínas y suplementos nutricionales. Esta estrategia no solo amplía las fuentes de ingresos, sino que también mejora la experiencia del cliente al proporcionar conveniencia y acceso a productos que complementan su rutina de ejercicios.

Para gestionar las membresías, el gimnasio utiliza un sistema de tarjetas que funcionan como membresías, las cuales contienen pequeños adhesivos que representan el número de meses pagados. Si un usuario desea extender su membresía, se añaden más adhesivos a la tarjeta y se registra el ingreso de capital en una hoja de cálculo de Excel, junto con el registro de meses pagados por el cliente.

Cuando un nuevo cliente se inscribe, se le otorga una tarjeta de membresía y se cobra la inscripción y las mensualidades correspondientes. Posteriormente, se registra el ingreso de capital en la hoja de cálculo de Excel y se le pide firmar una carta de responsabilidad.

Además, cuando un cliente desea adquirir algún producto ofrecido por el establecimiento, se realiza el cobro correspondiente y se registra el ingreso de capital en la hoja de Excel. Simultáneamente, se actualiza otra hoja de Excel para llevar el control del inventario, registrando tanto las entradas como las salidas de productos.

El inventario se gestiona mediante un sistema que registra tanto las entradas como las salidas de productos. A través de la hoja de Excel de ingreso de capital y del registro de inventario, se realiza un corte diario para mantener un seguimiento detallado de las transacciones financieras y del estado del inventario.

Considerando lo anterior el cliente desea contar con un sistema que realice:

- Registro, consulta, modificación y eliminación de miembros mediante un escáner de barras o bien, ingresando el código de miembro.
- Al registrar miembro solicitar nombre y apellidos del miembro, así como meses a saldar, para que al aceptar la operación se calcule el total correspondiente de inscripción y mensualidades para registrar en la base de datos.

- Al consultar miembro, desplegar un reporte de cliente donde se incluya el nombre y apellidos, fecha de inscripción, validez de membresía y además incluir la opción de saldar más meses.
- Reporte de todos los miembros inscritos en el gimnasio.
- Registrar venta e ingreso de productos mediante el escáner de barras o ingreso del código correspondiente modificando el inventario según la operación.
- Reporte del inventario total.
- Reporte de ingresos totales por fecha.
- Reporte del corte de caja.

Lista de requisitos candidatos.

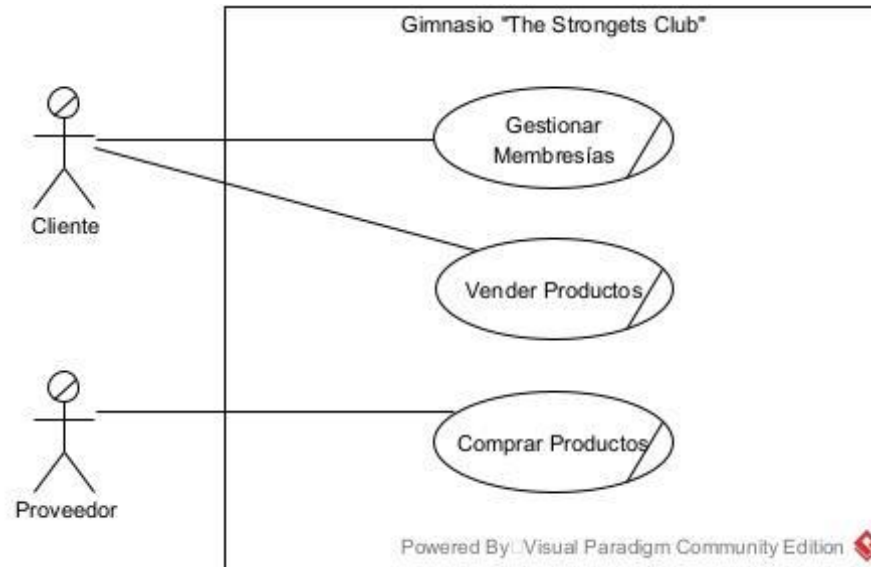
Nombre	Descripción	Edo	Costo	Prioridad	Nivel Riesgo
Reg_Miem	Registrar miembro.	A	6hrs	I	O
Cons_Miem	Consultar miembro por código de membresía.	A	6hrs	I	O
Mod_Miem	Modificar miembro.	A	6hrs	C	O
Elim_Miem	Eliminar miembro.	A	6hrs	C	O
Reg_Ven	Registrar venta.	A	6hrs	C	O
Reg_Prod	Registrar producto a inventario.	A	6hrs	C	O
Cons_Inv	Consultar inventario.	A	6hrs	C	O
Mod_Prod	Modificar producto del inventario.	A	6hrs	C	O
C_Caja	Realizar corte de caja.	A	6hrs	I	I

I = Importante C = Común O = Óptimo

Modelo de negocio.

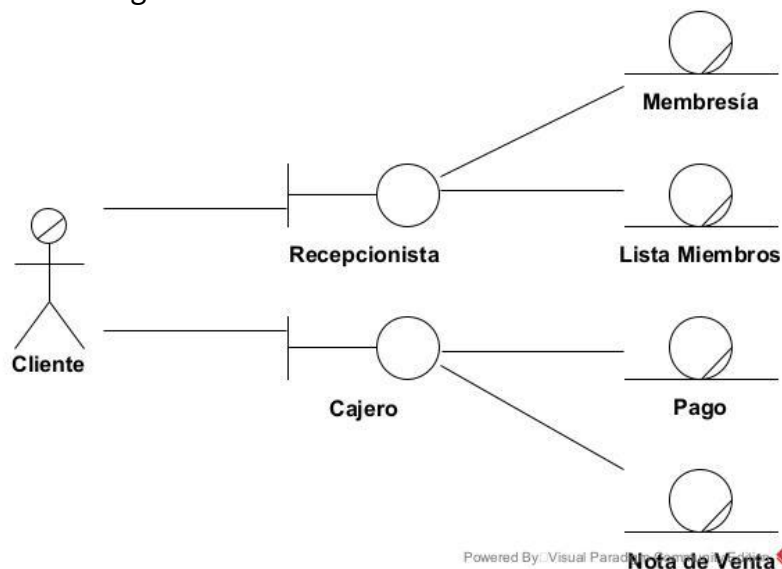
- **Organización:** Gimnasio “The Strongest Club”.
- **Giro:** Servicios de entrenamiento físico y venta de suplementos.
- **Tamaño:** Pequeña empresa.
- **Procesos de Negocio:**
 - Gestionar membresías.
 - Vender productos enfocados al entrenamiento físico.
 - Comprar productos enfocados al entrenamiento físico.
- **Beneficiarios del Negocio:**
 - Clientes.
 - Proveedores.

■ Modelo de casos de uso del negocio.

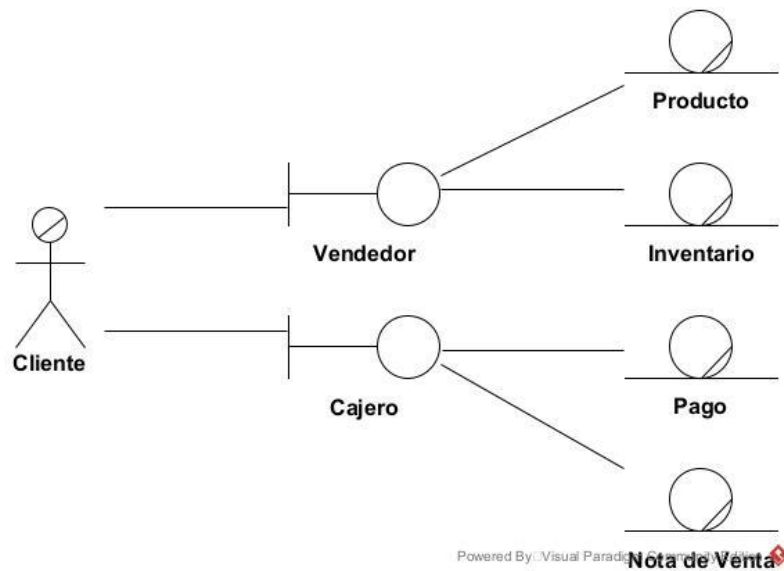


■ Modelo de objetos del negocio.

- Modelo de objeto del negocio: **Caso de uso Gestionar Membresías.**
 - Trabajadores:
 - Encargado de recepción.
 - Actores del Negocio:
 - Cliente.
 - Entidades del Negocio:
 - Membresía.
 - Lista de miembros.
 - Pago.



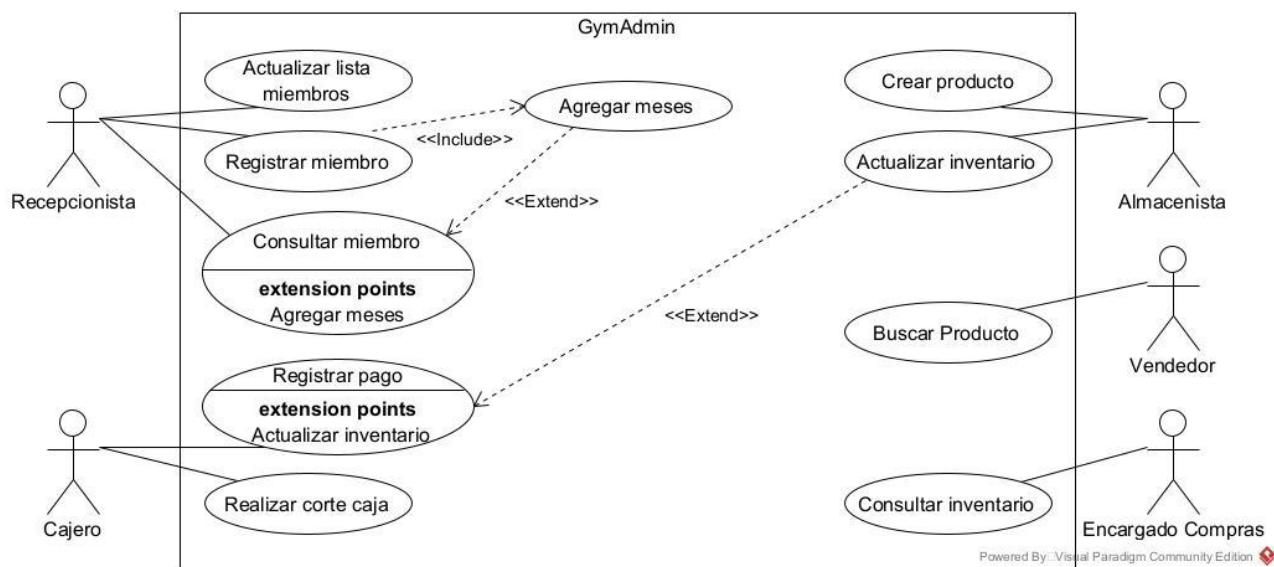
- Modelo de objeto del negocio: **Caso de uso Vender Producto.**
 - Trabajadores:
 - Vendedor.
 - Actores del Negocio:
 - Cliente.
 - Entidades del Negocio:
 - Producto.
 - Inventario.
 - Pago.



- Modelo de objeto del negocio: **Caso de uso Comprar Producto.**
 - Trabajadores:
 - Encargado de Compras.
 - Almacenista.
 - Actores del Negocio:
 - Proveedor.
 - Entidades del Negocio:
 - Producto.
 - Lista de producto faltante.
 - Pago a proveedor.
 - Factura.

Cajero	Es el encargado de realizar el cobro por motivo de venta o por pago de mensualidad y realizar el registro de venta. Utilizará el GymAdmin para registrar las ventas realizadas en la jornada y al final del día hacer el corte de caja.
Encargado de Compras	Es el encargado de revisar el producto faltante en almacén para vender además del inventario de productos para su venta y gestionar la adquisición de productos faltantes. Se encarga de realizar pedidos a proveedores o trasladarse físicamente a adquirir los productos necesarios. Utilizará el software GymAdmin para monitorear el inventario y saber que productos adquirir para realizar la lista de compras.
Almacenista	Es quien recibe los productos y actualiza el inventario en consecuencia. En caso de ser necesario, añade nuevos productos al inventario y ajusta los precios. Utilizará el sistema GymAdmin para llevar a cabo estas actualizaciones y modificaciones en el inventario de manera precisa y oportuna.

- **Diagrama de casos de uso.**



- **Descripción del modelo de casos de uso.**

Cuando un cliente se presenta para inscribirse en el gimnasio, el actor **Recepcionista** emplea el caso de uso **Registrar_Miembro** para añadir al nuevo miembro registrando sus datos y el número de membresía para después otorgarle una tarjeta de membresía al cliente. Este caso de uso incluye también el de **Agregar_Meses**, que se encarga de saldar los meses requeridos por el cliente.

Si el cliente que ingresa al negocio es un miembro ya inscrito, el actor **Recepcionista** procede a usar el caso de uso **Consultar_Miembro** con la membresía del cliente para revisar la fecha de validez de esta. Este caso de uso puede extenderse a **Agregar_Meses**, ya que el cliente puede contar con la validez de la membresía vencida, o solo puede desear saldar más meses.

También es posible que suceda la situación donde se requiera modificar algún registro del miembro o directamente borrarlo, para ello el **Recepcionista** recurriría al caso de uso **Actualizar_Lista_Miembros**.

El actor **Cajero** utiliza el caso de uso **Registrar_Pago** cuando un cliente adquiere un producto del establecimiento ya que es necesario registrar la venta; y a su vez el caso de uso **Actualizar_Inventario**, ya que modifica las existencias en la base de datos de los productos, pero además lo utiliza cuando se realiza el pago de mensualidades e inscripciones. El caso de uso **Realizar_Corte_Caja** es utilizado por el **Cajero** para realizar el corte de caja diario.

El actor **Almacenista** emplea del caso de uso **Crear_Producto** cuando recibe productos no registrados con anterioridad en el sistema y se desean dar de alta nuevos. Usa el caso de uso **Actualizar_Inventario** para agregar productos comprados por el Encargado de Compras al inventario. Además, el **Almacenista** puede emplear el caso de uso **Actualizar_Inventario** para cambiar ya sea la existencia o los datos de un producto en específico.

