

Desarrollo de Sistemas Orientados a Objetos

Trabajo Integrador: Club deportivo

Grupo 5

Aiza Johanna

Cantarini Echezarreta Maria Belen

Gomez De Leo Damian Marcelo

Nuñez Emiliano

Fases del proyecto

ANALIZAR, DESARROLLAR Y PONER EN FUNCIONAMIENTO UN SISTEMA

Fase 1 Análisis preliminar

¿Fuiste a un club deportivo alguna vez?

¿Qué datos crees necesario informar para la inscripción?

Fase 2 Análisis previo y funcional

¿Qué requerimientos tiene el sistema del club deportivo?

¿Cómo controlan el vencimiento de la cuota de los socios?

Fase 3 Análisis orgánico

¿Cómo dialoga el sistema con el usuario?

¿Me avisa si hay error en los datos informados?

Fase 4 Conectar datos para programar

¿Cómo enlazamos los datos con el código?

¿Cualquier usuario puede usar el sistema?

Fase 5 Programar

¿Cómo codificamos las pantallas?

¿Usamos consultas de base de datos?

Fase 6 Prueba

¿Quién prueba el sistema?

¿Cómo comenzar nuevamente si la prueba arroja errores?

Fase 7 Puesta a punto del sistema

¿Cómo creamos el ejecutable del sistema?

¿Cómo se implementa el sistema?

Coloquio

Presentacion grupal y sincrónica en formato de video

Los pilares de POO

- *Abstracción*: nos permite enfocarnos en los aspectos importantes de un objeto y omitir los detalles irrelevantes.
- *Encapsulación*: es el proceso de agrupar datos y operaciones relacionadas bajo la misma unidad de programación. En el caso de los objetos que poseen las mismas características y comportamiento se agrupan en clases, que no son más que unidades o módulos de programación que encapsulan datos y operaciones. Esto se sostiene a través de la propiedad de visibilidad de cada método y atributo.
- *Herencia*: La herencia permite reutilizar código y promueve la organización y estructura en el diseño de programas. Además, proporciona la capacidad de extender y modificar el comportamiento de las clases base sin necesidad de modificar su implementación original. Esto es posible mediante la adición de nuevos métodos o la modificación de los existentes en la clase derivada.
- *Polimorfismo*

Consignas:

Funcionamiento del club deportivo

La empresa administra un club deportivo que tiene distintos tipos de actividades destinadas a socios y no socios.

A continuación encontrarás algunas características de cómo se organiza el club: Socios, cuota, inscripción, plantel.

Socios

Los socios abonan una cuota mensual y los no socios solamente abonan el costo de la actividad que realiza en el momento según cartilla.

Cuota

La cuota se abona por adelantado, en efectivo o tarjeta de crédito.

Si se abona con tarjeta de crédito existen promociones en 3 y 6 cuotas.

Inscripción

La inscripción por primera vez en el gimnasio implica completar los datos de la ficha y presentar apto físico.

Plantel

Posee un plantel propio de profesores, y en caso de ausencias recurre al listado de suplentes para cubrirlos.

Para tener en cuenta

- Vencido el periodo de pago, automáticamente el socio no puede realizar actividades, para retomar, debe pagar la cuota, y el plazo de pago comienza a correr a partir del día siguiente al vencimiento de la cuota.
- Cada profesor además de dictar su clase en los horarios asignados, controla las actividades del salón general (musculación y aparatos), confeccionan las rutinas para sus alumnos.
- Los profesores firman una planilla de asistencia a la llegada al club y el cobro de su sueldo es mensual, el último día hábil del mes.
- Cuenta con un servicio adicional de Nutrición. El mismo funciona una vez por semana, y la consulta es por turno asignado con anticipación. Se lleva la ficha médica de cada socio y se establece junto con el médico la carga de actividad física permitida según sea el tratamiento.

Requerimientos del sistema

- Se desea realizar un sistema tal que permita administrar de manera eficiente el servicio prestado a fin de controlar:
 - Registro de los socios y de los no socios.
 - Entrega de carnet y cobro de cuota mensual o diaria.
 - Listado diario de los socios que en la fecha les vence la cuota.

Tarea 1: Analizar el funcionamiento del club deportivo

Realizar el análisis preliminar del funcionamiento del club deportivo.

Para resolver la tarea te proponemos:

- Leer el enunciado del funcionamiento del club deportivo.
- Identificar clases y atributos.
- Documentar el análisis para tenerlo a disposición en las próximas semanas.

Clases y Atributos

Cliente

Atributos

- ID
- Nombre
- Apellido
- DNI
- FechaNacimiento
- AptoFisico

Socio (hereda de Cliente)

Atributos

- IdCarnet

- FechaInscripción
- MontoCuota
- EstadoCuota

NoSocio (hereda de Cliente)

Atributos

- ActividadInscripta

Actividad

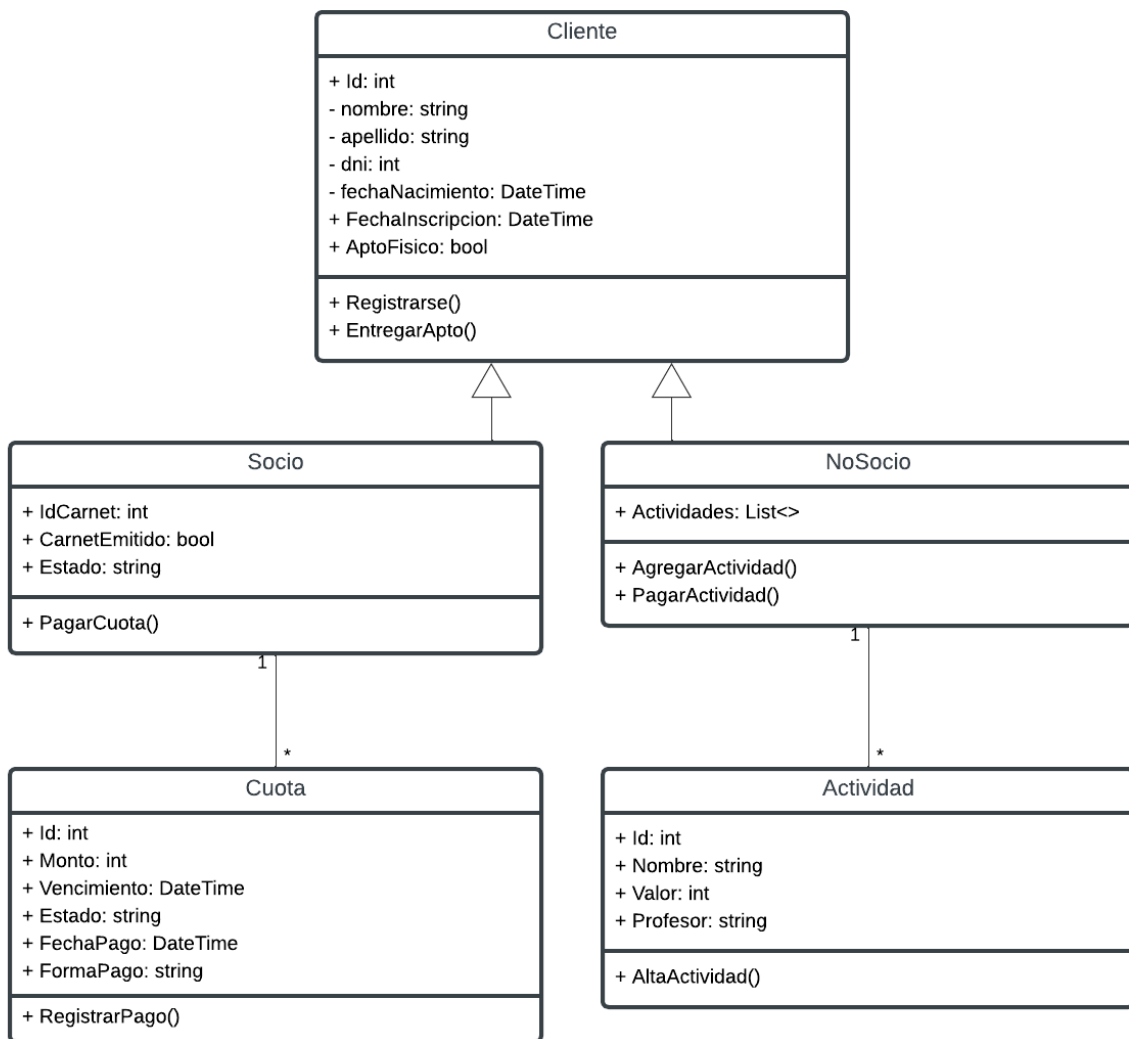
Atributos

- ID
- Nombre
- Valor
- Profesor

Pago

Atributos

- ID
- Tipo (cuotaMensual - actividad)
- Monto
- Vencimiento
- Estado
- FechaPago
- MetodoPago



No son requerimientos del sistema que exista control del plantel ni el servicio de nutrición.