El actor **Vendedor** hace uso del caso de uso **Buscar_Producto** para verificar la existencia de los productos en almacén, y una vez realizado el pago, entregarle el producto al cliente.

El caso de uso **Consultar_Inventario** es utilizado por el actor **Encargado de Compras** para revisar las existencias de productos. Este proceso le proporciona la información necesaria para tomar decisiones informadas sobre qué productos necesita adquirir o para realizar pedidos según las necesidades actuales.

- **Descripción de cada uno de los casos de uso.**

RF-001	Registrar Miembro
Versión	1.0 (18 de mayo de 2024)
Autores	CEAP, LPET, ARFA, JFGR, PESP
Fuentes	-
Objetivos asociados	Llevar a cabo el registro de un miembro en el sistema.
Descripción	Cuando se dé clic en el botón de registrar un nuevo miembro, el sistema deberá desplegar el formulario correspondiente para llenar los datos el miembro y deberá permitir escanear el código de barras de la membresía o en su defecto, ingresarlo por teclado para su registro y vinculación a los datos ingresados del miembro.

Precondición	Tener una membresía nueva (tarjeta de miembro) con su respectiva clave de miembro o bien, una que no esté vinculada a ningún cliente.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El Recepcionista da clic en el botón de registrar un nuevo miembro y se despliega el formulario.
	2	Se escanea el código de la membresía nueva o sin vincular para llenar el campo de número de miembro o se introduce el número de membresía en el campo.
	3	Se preguntan los datos del cliente y se introducen en los respectivos campos del formulario, el cual solo es el nombre ya que la fecha de inscripción la obtiene el sistema.
	4	Se da clic en el botón de realizar operación de registro y con ello se realiza el caso de uso RF-004 para agregar los meses solicitados a la membresía y posteriormente registrar los cambios en las bases de datos.
	5	Se realiza el caso de uso RF-005 para realizar el cobro correspondiente.
Postcondición	Se otorga la membresía escaneada del registro al cliente.	
Excepciones	Paso	Acción
	2	Si el código de la membresía ya se encuentra existente en los registros se aborta este caso de uso y se busca una membresía con un número no registrado.
Rendimiento	Paso	Cota de Tiempo
	1	1 seg
	2	3 seg
	3	20 seg
	4	20 seg
	5	20 seg
Frecuencia esperada	1 vez cada 1hr	
Importancia	Vital	
Urgencia	Inmediatamente	
Comentarios	-	

RF-002	Consultar miembros	
Versión	1.0 (18 de mayo de 2024)	
Autores	CEAP, LPET, ARFA, JFGR, PESP	
Fuentes	-	
Objetivos asociados	Llevar a cabo la consulta de un miembro en el sistema.	
Descripción	Cuando se dé clic en el botón de consultar un miembro, el sistema deberá permitir el escaneo o introducción del número de membresía para después desplegar la información contenida en las bases de datos de la membresía y el miembro en cuestión.	
Precondición	Tener una tarjeta de membresía ya registrada o en su defecto, saber el número de membresía con la misma condición.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El Recepcionista da clic en el botón de consultar un miembro y se despliega el formulario para introducir el código.
	2	Se pide la membresía del cliente y se escanea el código de la membresía o se introduce el número de membresía en el campo.

	3	El sistema despliega la información encontrada.
	4	El recepcionista verifica la fecha de vencimiento y si es vigente devuelve la membresía al cliente.
Postcondición	-	
Excepciones	Paso	Acción
	4	Si la membresía se encuentra vencida, se realiza el caso de uso RF-004 para agregar meses de validez a la membresía.
Rendimiento	Paso	Cota de Tiempo
	1	1 seg
	2	3 seg
	3	1 seg
	4	5 seg
Frecuencia esperada	10 veces cada 1hr	
Importancia	Vital	
Urgencia	Inmediatamente	
Comentarios	-	

RF-003	Actualizar lista miembros	
Versión	1.0 (18 de mayo de 2024)	
Autores	CEAP, LPET, ARFA, JFGR, PESP	
Fuentes	-	
Objetivos asociados	Llevar a cabo la actualización de la lista de miembros del sistema.	
Descripción	Cuando se solicite la opción de actualizar lista de miembros, ya sea para modificar la información de una membresía o eliminar la misma, el sistema deberá desplegar los formularios correspondientes para actualizar los datos contenidos en la base de datos.	
Precondición	Haber registro de la(s) membresía(s) a actualizar.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El Recepcionista da clic en la opción de actualizar lista de miembros y se despliega el formulario para el escaneo de la membresía a actualizar.
	2	El Recepcionista escanea la membresía y el sistema despliega el formulario correspondiente con los campos de información llenos con los datos actuales y una opción para eliminar membresía.
	3	El Recepcionista hace los respectivos cambios a la información o elimina dicha membresía.
	4	Se da clic en confirmar la operación y el sistema hace los respectivos cambios en la base de datos.
	5	Se devuelve la membresía al cliente o en su defecto se deshecha o reutiliza si se eliminó la membresía.
Postcondición	-	
Excepciones	Paso	Acción
	1	Si no hay existencias del miembro se aborta el caso de uso.
Rendimiento	Paso	Cota de Tiempo
	1	1 seg
	2	3 seg
	3	10 seg

	4	1 seg
	5	3 seg
Frecuencia esperada	1 veces cada 1hr	
Importancia	Importante	
Urgencia	Hay presión	
Comentarios	-	

RF-004	Agregar meses	
Versión	1.0 (18 de mayo de 2024)	
Autores	CEAP, LPET, ARFA, JFGR, PESP	
Fuentes	-	
Objetivos asociados	Llevar a cabo la modificación de vencimiento de la membresía escaneada.	
Descripción	Este caso de uso se desencadena al ser llamado por los casos de uso registrar un miembro o consultarlo (RF-001 y RF-002) para agregar los meses solicitados al vencimiento de la membresía del cliente.	
Precondición	Solicitar (dar clic) cualquier caso de uso que requiera a este, y haber preguntado por los meses a saldar para introducirlos.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El sistema despliega el formulario correspondiente para saldar meses a membresía.
	2	El Recepcionista pregunta por los meses a saldar al cliente y los ingresa al formulario.
	3	Posterior a esto sucede el caso de uso RF-005 para realizar el pago de los meses requeridos.
	4	El Recepcionista confirma la operación de agregar meses.
	5	El sistema sumará los meses introducidos por el Recepcionista a la fecha ya guardada o si esta vencida lo sumará a la del momento.
Postcondición	-	
Excepciones	Paso	Acción
	1	Si no hay existencias del miembro de aborta el caso de uso.
Rendimiento	Paso	Cota de Tiempo
	1	1 seg
	2	5 seg
	3	20 seg
	4	1 seg
	5	1 seg
Frecuencia esperada	3 veces cada 1hr	
Importancia	Vital	
Urgencia	Inmediatamente	
Comentarios	-	

RF-005	Registrar pago	
Versión	1.0 (18 de mayo de 2024)	
Autores	CEAP, LPET, ARFA, JFGR, PESP	
Fuentes	-	
Objetivos asociados	Llevar a cabo el registro de cualquier pago en el sistema.	

Descripción	Cuando el Cajero de clic a este caso de uso por motivo de venta o por agregar meses a mensualidad el sistema desplegará el campo para llenado de información de pago, además de realizar los cálculos correspondientes del IVA, Subtotal y Total a pagar para hacer el registro en la base de datos de ingreso de capital, es decir, registra la nota de venta.	
Precondición	-	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El Cajero da clic en la opción y se despliega el formulario para agregar el producto o bien el motivo de pago de mensualidad y/o inscripción.
	2	El Cajero escanea todos los productos a comprar y/o las mensualidades saldadas.
	3	El sistema recurre a la base de datos para obtener los nombres y precios de los productos y hace el calculo del Subtotal, IVA y Total.
	4	El Cajero comunica al cliente el total a pagar y pregunta por el método de pago.
	5	El Cajero al recibir el pago confirma la operación y otorga el cambio si es el caso.
	6	El sistema recurre al caso de uso RF-008 para actualizar existencias de los productos si es el caso.
	7	El sistema agregará la información de la venta, la mensualidad o inscripción a la base de datos correspondientes asi como su pecio, la fecha y el método de pago para tener el registro del ingreso de capital.
Postcondición	-	
Excepciones	Paso	Acción
	5	Si no se recibe el pago se aborta el caso de uso.
Rendimiento	Paso	Cota de Tiempo
	1	1 seg
	2	20 seg
	3	1 seg
	4	5 seg
	5	1 seg
	6	1 seg
	7	1 seg
Frecuencia esperada	10 veces cada 1hr	
Importancia	Vital	
Urgencia	Inmediatamente	
Comentarios	-	

RF-006	Realizar corte caja
Versión	1.0 (18 de mayo de 2024)
Autores	CEAP, LPET, ARFA, JFGR, PESp
Fuentes	-
Objetivos asociados	Llevar a cabo el corte de caja con los datos del sistema.
Descripción	Quando se dé clic en el botón de realizar corte de caja, el sistema calculará la sumade todos los pagos realizados en el día gracias a la fecha guardada en cada

	pago, donde además desplegara el balance del capital en efectivo y por transferencia.	
Precondición	-	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El Vendedor da clic en el botón para realizar el corte de caja.
	2	El sistema busca todos los ingresos del día y los despliega en una tabla.
	3	El sistema hace la sumatoria del ingreso de capital por efectivo, transferencia y ambos para desplegarla.
Postcondición	-	
Excepciones	Paso	Acción
	1	Si no se han registrado ingresos de capital se despliega un mensaje alusivo.
Rendimiento	Paso	Cota de Tiempo
	1	1 seg
	2	1 seg
	3	1 seg
Frecuencia esperada	1 veces cada 1 día	
Importancia	Importante	
Urgencia	Hay presión	
Comentarios	-	

RF-007	Crear producto	
Versión	1.0 (18 de mayo de 2024)	
Autores	CEAP, LPET, ARFA, JFGR, PESP	
Fuentes	-	
Objetivos asociados	Llevar a cabo el registro de un producto nuevo.	
Descripción	Cuando se dé clic en el botón de registrar un producto el sistema despliega el formulario correspondiente para agregar el producto donde una vez llenado se actualiza la base de datos del inventario.	
Precondición	-	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El Almacenista da clic en el botón para realizar el registro del producto.
	2	El sistema despliega el formulario del producto donde pide por el código de barras, nombre, cantidad y precio a cliente de este.
	3	El Almacenista llena los campos correspondientes y acepta la operación.
	4	El sistema modifica la base de datos agregando el nuevo producto.
Postcondición	-	
Excepciones	Paso	Acción
	-	-
Rendimiento	Paso	Cota de Tiempo
	1	1 seg
	2	1 seg
	3	1 seg
	4	1 seg
Frecuencia esperada	1 veces cada 1 día	
Importancia	Importante	

Urgencia	Hay presión
Comentarios	-

RF-008	Actualizar Inventario	
Versión	1.0 (18 de mayo de 2024)	
Autores	CEAP, LPET, ARFA, JFGR, PESP	
Fuentes	-	
Objetivos asociados	Llevar a cabo la modificación de los datos de un producto.	
Descripción	Cuando se dé clic en el botón de modificar, el sistema desplegará el campo para escanear el producto o introducir su código, para después de realizar la búsqueda en la base de datos del inventario se despliegue de nueva cuenta un formulario lleno con los datos actuales del producto para modificarse según se requiera.	
Precondición	Debe haber registro de este producto en el inventario.	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El Almacenista da clic en el botón para realizar el registro del producto.
	2	El sistema despliega el campo para escanear el producto.
	3	El Almacenista escanea el producto.
	4	El sistema hace la búsqueda en la base de datos y despliega un formulario lleno con los datos actuales del producto.
	5	El Almacenista hace los cambios respectivos y acepta la operación
	6	El sistema emplea el caso de uso RF-009 para actualizar el inventario.
Postcondición	-	
Excepciones	Paso	Acción
	2	Si se desea cancelar la operación se da clic en el botón correspondiente y se aborta este caso de uso.
Rendimiento	Paso	Cota de Tiempo
	1	1 seg
	2	1 seg
	3	1 seg
	4	1 seg
	5	1 seg
	6	1 seg
Frecuencia esperada	1 veces cada 1 día	
Importancia	Importante	
Urgencia	Hay presión	
Comentarios	-	

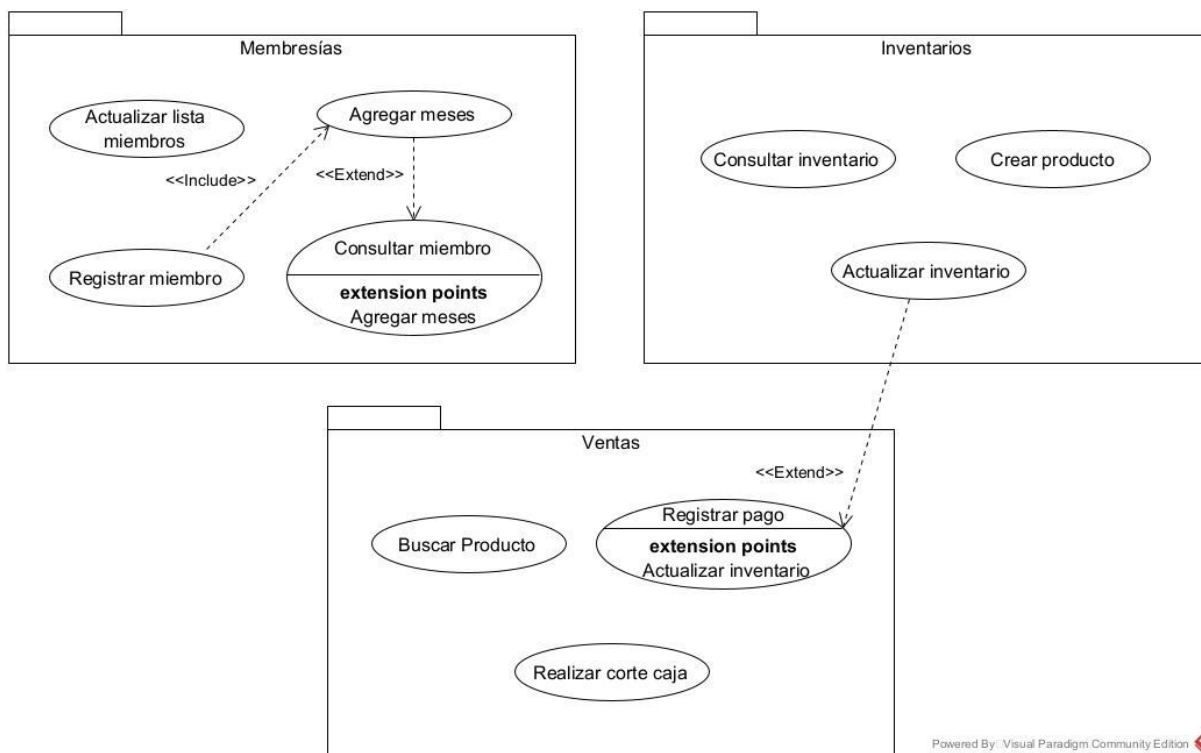
RF-009	Buscar producto	
Versión	1.0 (18 de mayo de 2024)	
Autores	CEAP, LPET, ARFA, JFGR, PESP	
Fuentes	-	
Objetivos asociados	Llevar a cabo la búsqueda de un producto.	
Descripción	Cuando se dé clic en el botón de buscar producto, el sistema desplegara el formulario correspondiente para ingresar el nombre de producto y verificar la existencia en lavase de satos para después desplegar l a información encontrada	

Precondición	-	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El Vendedor da clic en el botón para realizar búsqueda del producto.
	2	El sistema despliega el campo para ingresar el nombre del producto.
	3	El Vendedor ingresa el nombre del producto.
	4	El sistema hace la búsqueda en la base de datos y despliega los datos actuales del producto.
Postcondición	-	
Excepciones	Paso	Acción
	4	Si no hay coincidencias se despliega un mensaje alusivo.
Rendimiento	Paso	Cota de Tiempo
	1	1 seg
	2	1 seg
	3	5 seg
	4	1 seg
Frecuencia esperada	5 veces cada 1 día	
Importancia	Importante	
Urgencia	Hay presión	
Comentarios	-	

RF-010	Consultar inventario	
Versión	1.0 (18 de mayo de 2024)	
Autores	CEAP, LPET, ARFA, JFGR, PESP	
Fuentes	-	
Objetivos asociados	Llevar a cabo la consulta del inventario del gimnasio.	
Descripción	Cuando se dé clic en el botón de consultar inventario el sistema deberá desplegar una tabla con todos los productos existentes, así como su precio, cantidad y nombre.	
Precondición	-	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El Encargado de Compras da clic en el botón para consultar el inventario.
	2	El sistema busca todos los productos en la base de datos.
	3	El sistema despliega los productos obtenidos en una tabla con su nombre, cantidad y precio correspondientes.
Postcondición	-	
Excepciones	Paso	Acción
	2	Si no hay productos en el inventario se despliega un mensaje alusivo.
Rendimiento	Paso	Cota de Tiempo
	1	1 seg
	2	1 seg
	3	1 seg
Frecuencia esperada	1 vez cada 1 día	
Importancia	Importante	
Urgencia	Hay presión	
Comentarios	-	

Fase ANÁLISIS

Paquetes del sistema.



Powered By: Visual Paradigm Community Edition

Clases de entidad obvias.

Entidades del Negocio	Clases de Entidad Obvia
Membresía	<u>Membresía.</u> Atributos: Código membresía, Nombre titular, Fecha de inscripción, Fecha de validez.
Producto	<u>Producto.</u> Atributos: Código de producto, Nombre del producto, Precio de venta, Cantidad.
Nota de Venta	<u>Nota de pago.</u> Atributos: Folio, Fecha de venta, Cantidad, Nombre de los productos, Subtotal, Impuesto, Total.

Diagramas de clases por caso de uso.

Diagrama de Clases: **Caso de uso Registrar Miembro.**

- Clase de Interfaz:
 - Nombre: *IU RegMiembro*
 - Atributos: *Código membresía, Nombre titular, Fecha de inscripción, Fecha de validez.*
- Clase de Control:
 - Nombre: *Control RegMiembro.*
 - Atributos: *Fecha de validez.*
- Clase de Entidad
 - Nombre: *Membresía.*
 - Atributos: *Código membresía, Nombre titular, Fecha de inscripción, Fecha de validez.*



Diagrama de Clases: **Caso de uso Actualizar Lista Miembros.**

- Clase de Interfaz:
 - Nombre: *IU ActMiembro*
 - Atributos: *Código membresía.*
- Clase de Control:
 - Nombre: *Control ActMiembro*
- Clase de Entidad
 - Nombre: *Membresía.*
 - Atributos: *Código membresía, Nombre titular, Fecha de inscripción, Fecha de validez.*



Diagrama de Clases: **Caso de uso Consultar Miembro.**

- Clase de Interfaz:
 - Nombre: *IU ConsMiembro*

- Atributos: *Código membresía, Nombre titular, Fecha de inscripción, Fecha de validez.*
- Clase de Control:
 - Nombre: *Control ConsMiembro.*
 - Atributos: *Fecha de validez.*
- Clase de Entidad
 - Nombre: *Membresía.*
 - Atributos: *Código membresía, Nombre titular, Fecha de inscripción, Fecha de validez.*



Diagrama de Clases: **Caso de uso Agregar Meses.**

- Clase de Interfaz:
 - Nombre: *IU AgrMeses.*
 - Atributos: *Código membresía, Folio, Fecha de venta, Cantidad, Productos, Subtotal, Impuesto, Total.*
- Clase de Control:
 - Nombre: *Control AgrMeses.*
- Clase de Entidad
 - Nombre: *Membresía.*
 - Atributos: *Código membresía, Nombre titular, Fecha de inscripción, Fecha de validez.*



Diagrama de Clases: **Caso de uso Registrar Pago.**

- Clase de Interfaz:
 - Nombre: *IU RegPago.*
 - Atributos: *Folio, Fecha de venta, Cantidad, Producto.*
- Clase de Control:
 - Nombre: *Control RegPago.*
 - Atributos: *Importe.*
- Clase de Entidad

- Nombre: *Nota de Venta*.
- Atributos: *Folio, Fecha de venta, Cantidad, Nombre de los productos, Subtotal, Impuesto, Total*.
- Nombre: *Producto*.
- Atributos: *Código de producto, Nombre del producto, Precio de venta, Cantidad*.

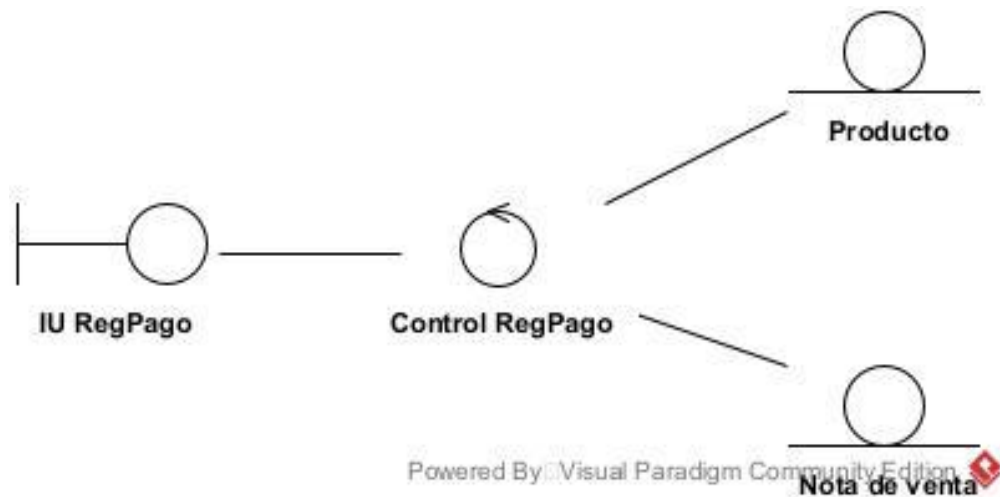


Diagrama de Clases: **Caso de uso Realizar Corte Caja.**

- Clase de Interfaz:
 - Nombre: *IU CorteCaja*.
 - Atributos: *Fecha*.
- Clase de Control:
 - Nombre: *Control CorteCaja*.
- Clase de Entidad
 - Nombre: *Nota de Venta*.
 - Atributos: *Folio, Fecha de venta, Cantidad, Nombre de los productos, Subtotal, Impuesto, Total*.



Diagrama de Clases: **Caso de uso Crear Producto.**

- Clase de Interfaz:
 - Nombre: *IU CrearProd*.

- Atributos: *Código de producto, Nombre del producto, Precio de venta, Cantidad.*
- Clase de Control:
 - Nombre: *Control CrearProd.*
- Clase de Entidad
 - Nombre: *Producto.*
 - Atributos: *Código de producto, Nombre del producto, Precio de venta, Cantidad.*



Diagrama de Clases: Caso de uso Actualizar Inventario.

- Clase de Interfaz:
 - Nombre: *IU ActInv.*
 - Atributos: *Código de producto.*
- Clase de Control:
 - Nombre: *Control ActInv.*
- Clase de Entidad
 - Nombre: *Producto.*
 - Atributos: *Código de producto, Nombre del producto, Precio de venta, Cantidad.*



Diagrama de Clases: Caso de uso Buscar Producto.

- Clase de Interfaz:
 - Nombre: *IU BusProd.*
 - Atributos: *Código de producto.*
- Clase de Control:
 - Nombre: *Control BusProd.*
- Clase de Entidad
 - Nombre: *Producto.*
 - Atributos: *Código de producto, Nombre del producto, Precio de venta, Cantidad.*



Diagrama de Clases: **Caso de uso Consultar Inventario.**

- Clase de Interfaz:
 - Nombre: *IU ConsInv.*
 - Atributos: *Código de producto.*
- Clase de Control:
 - Nombre: *Control ConsInv.*
- Clase de Entidad
 - Nombre: *Producto.*
 - Atributos: *Código de producto, Nombre del producto, Precio de venta, Cantidad.*



Diagramas de colaboración por caso de uso.

Diagrama de Colaboración: **Caso de uso Registrar Miembro.**



- El **Recepcionista** manda el mensaje 1: Registrar Miembro al objeto **:IU RegMiembro**.
- El objeto **:IU RegMiembro** manda el mensaje 2: Registrar Miembro al objeto **:Control RegMiembro**.
- El objeto **:Control RegMiembro** manda el mensaje 3: Registrar Miembro al objeto **:Membresía**, para que del alta del miembro.
- El objeto **:Control RegMiembro** manda el mensaje 4: Desplegar Resultado al objeto **:IU RegMiembro**.

Diagrama de Colaboración: **Caso de uso Actualizar Lista Miembros.**



- El **Recepcionista** manda el mensaje 1: Actualizar Miembro al objeto **:IU ActMiembro**.
- El objeto **:IU ActMiembro** manda el mensaje 2: Actualizar Miembro al objeto **:Control RegMiembro**.
- El objeto **:Control ActMiembro** manda el mensaje 3: Buscar Miembro al objeto **:Membresía**, para buscar al miembro a actualizar.
- El objeto **:Control ActMiembro** manda el mensaje 4: Desplegar Resultado al objeto **:IU ActMiembro** si se ha encontrado el miembro a modificar.
- El objeto **:Control ActMiembro** manda el mensaje 5: Actualizar Resultado al objeto **:Membresía**.

Diagrama de Colaboración: **Caso de uso Consultar Miembro.**



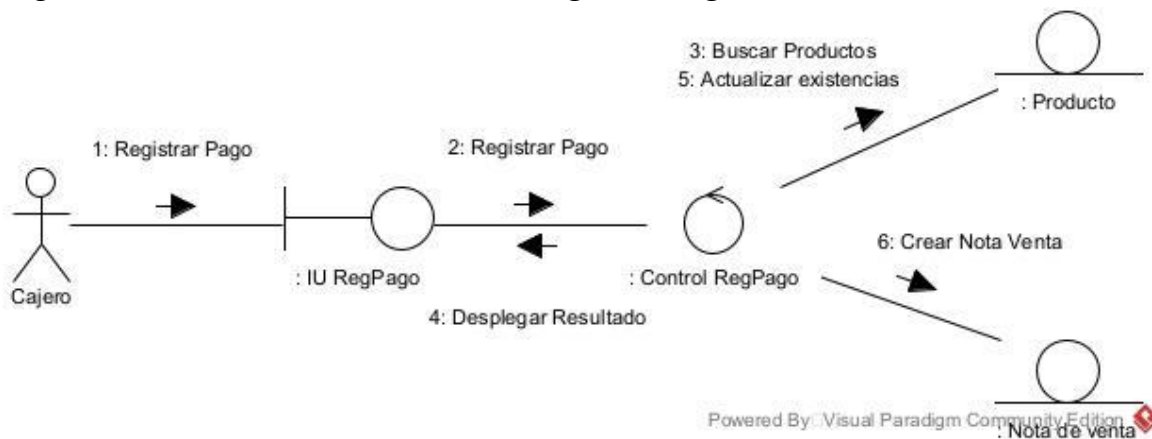
- El **Recepcionista** manda el mensaje 1: Consultar Miembro al objeto **:IU ConsMiembro**.
- El objeto **:IU ConsMiembro** manda el mensaje 2: Consultar Miembro al objeto **:Control ConsMiembro**.
- El objeto **:Control ConsMiembro** manda el mensaje 3: Consultar Miembro al objeto **:Membresía**, para hacer la búsqueda del miembro.
- El objeto **:Control ConsMiembro** manda el mensaje 4: Desplegar Resultado al objeto **:IU ConsMiembro** si se han encontrado coincidencias.