Lógica del sistema:

La Clase Cliente tiene los datos del cliente como nombre y apellido, tipo y número de documento, fecha de nacimiento y su apto físico al día. Esta clase tiene el Método Pagar mensual y Emitir carnet.

Las Clases Socio y NoSocio son herencias de la clase cliente.

La Clase Socio debe pagar la primera cuota para poder inscribirse y emitir un carnet. Si elige hacer en 1 pago (cualquiera sea el método) tiene una fecha automática de vencimiento de la próxima cuota en 1 mes. Si elige pagar con tarjeta de crédito puede elegir una promoción de 3 a 6 cuotas con descuento y la fecha de vencimiento de traslada a la fecha que dejaría de estar cubierta por las cuotas.

La Clase NoSocio paga en 1 pago únicamente por la actividad realizada ese día.

La Clase Actividad tiene las actividades a las que se puede anotar el NoSocio y su monto.

La Clase Pago tiene su Monto, su MetodoPago, sus Cuotas. Tendrá 1 cuota para no socios y pago en efectivo. Puede tener 1, 3 o 6 cuotas si es socio y paga con tarjeta de crédito una promoción.

La Clase ClubDeportivo registra a sus socios y no socios, y puede emitir el listado de los socios cuya cuota vence en el día. También puede pasar un NoSocio a Socio si esa persona quiere pasar a ser socio.

Tarea 2: Analizar y documentar la fase previa y funcional del sistema "Club deportivo"

Para resolver la tarea te proponemos:

- Volvé a leer el funcionamiento del Club deportivo.
- Identificar y documentar los siguientes puntos:
 - Los distintos procesos que contiene el sistema.
 - Las clases con los atributos que intervienen en los procesos.
 - Redactar lógicamente cómo funciona cada proceso.
 - Realizar el boceto de las distintas pantallas que forman la interfaz de usuario.

Procesos

Proceso	Clases	Funcionamiento
Registrar Cliente Socio o NoSocio	Clases Socio y NoSocio con atributos heredados de la Clase Cliente: ID, Nombre, Apellido, DNI, FechaNacimiento, AptoFisico.	Se ingresan los datos. Si está repetido se informa con un mensaje la situación, si es nuevo se lo registra en el sistema.
Emitir Carnet de Socio	Clase Socio con sus atributos: IdCarnet, FechaInscripción	Se ingresa el ID del cliente, se controla si existe, se registra la inscripción en el socio y se emite el carnet.
Inscribir en Actividad a NoSocio	Clase NoSocio con sus atributos: ActividadInscripta. Clase Actividad con sus atributos: ID, Nombre.	Se ingresa el ID del cliente, se controla si existe, si existe se muestran las actividades que ofrece el club. El cliente NoSocio selecciona la actividad y se registra la inscripción a la actividad.
Pagar Cuota Socio	Clase Socio con sus atributos: IdCarnet, MontoCuota. Clase Pago con sus atributos: ID, Tipo (cuotaMensual - actividad), Monto, FechaPago, MetodoPago	Se ingresa el IdCarnet con el MontoCuota. Se almacena la operación de pago con su ID, el tipo, Monto, FechaPago y MetodoPago y se genera el comprobante correspondiente.

Pagar Actividad NoSocio	Clase Actividad con sus atributos: ID, Nombre, Valor. Clase Pago con sus atributos: ID, Tipo (cuotaMensual - actividad), Monto, FechaPago, MetodoPago.	Se ingresa el ID de la Actividad con el Monto. Se almacena la operación de pago con su ID, el tipo, Monto, FechaPago y MetodoPago y se genera el comprobante correspondiente.
Listar Vencimientos Cuota de Socios	Clase Socio con sus atributos: IdCarnet. Clase Pago con sus atributos: ID, Tipo (cuotaMensual - actividad), Monto, Vencimiento.	Se ingresa la fecha actual y se hace un listado de los Pagos tipo cuotaMensual cuyo Vencimiento coincide con la fecha actual.