Diagrama de Colaboración: **Caso de uso Agregar Meses.**



- El **Recepcionista** manda el mensaje 1: Agregar Meses al objeto **:IU AgrMeses**.
- El objeto **:IU AgrMeses** manda el mensaje 2: Agregar Meses al objeto **:Control AgrMeses**.
- El objeto **:Control AgrMeses** manda el mensaje 3: Buscar Miembro al objeto **:Membresía**, para hacer la búsqueda del miembro.
- El objeto **:Control AgrMeses** manda el mensaje 4: Desplegar Resultado al objeto **:IU AgrMeses** si se han encontrado coincidencias.
- El objeto **:Control AgrMeses** manda el mensaje 5: Actualizar Registro al objeto **:Membresía** para actualizar la vigencia de membresía.

Diagrama de Colaboración: **Caso de uso Registrar Pago.**



- El **Cajero** manda el mensaje 1: Registrar Pago al objeto **:IU RegPago**.
- El objeto **:IU RegPago** manda el mensaje 2: Registrar Pago al objeto **:Control RegPago**.
- El objeto **:Control RegPago** manda el mensaje 3: Buscar Productos al objeto **:Membresía**, para hacer la búsqueda del producto y sus datos.
- El objeto **:Control RegPago** manda el mensaje 4: Desplegar Resultado al objeto **:IU RegPago** si se han encontrado coincidencias.
- El objeto **:Control RegPago** manda el mensaje 5: Actualizar Existencias al objeto **:Membresía** para actualizar la cantidad de los productos en el inventario.

- El objeto **:Control RegPago** manda el mensaje 6: Crear Nota Venta al objeto **:Nota Venta** para registrar la venta realizada.

Diagrama de Colaboración: **Caso de uso Realizar Corte Caja.**



- El **Cajero** manda el mensaje 1: Realizar Corte al objeto **:IU CorteCaja**.
- El objeto **:IU CorteCaja** manda el mensaje 2: Realizar Corte al objeto **:Control CorteCaja**.
- El objeto **:Control CorteCaja** manda el mensaje 3: Buscar Ventas al objeto **:Membresía**, para hacer la búsqueda de las ventas realizadas según la fecha especificada.
- El objeto **:Control CorteCaja** manda el mensaje 4: Desplegar Resultado al objeto **:IU CorteCaja** si se han encontrado coincidencias.

Diagrama de Colaboración: **Caso de uso Crear Producto.**



- El **Almacenista** manda el mensaje 1: Crear Producto al objeto **:IU CrearProd**.
- El objeto **:IU CrearProd** manda el mensaje 2: Crear Producto al objeto **:Control CrearProd**.
- El objeto **:Control CrearProd** manda el mensaje 3: Registrar Producto al objeto **:Producto**, para dar de alta el producto el producto.
- El objeto **:Control CrearProd** manda el mensaje 4: Desplegar Resultado al objeto **:IU CrearProd**.

Diagrama de Colaboración: **Caso de uso Actualizar Inventario.**



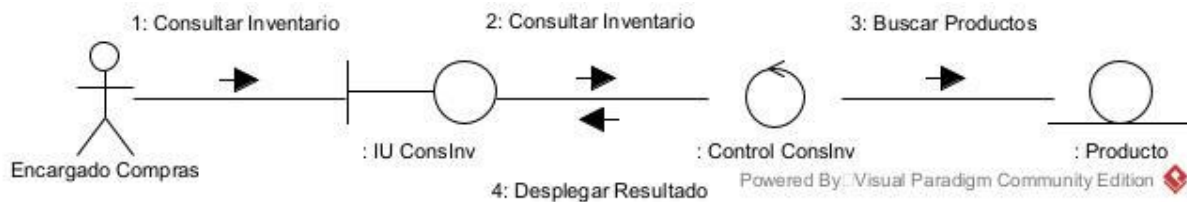
- El **Almacenista** manda el mensaje 1: Actualizar Inventario al objeto **:IU ActInv**.
- El objeto **:IU ActInv** manda el mensaje 2: Actualizar Inventario al objeto **:Control ActInv**.
- El objeto **:Control ActInv** manda el mensaje 3: Buscar Producto al objeto **:Producto**, para hacer la búsqueda del producto.
- El objeto **:Control ActInv** manda el mensaje 4: Desplegar Resultado al objeto **:IU ActInv**.
- El objeto **:Control ActInv** manda el mensaje 5: Actualizar Registro al objeto **:Producto** para actualizar los datos del producto.

Diagrama de Colaboración: **Caso de uso Buscar Producto.**



- El **Vendedor** manda el mensaje 1: Buscar Producto al objeto **:IU BusProd**.
- El objeto **:IU BusProd** manda el mensaje 2: Buscar Producto al objeto **:Control BusProd**.
- El objeto **:Control BusProd** manda el mensaje 3: Buscar Producto al objeto **:Producto**, para hacer la búsqueda del miembro.
- El objeto **:Control BusProd** manda el mensaje 4: Desplegar Resultado al objeto **:IU BusProd** si se han encontrado coincidencias.

Diagrama de Colaboración: **Caso de uso Consultar Inventario.**



- El **Encargado de Compras** manda el mensaje 1: Consultar Inventario al objeto **:IU ConsInv**.
- El objeto **:IU ConsInv** manda el mensaje 2: Consultar Inventario al objeto **:Control ConsInv**.
- El objeto **:Control ConsInv** manda el mensaje 3: Buscar Productos al objeto **:Producto**, para hacer la búsqueda de los productos en inventario.
- El objeto **:Control ConsInv** manda el mensaje 4: Desplegar Resultado al objeto **:IU ConsInv** si se han encontrado existencias.

Análisis de clases.

• Clases de Interfaz:

○ Clase IU RegMiem.

▪ Responsabilidades:

- Capturar campos de información de membresía (nombre y código).
- Desplegar mensajes error o confirmación.

▪ Atributos:

Atributo	Tipo	Observaciones
ID_Miem	Numérico	Ok
Nombre_Miem	Alfanumérico	Ok

○ Clase IU ActMiem.

▪ Responsabilidades:

- Desplegar campos de información de membresía (nombre, código, fecha de inscripción y fecha de validez).
- Capturar campos de información de membresía (nombre, código, fecha de inscripción y fecha de validez).
- Desplegar mensajes error o confirmación.

▪ Atributos:

Atributo	Tipo	Observaciones
ID_Miem	Numérico	Ok
Nombre_Miem	Alfanumérico	Ok
Fecha_Insc	Fecha	Ok
Fecha_Val	Fecha	Ok

○ **Clase IU ConsMiem.**

▪ **Responsabilidades:**

- Desplegar campos de información de membresía (nombre, código, fecha de inscripción y fecha de validez).
- Desplegar mensajes error.

▪ **Atributos:**

Atributo	Tipo	Observaciones
ID_Miem	Numérico	Ok
Nombre_Miem	Alfanumérico	Ok
Fecha_Insc	Fecha	Ok
Fecha_Val	Fecha	Ok

○ **Clase IU AgrMeses.**

▪ **Responsabilidades:**

- Desplegar campos de información de membresía (nombre y código).
- Capturar campos de información de membresía (fecha de validez).
- Desplegar mensajes error y confirmación.

▪ **Atributos:**

Atributo	Tipo	Observaciones
ID_Miem	Numérico	Ok
Nombre_Miem	Alfanumérico	Ok
Fecha_Val	Fecha	Ok

○ **Clase IU CrearProd.**

▪ **Responsabilidades:**

- Capturar campos de información de producto (Código de producto, Nombre del producto, Precio de venta, Cantidad).
- Desplegar mensajes error y confirmación.

▪ **Atributos:**

Atributo	Tipo	Observaciones
ID_Prod	Numérico	Ok
Nombre_Prod	Alfanumérico	Ok
Precio	Numérico	Ok
Cantidad	Numérico	Ok

○ **Clase IU BusProd.**

▪ **Responsabilidades:**

- Capturar campos de información de producto (Código de producto).
- Desplegar campos de información de producto (Código de producto, Nombre del producto, Precio de venta, Cantidad).

- Desplegar mensajes error y confirmación.

▪ **Atributos:**

Atributo	Tipo	Observaciones
ID_Prod	Numérico	Ok
Nombre_Prod	Alfanumérico	Ok
Precio	Numérico	Ok
Cantidad	Numérico	Ok

○ **Clase IU ActInv.**

▪ **Responsabilidades:**

- Capturar campos de información de producto (Código de producto, Nombre del producto, Precio de venta, Cantidad).
- Desplegar campos de información de producto (Código de producto, Nombre del producto, Precio de venta, Cantidad).
- Desplegar mensajes error y confirmación.

▪ **Atributos:**

Atributo	Tipo	Observaciones
ID_Prod	Numérico	Ok
Nombre_Prod	Alfanumérico	Ok
Precio	Numérico	Ok
Cantidad	Numérico	Ok

○ **Clase IU ConsInv.**

▪ **Responsabilidades:**

- Desplegar campos de información de producto (Código de producto, Nombre del producto, Precio de venta, Cantidad).
- Desplegar mensajes error y confirmación.

▪ **Atributos:**

Atributo	Tipo	Observaciones
ID_Prod	Numérico	Ok
Nombre_Prod	Alfanumérico	Ok
Precio	Numérico	Ok
Cantidad	Numérico	Ok

○ **Clase IU RegPago.**

▪ **Responsabilidades:**

- Capturar campos de información de nota de venta (Código de producto, Cantidad a Comprar).
- Desplegar campos de información de productos (Código de producto, Nombre de producto).
- Desplegar mensajes error y confirmación.

▪ **Atributos:**

Atributo	Tipo	Observaciones
ID_Prod	Numérico	Ok
Cantidad_Comp	Numérico	Ok

○ **Clase IU CorteCaja.**

▪ **Responsabilidades:**

- Desplegar campos de información de las notas de venta (Folio, Fecha de venta, Cantidad, Nombre de los productos, Subtotal, Impuesto, Total).
- Desplegar mensajes error y confirmación.

▪ **Atributos:**

Atributo	Tipo	Observaciones
Folio	Numérico	Ok
Fecha_Venta	Numérico	Ok
Cantidad_Comp	Numérico	Ok
Nombre_Prod	Alfanumérico	Ok
Subtotal	Numérico	Ok
Impuesto	Numérico	Ok
Total	Numérico	Ok

• **Clases de Control:**

○ **Clase Control RegMiem.**

▪ **Responsabilidades:**

- Validar que el código de membresía no exista.
- Validar los datos de entrada.
- Calcular la fecha actual.
- Indicar que debe mostrar la clase IU RegMiem.

▪ **Atributos:**

Atributo	Tipo	Observaciones
-	-	-

○ **Clase Control ActMiem.**

▪ **Responsabilidades:**

- Validar que el código de membresía exista al buscar.
- Validar que el código de membresía no exista al actualizar.
- Validar que las fechas ingresadas sean válidas.
- Indicar que debe mostrar la clase IU ActMiem.

▪ **Atributos:**

Atributo	Tipo	Observaciones
-	-	-

○ **Clase Control ConsMiem.**

▪ **Responsabilidades:**

- Validar que el código de membresía exista.
- Indicar que debe mostrar la clase IU ConsMiem.

▪ **Atributos:**

Atributo	Tipo	Observaciones
-	-	-

○ **Clase Control AgrMeses.**

▪ **Responsabilidades:**

- Validar que el código de membresía exista.
- Validar que las fechas ingresadas sean válidas.
- Indicar que debe mostrar la clase IU AgrMeses.

▪ **Atributos:**

Atributo	Tipo	Observaciones
-	-	-

○ **Clase Control CrearProd.**

▪ **Responsabilidades:**

- Validar que el código de producto no exista.
- Validar los datos de entrada.
- Indicar que debe mostrar la clase IU CrearProd.

▪ **Atributos:**

Atributo	Tipo	Observaciones
-	-	-

○ **Clase Control BusProd.**

▪ **Responsabilidades:**

- Validar que el código de producto exista.
- Indicar que debe mostrar la clase IU BusProd.

▪ **Atributos:**

Atributo	Tipo	Observaciones
-	-	-

○ **Clase Control ActInv.**

▪ **Responsabilidades:**

- Validar que el código de producto exista al buscar.
- Validar que el código de producto no exista al actualizar.
- Indicar que debe mostrar la clase IU ActInv.

▪ **Atributos:**

Atributo	Tipo	Observaciones
-	-	-

○ **Clase Control ConsInv.**

▪ **Responsabilidades:**

- Validar que el código de producto exista.
- Indicar que debe mostrar la clase IU ConsInv.

▪ **Atributos:**

Atributo	Tipo	Observaciones
-	-	-

○ **Clase Control RegPago.**

▪ **Responsabilidades:**

- Validar que el código de producto exista.
- Validar los datos de entrada.
- Calcular el subtotal y el total.
- Indicar que debe mostrar la clase IU RegPago.

▪ **Atributos:**

Atributo	Tipo	Observaciones
-	-	-

○ **Clase Control CorteCaja.**

▪ **Responsabilidades:**

- Validar que existan notas de venta.
- Indicar que debe mostrar la clase IU CorteCaja.

▪ **Atributos:**

Atributo	Tipo	Observaciones
-	-	-

• **Clases de Entidad:**

○ **Clase Entidad Membresía.**

▪ **Responsabilidades:**

- Crear objeto membresía.
- Buscar objeto membresía.
- Consultar objeto membresía.
- Actualizar objeto membresía (actualizar registros).

▪ **Atributos:**

Atributo	Tipo	Observaciones
ID_Miem	Numérico	Ok
Nombre_Miem	Alfanumérico	Ok
Fecha_Insc	Fecha	Ok
Fecha_Val	Fecha	Ok

○ **Clase Entidad Producto.**

▪ **Responsabilidades:**

- Crear objeto producto.
- Buscar objeto producto.
- Consultar objeto producto.
- Actualizar objeto producto (actualizar registros).

▪ **Atributos:**

Atributo	Tipo	Observaciones
ID_Prod	Numérico	Ok
Nombre_Prod	Alfanumérico	Ok
Precio	Numérico	Ok
Cantidad	Numérico	Ok

○ **Clase Entidad Nota de Venta.**

▪ **Responsabilidades:**

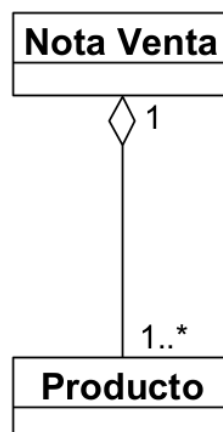
- Crear objeto nota de venta.
- Buscar objeto nota de venta.
- Consultar objeto nota de venta.

▪ **Atributos:**

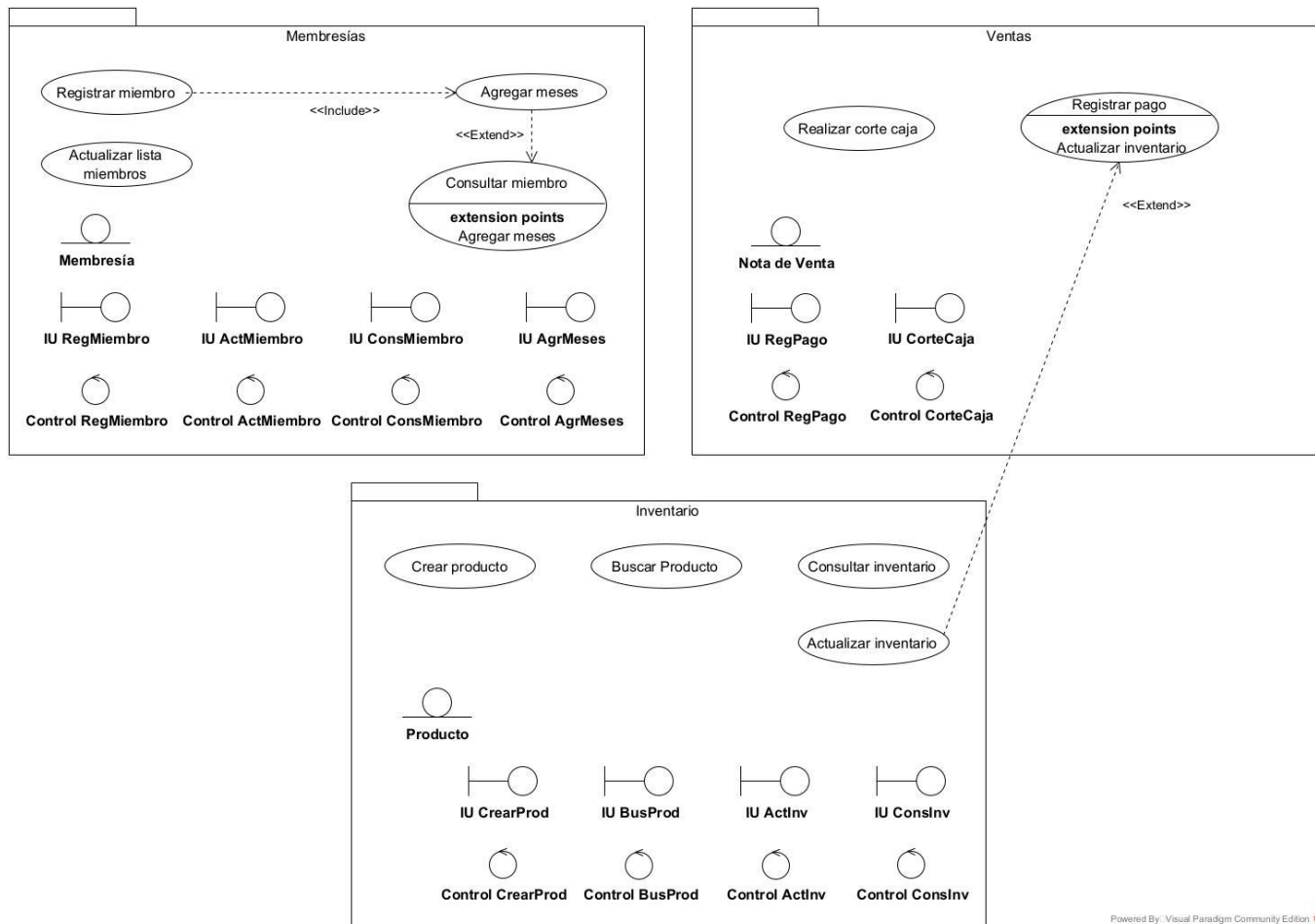
Atributo	Tipo	Observaciones
Folio	Numérico	Ok
Fecha_Venta	Numérico	Ok
Cantidad_Comp	Numérico	Ok
Nombre_Prod	Alfanumérico	Ok
Subtotal	Numérico	Ok
Impuesto	Numérico	Ok
Total	Numérico	Ok

Entre las clases de entidad, se pudo identificar una relación de agregación entre las clases **Nota de Venta** y **Producto** ya que la nota de venta contiene 1 o más productos contenidos por realizar la compra.

• **Relación de Agregación:**



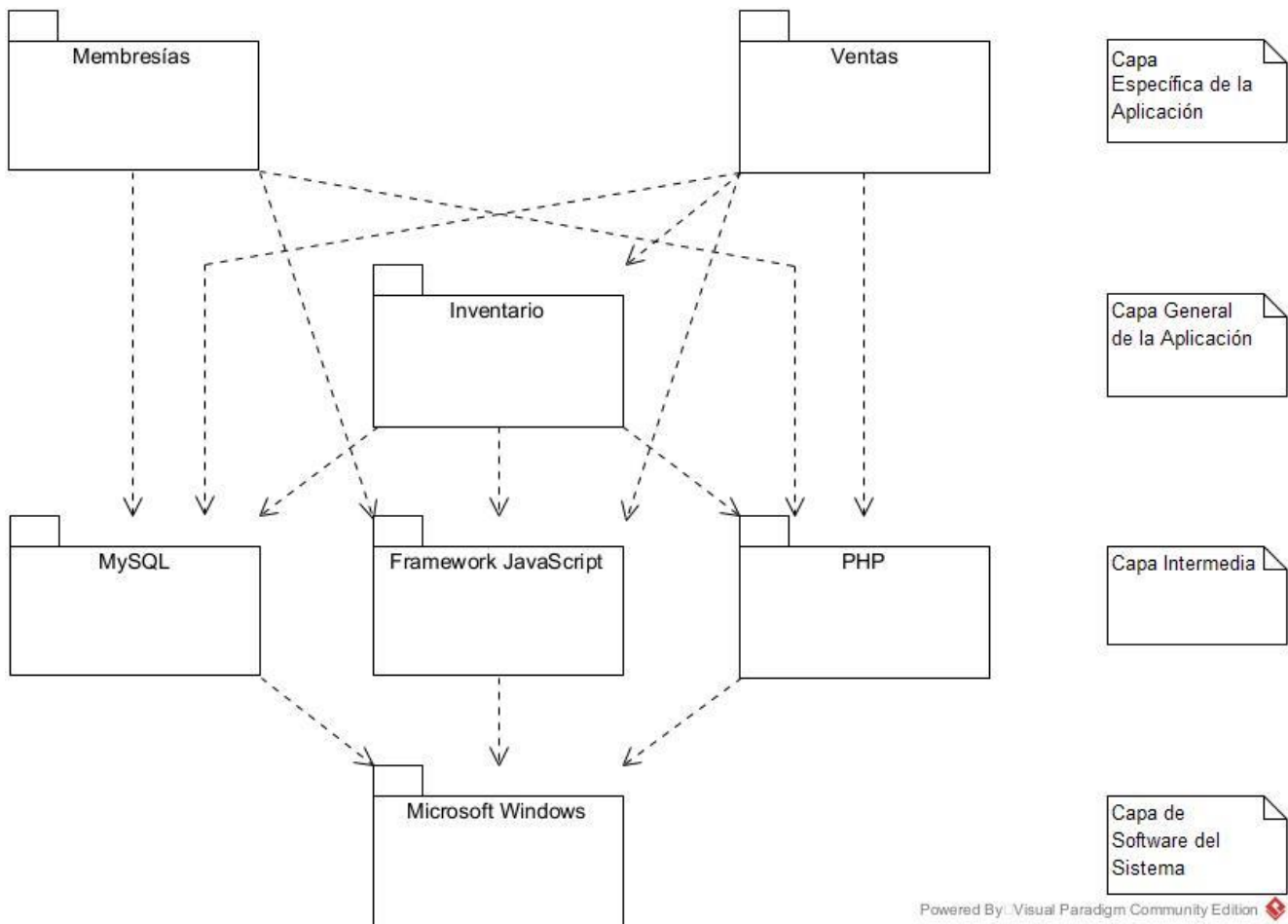
Análisis de paquetes.



Powered By: Visual Paradigm Community Edition

Fase DISEÑO

Subsistemas.



Powered By: Visual Paradigm Community Edition

Diagramas de clases de diseño.

Diagrama de Colaboración: **Caso de uso Registrar Miembro.**



Diagrama de Colaboración: **Caso de uso Actualizar Lista Miembros.**



Diagrama de Colaboración: **Caso de uso Consultar Miembro.**



Diagrama de Colaboración: **Caso de uso Agregar Meses.**



Diagrama de Colaboración: **Caso de uso Registrar Pago.**

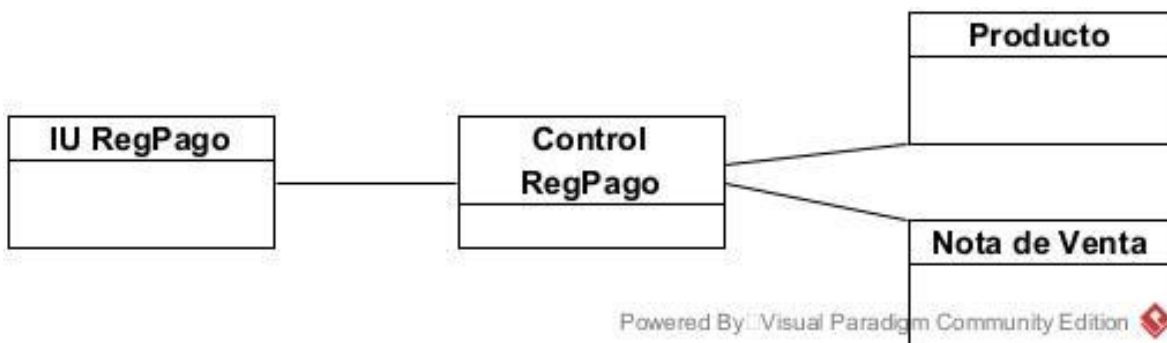


Diagrama de Colaboración: **Caso de uso Realizar Corte Caja.**



Diagrama de Colaboración: **Caso de uso Crear Producto.**



Diagrama de Colaboración: **Caso de uso Actualizar Inventario.**



Diagrama de Colaboración: **Caso de uso Buscar Producto.**



Diagrama de Colaboración: **Caso de uso Consultar Inventario.**



Diagramas de secuencia.

Diagrama de Colaboración: **Caso de uso Registrar Miembro.**

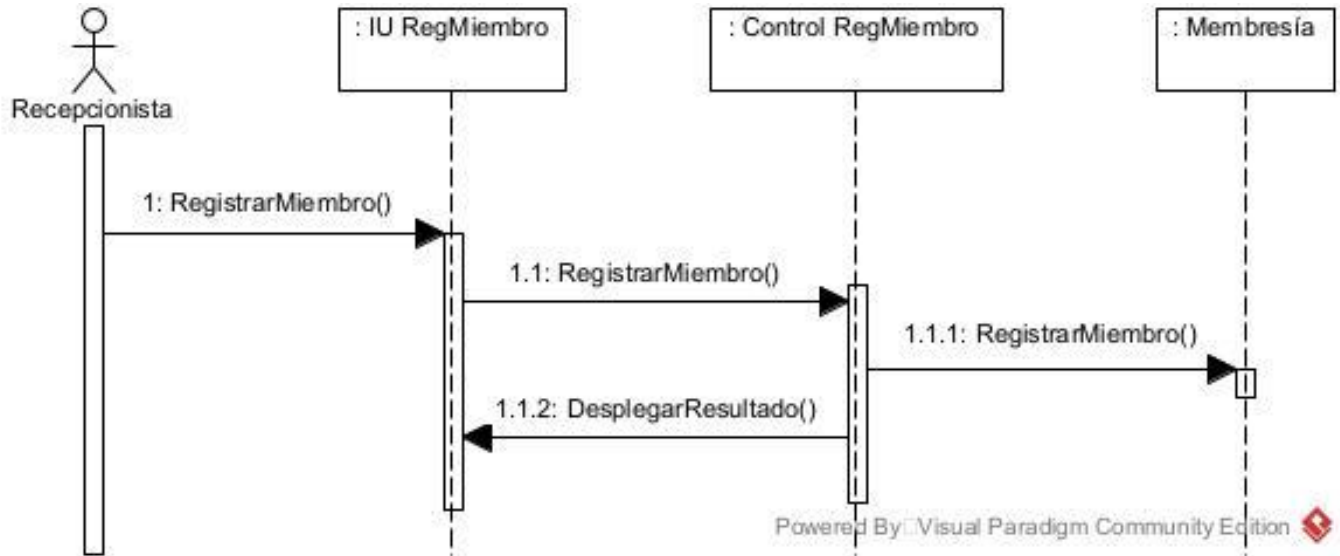


Diagrama de Colaboración: **Caso de uso Actualizar Lista Miembros.**

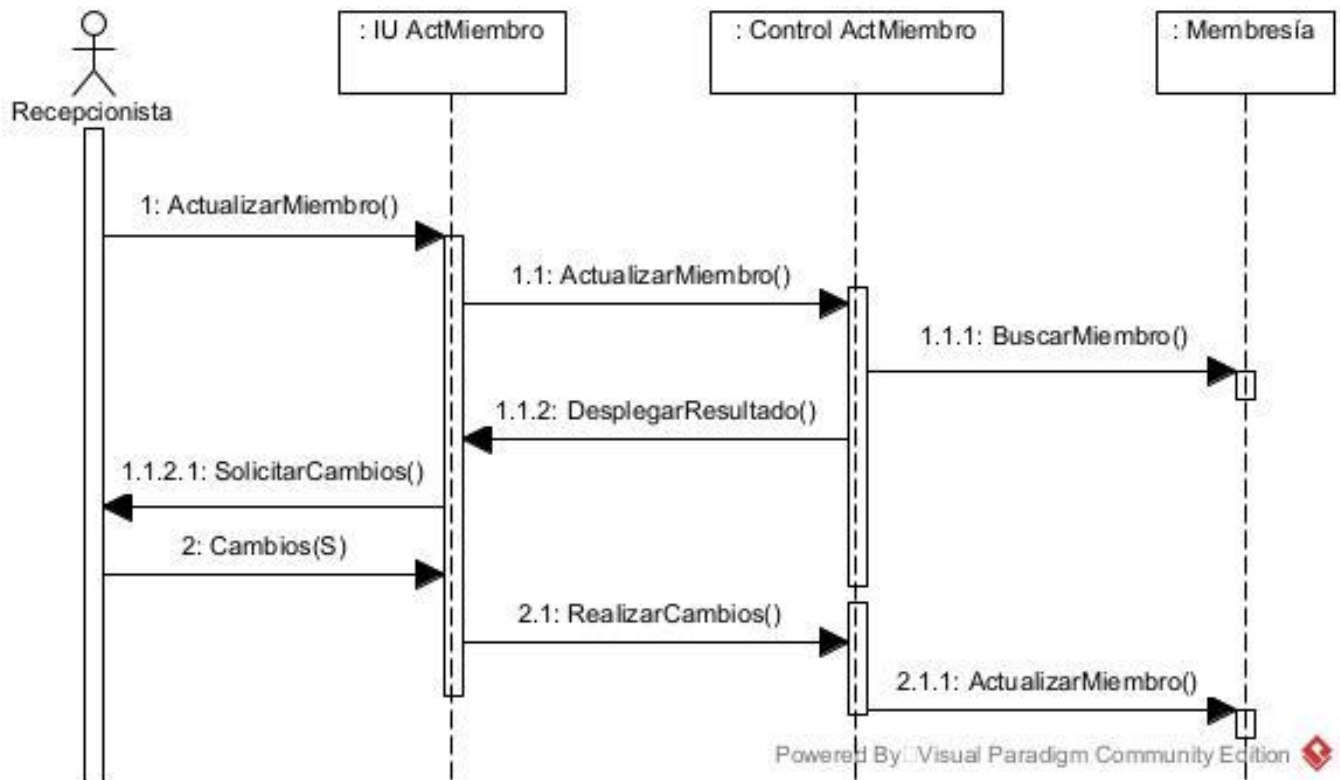


Diagrama de Colaboración: **Caso de uso Consultar Miembro.**

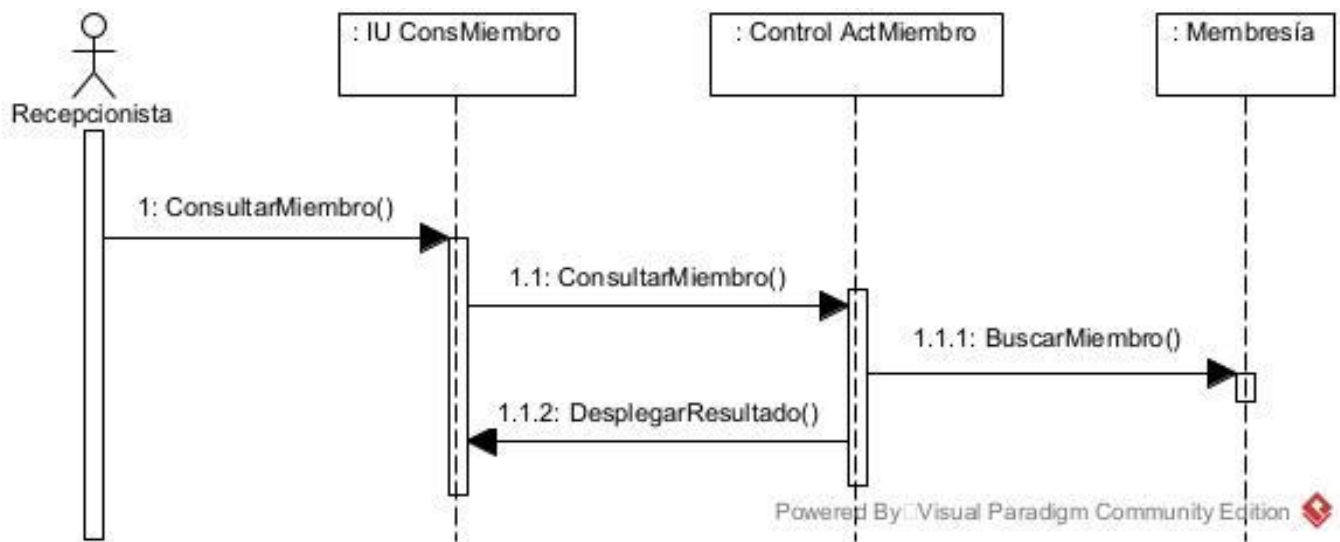


Diagrama de Colaboración: **Caso de uso Agregar Meses.**

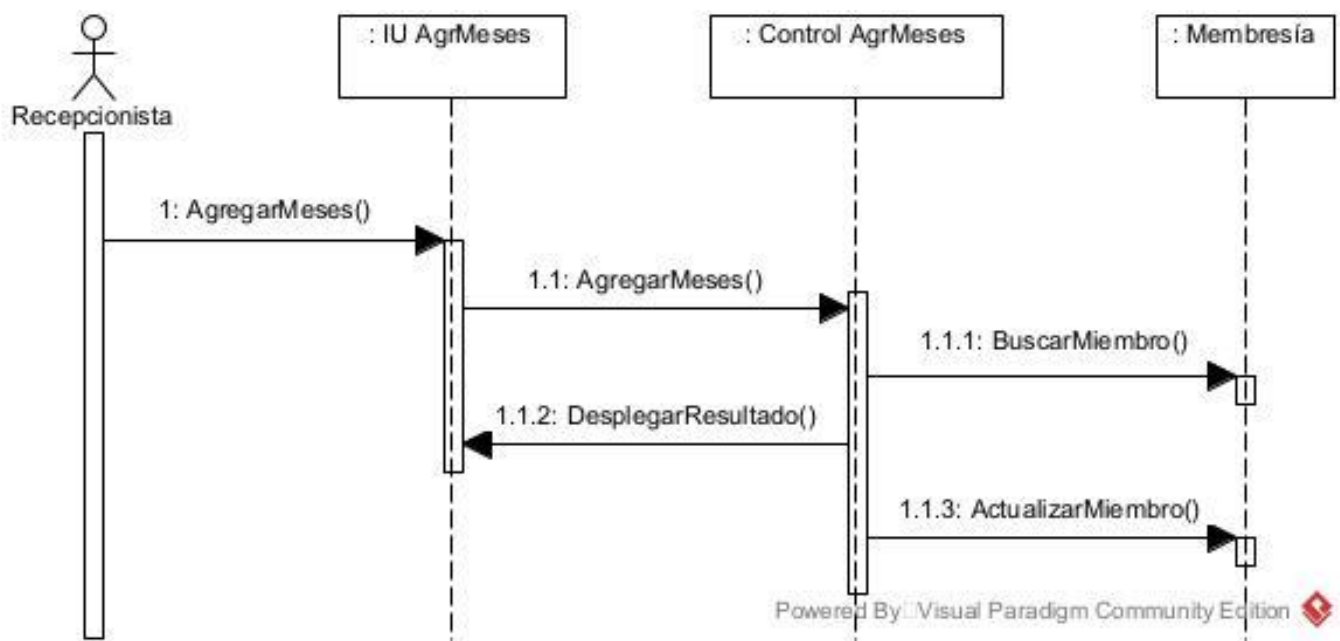


Diagrama de Colaboración: **Caso de uso Registrar Pago.**

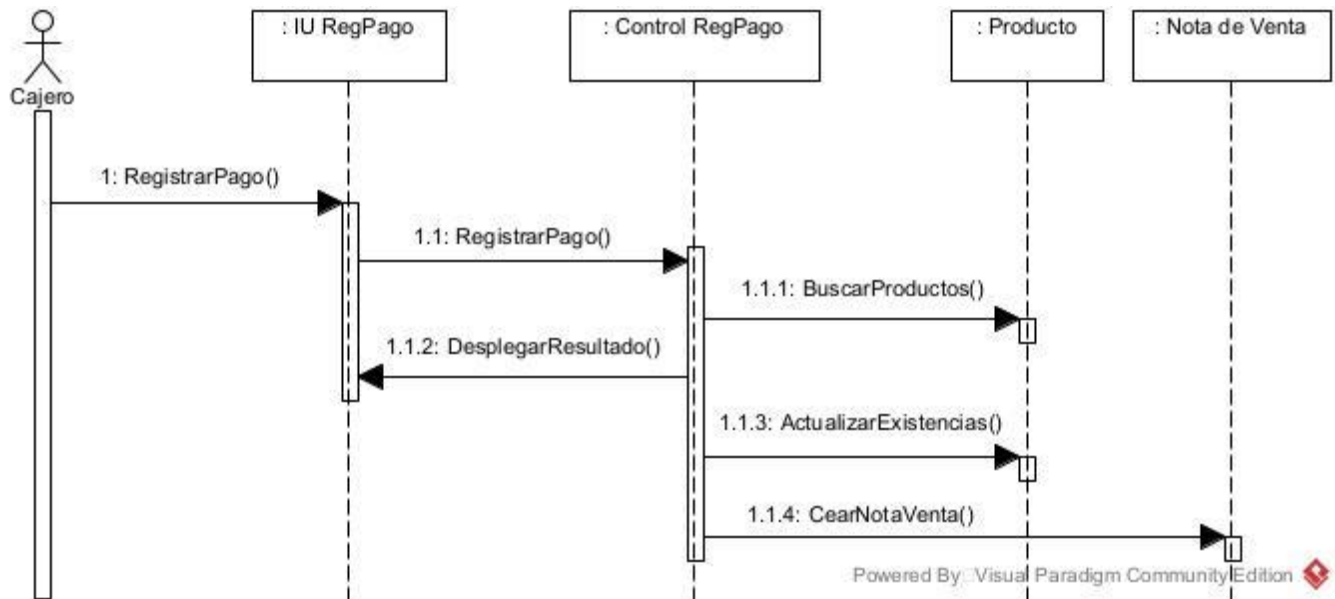


Diagrama de Colaboración: **Caso de uso Realizar Corte Caja.**

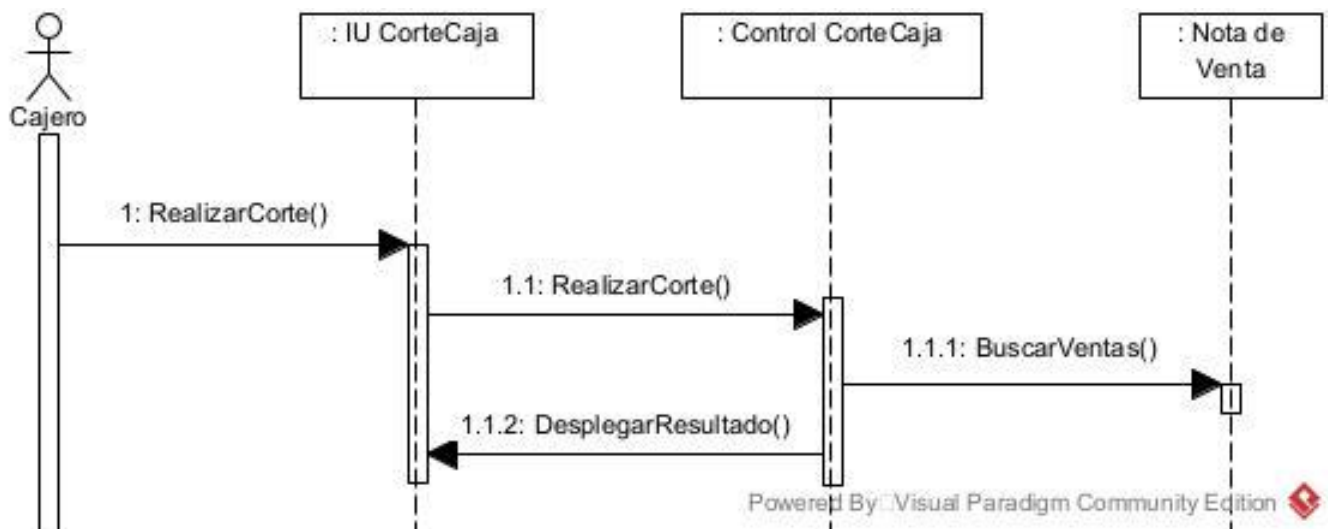


Diagrama de Colaboración: **Caso de uso Crear Producto.**

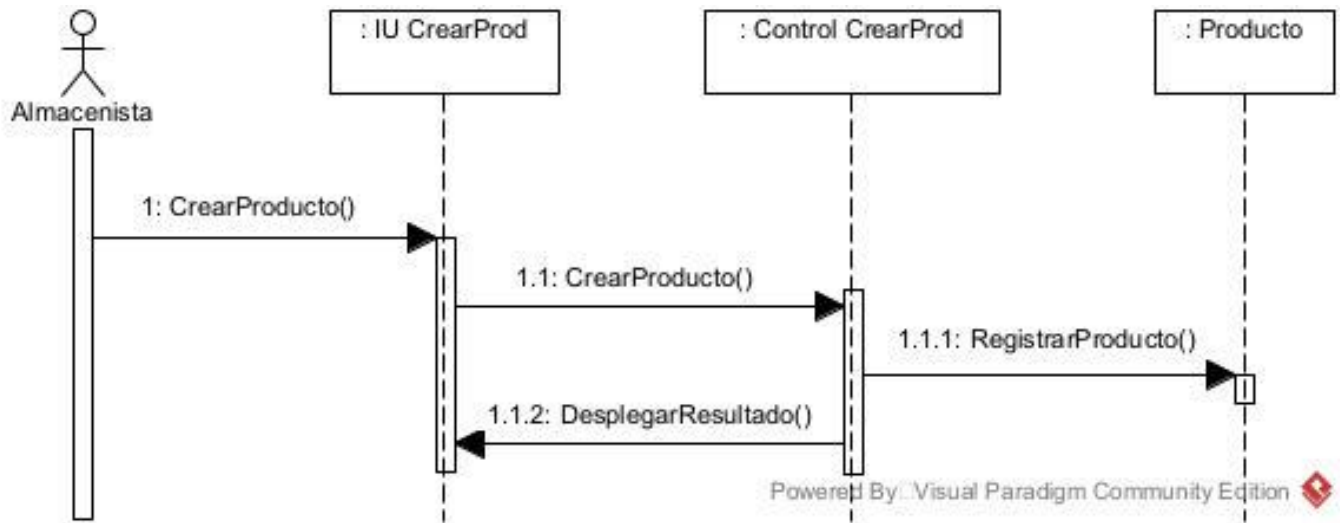


Diagrama de Colaboración: **Caso de uso Actualizar Inventario.**

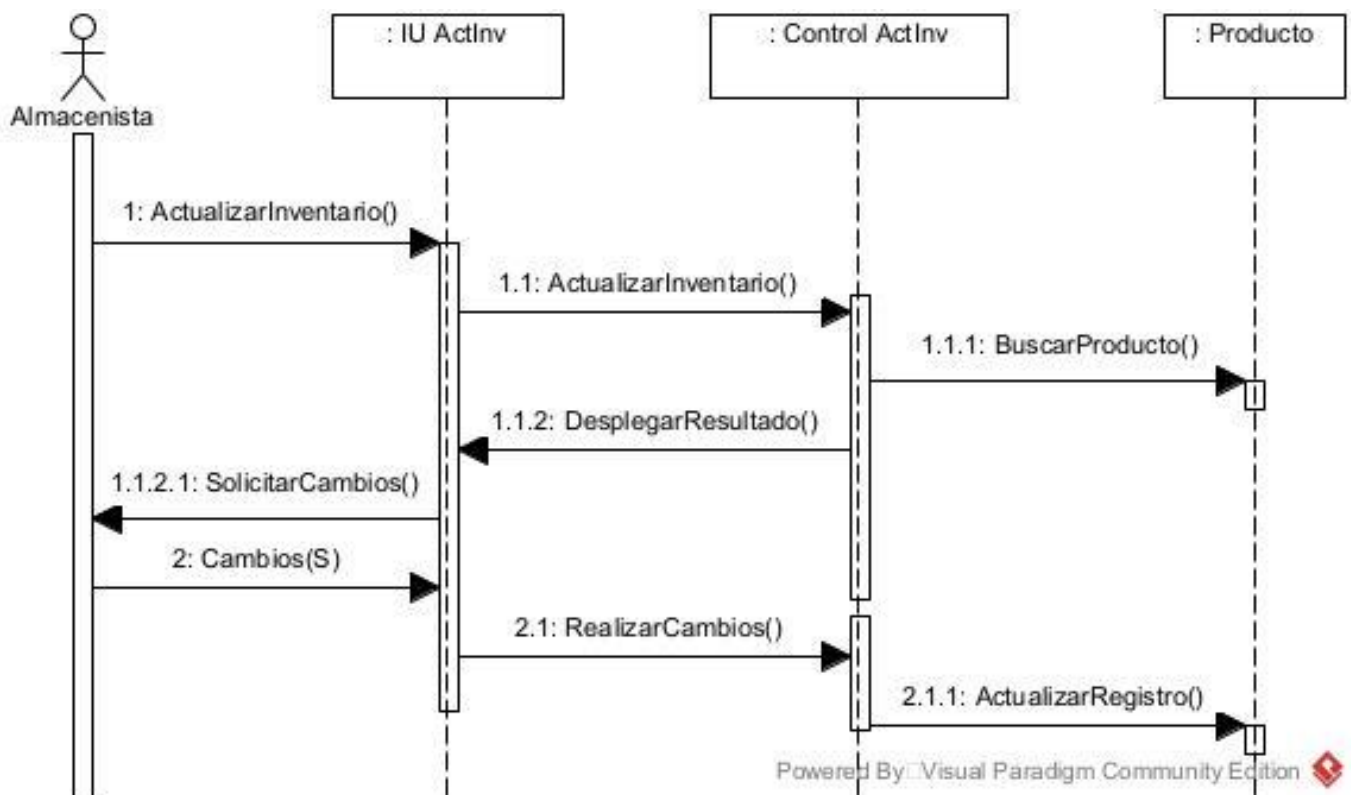


Diagrama de Colaboración: **Caso de uso Buscar Producto.**

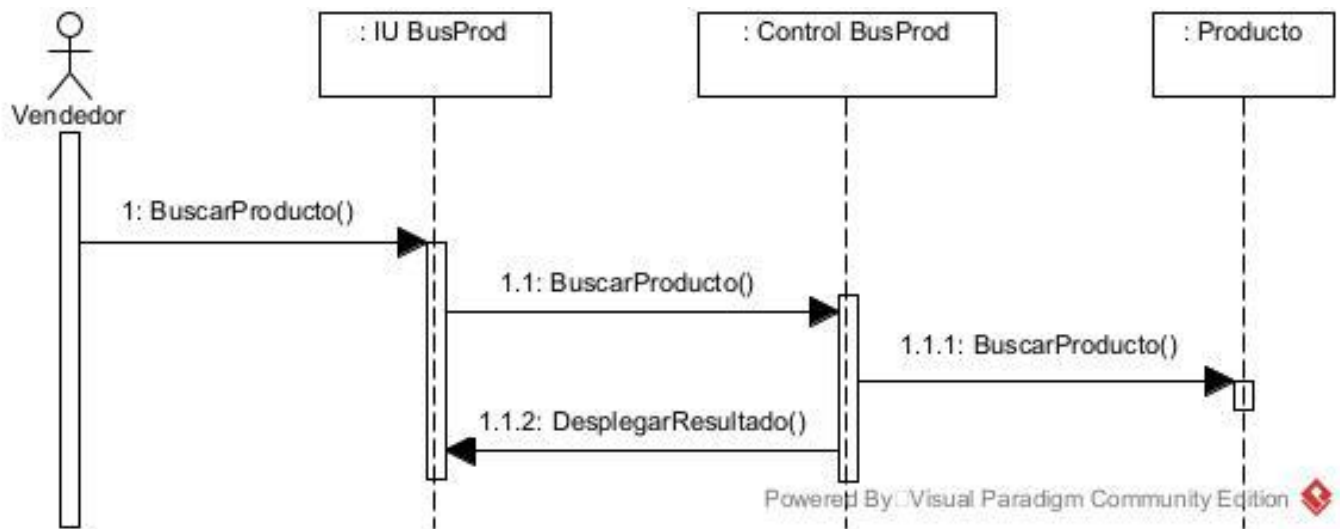
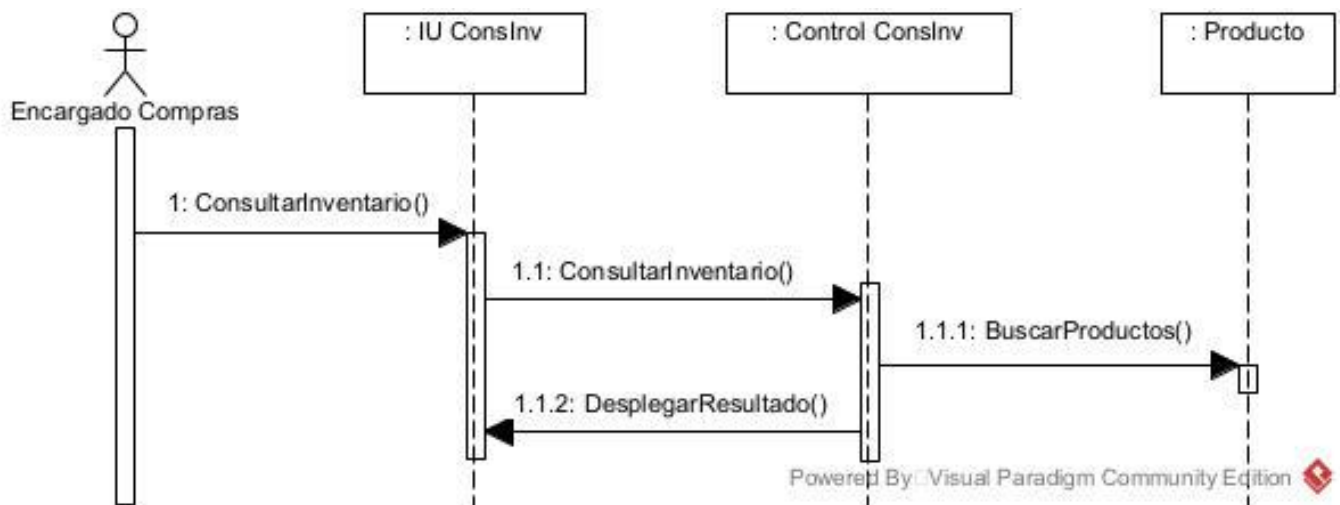


Diagrama de Colaboración: **Caso de uso Consultar Inventario.**



Diseño de clases (atributos y operaciones).

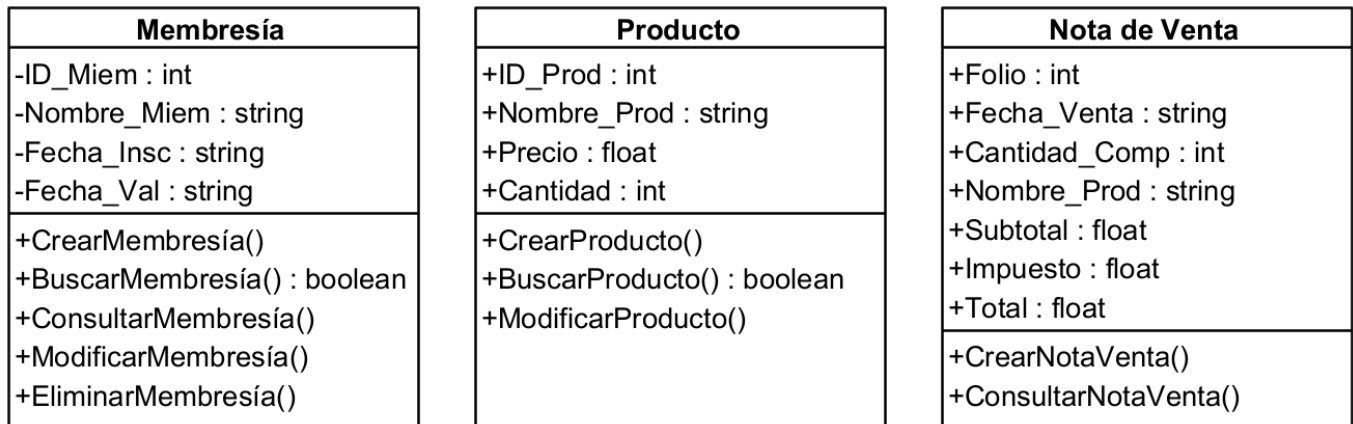
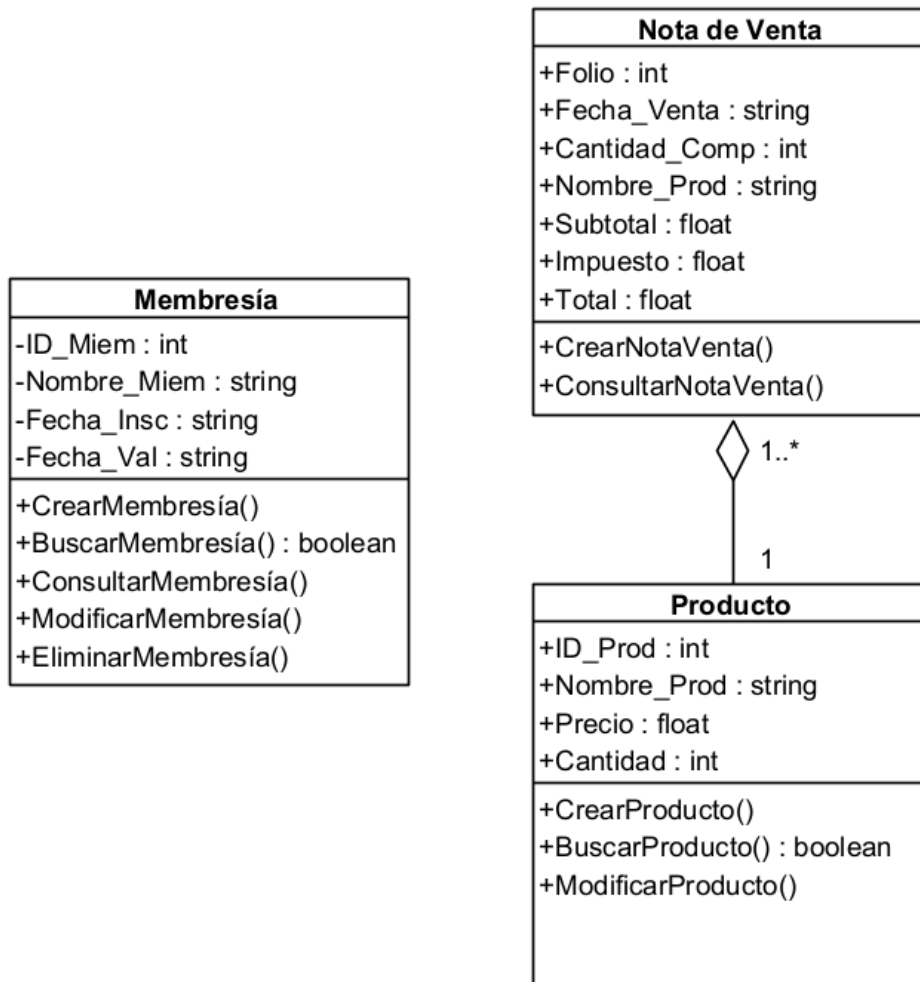


Diagrama de clases global (E-R).



Fase PROTOTIPO DEL SW

Prototipo del sistema.

El sistema de información fue desarrollado utilizando tecnologías web. Se emplearon archivos HTML para la estructura del contenido, CSS para los estilos visuales, y JavaScript para la interactividad dinámica. Para la lógica del lado del servidor y la gestión de datos, se utilizó PHP, permitiendo así una comunicación fluida entre el cliente y el servidor.

Además, se implementó una base de datos utilizando SQL para almacenar y gestionar la información de manera eficiente. **Para poner en funcionamiento el sistema, se requiere alojarlo en un servidor compatible con PHP y con un administrador de base de dato SQL.** En este proyecto, se optó por XAMPP, un paquete de software que incluye Apache, MySQL, PHP y Perl, simplificando considerablemente el proceso de configuración y puesta en marcha del entorno de desarrollo.

A continuación, se muestra el enlace de la grabación del funcionamiento de este:

- [ProyectoFinalAyD_VideoDemostración.](#)

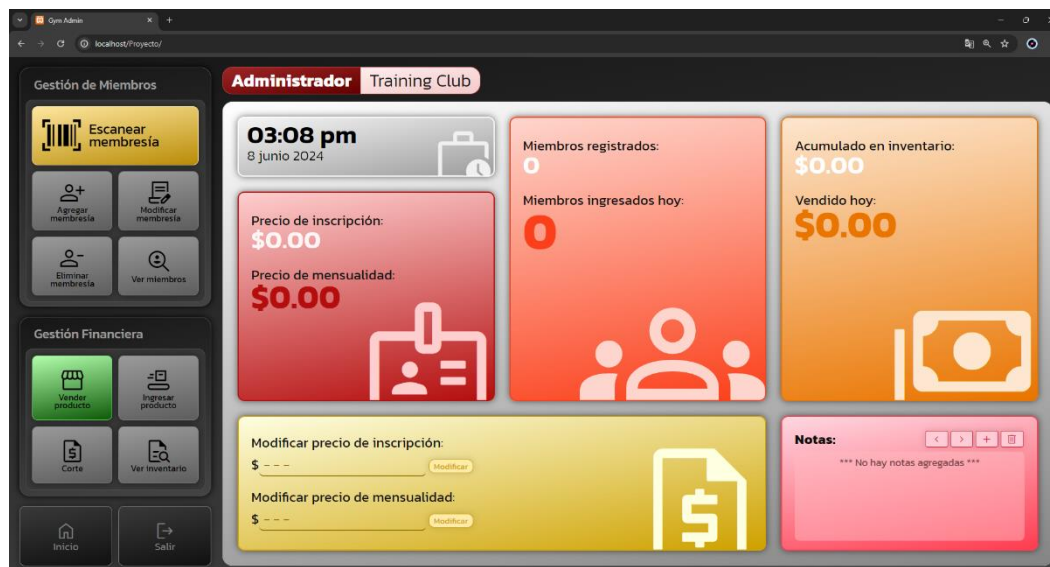
Los archivos correspondientes para el funcionamiento del sistema se encuentran subidos en el espacio asignado para la entrega de este proyecto, que como se mencionó anteriormente, se utilizaron archivos HTML, CSS, JavaScript y PHP.

Cabe señalar que las funcionalidades que se desarrollaron fueron las siguientes:

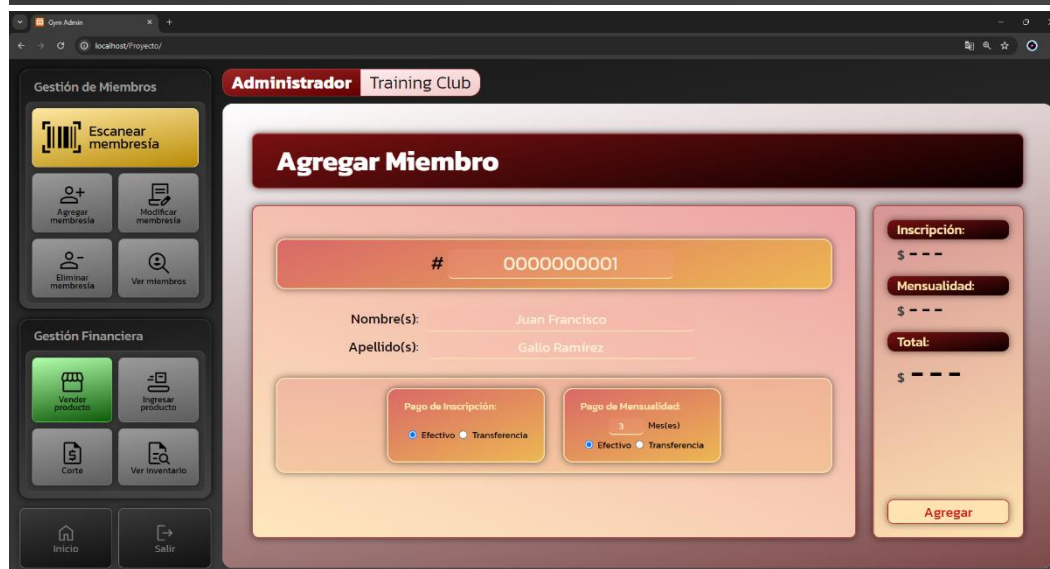
- Agregar miembros.
- Consultar Miembros.
- Modificar Miembros
- Eliminar Miembros.
- Ver miembros.

De las demás funciones sólo se desarrolló la interfaz de usuario con sus respectivos campos.

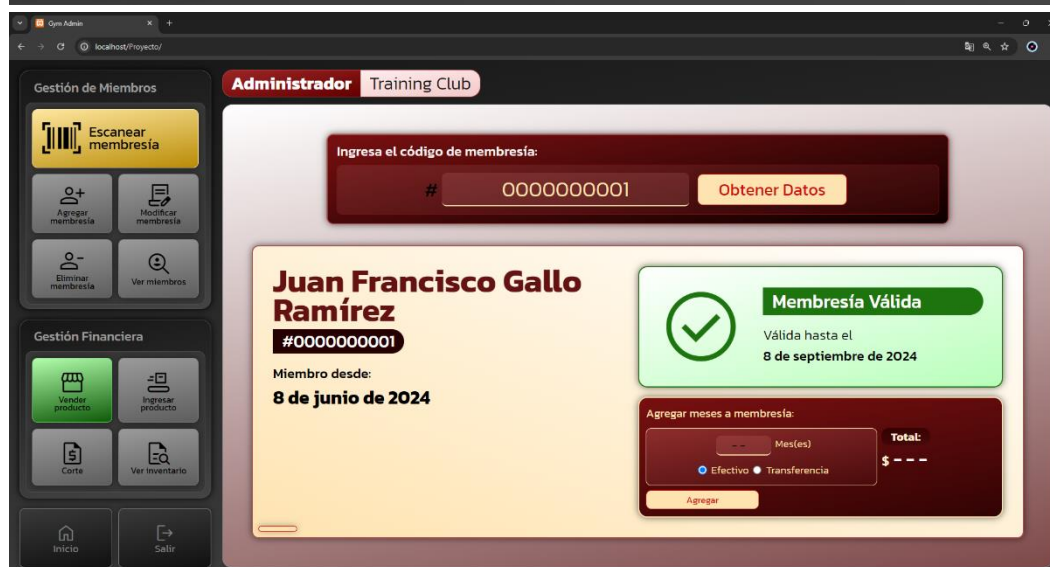
Home Page



Agregar Miembro



Consultar Miembro



Modificar Miembro

Gestión de Miembros

Escanear membresía

Agregar membresía

Modificar membresía

Eliminar membresía

Ver miembros

Gestión Financiera

Vender producto

Ingresar producto

Corte

Ver inventario

Inicio

Salir

Administrador

Training Club

Modificar Miembro

#0000000001

Buscar

Nombre(s):Juan Francisco

Apellido(s):Gallo Ramirez

Fecha de Inscripción:08/06/2024

Fecha de Validez:26/07/2024

Modificar

Eliminar Miembro

Gestión de Miembros

Escanear membresía

Agregar membresía

Modificar membresía

Eliminar membresía

Ver miembros

Gestión Financiera

Vender producto

Ingresar producto

Corte

Ver inventario

Inicio

Salir

Administrador

Training Club

Eliminar Miembro

#0000000005

Buscar

Nombre(s):Pablo Emilio

Apellido(s):Soto Parada

Fecha de Inscripción:08/06/2024

Fecha de Validez:08/03/2025

Eliminar

Ver Miembros

Gestión de Miembros

Escanear membresía

Agregar membresía

Modificar membresía

Eliminar membresía

Ver miembros

Gestión Financiera

Vender producto

Ingresar producto

Corte

Ver inventario

Inicio

Salir

Administrador

Training Club

Ver Miembros

ID	Nombre	Apellidos	Fecha Inscripción	Fecha Validación
0000000001	Juan Francisco	Gallo Ramirez	2024-06-08	2024-07-26
0000000002	Juan Pablo	Reyna Franco	2024-06-08	2025-06-08
0000000003	Diego Alejandro	García Tafoya	2024-06-08	2024-12-08
0000000004	Luis Pablo	Esparza Terrones	2024-06-08	2024-07-08
0000000005	Pablo Emilio	Soto Parada	2024-06-08	2025-03-08
0000000006	Cesar Emmanuel	Arrijoja Pizaña	2024-06-08	2024-10-08
0000000007	Aldo Raúl	Fernández Aguilar	2024-06-08	2025-04-08

Vender Productos

Gestión de Miembros

Escanear membresía

Agregar membresía

Modificar membresía

Eliminar membresía

Ver miembros

Gestión Financiera

Vender producto

Ingresar producto

Corte

Ver inventario

Inicio

Salir

Administrador

Training Club

Vender Productos

Código: ---

Agregar

Código	Producto	Cantidad	Precio
EjemploCódigo	EjemploProducto	EjemploCantidad	EjemploPrecio
EjemploCódigo	EjemploProducto	EjemploCantidad	EjemploPrecio
EjemploCódigo	EjemploProducto	EjemploCantidad	EjemploPrecio
EjemploCódigo	EjemploProducto	EjemploCantidad	EjemploPrecio
EjemploCódigo	EjemploProducto	EjemploCantidad	EjemploPrecio

Pago de Productos:

☒ Efectivo ☐ Transferencia

Subtotal:

\$ ---

Impuesto:

\$ ---

Total:

\$ ---

Confirmar

Ingresar Producto

Gestión de Miembros

Escanear membresía

Agregar membresía

Modificar membresía

Eliminar membresía

Ver miembros

Gestión Financiera

Vender producto

Ingresar producto

Corte

Ver inventario

Inicio

Salir

Administrador

Training Club

Ingresar Producto

Código: ---

Buscar

Producto: ---

Cantidad: ---

Precio: ---

Agregar / Modificar

Inventario

Gestión de Miembros

Escanear membresía

Agregar membresía

Modificar membresía

Eliminar membresía

Ver miembros

Gestión Financiera

Vender producto

Ingresar producto

Corte

Ver inventario

Inicio

Salir

Administrador

Training Club

Inventario

Código	Producto	Precio	Cantidad
EjemploCódigo	EjemploProducto	EjemploPrecio	EjemploCantidad
EjemploCódigo	EjemploProducto	EjemploPrecio	EjemploCantidad
EjemploCódigo	EjemploProducto	EjemploPrecio	EjemploCantidad
EjemploCódigo	EjemploProducto	EjemploPrecio	EjemploCantidad
EjemploCódigo	EjemploProducto	EjemploPrecio	EjemploCantidad
EjemploCódigo	EjemploProducto	EjemploPrecio	EjemploCantidad
EjemploCódigo	EjemploProducto	EjemploPrecio	EjemploCantidad
EjemploCódigo	EjemploProducto	EjemploPrecio	EjemploCantidad
EjemploCódigo	EjemploProducto	EjemploPrecio	EjemploCantidad
EjemploCódigo	EjemploProducto	EjemploPrecio	EjemploCantidad

Corte Caja

Gestión de Miembros

Escanear membresía

Agregar membresía

Modificar membresía

Eliminar membresía

Ver miembros

Gestión Financiera

Vender producto

Ingresar producto

Corte

Ver inventario

Inicio

Salir

Administrador

Training Club

Corte de Caja

Hora	Producto	Cantidad	Método	Total
00:00	EjemploProducto	EjemploCantidad	EjemploMétodo	EjemploTotal
00:00	EjemploProducto	EjemploCantidad	EjemploMétodo	EjemploTotal
00:00	EjemploProducto	EjemploCantidad	EjemploMétodo	EjemploTotal
00:00	EjemploProducto	EjemploCantidad	EjemploMétodo	EjemploTotal
00:00	EjemploProducto	EjemploCantidad	EjemploMétodo	EjemploTotal
00:00	EjemploProducto	EjemploCantidad	EjemploMétodo	EjemploTotal
00:00	EjemploProducto	EjemploCantidad	EjemploMétodo	EjemploTotal
Total Efectivo		Total Transferencia		
\$Cantidad		\$Cantidad		