Diagrama de clases:

<https://drive.google.com/file/d/19Qk30vIZxImrNmW-ffWyDdaVsQQj7OY0/view?usp=sharing>

Boceto <https://aulasvirtuales.bue.edu.ar/mod/book/view.php?id=551531&chapterid=127460>

Tarea 3: Analizar y crear las plantillas de caso de uso del sistema

Para resolver la tarea te proponemos:

- Retomar la tarea 2.
- Realizar los puntos que se detallan a continuación:
 - Graficar el diagrama que muestre al actor, y sus procesos.
 - Redactar la plantilla de caso de uso para cada proceso.

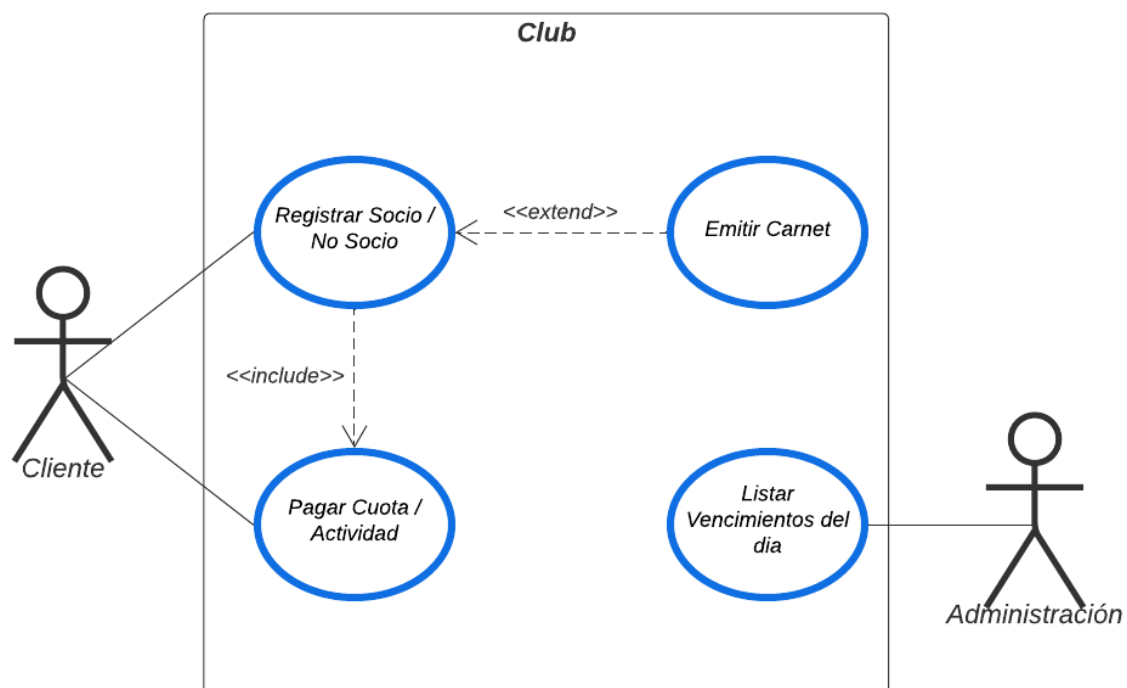


Diagrama de Clases de Uso:

<https://drive.google.com/file/d/11mN0FntEmZkjj4LL8iraKuTMm28IA-f/view?usp=sharing>

Caso de Uso ID	C001
Caso de Uso Nombre	Registro del Cliente
Actor	Empleado del Club deportivo
Descripción	Cuando el empleado del club seleccione la opción <i>Registrar Cliente</i> , ingresa los datos de los clientes y almacena al cliente en Socio o NoSocios.
Precondiciones	El cliente no debe estar registrado
Postcondiciones	Se almacena la información. Se genera un número de carnet, en caso de ser Socio. Caso contrario, se genera un número de NoSocio.
Prioridad	Alta
Frecuencia de Uso	A demanda
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El CU se inicia cuando el empleado del Club Deportivo (ECD), selecciona la opción <i>Registrar Cliente</i>. 2. El ECD ingresa los datos del cliente. 3. El sistema verifica que no exista un registro previo. 4. El sistema verifica que estén todos los datos cargados.

	5. El sistema registra los datos del nuevo cliente.
Flujos Alternativos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema verifica si ya existe el cliente en la base de datos, si el cliente ya está registrado. 2. El sistema rechaza el registro del cliente 3. El sistema muestra un mensaje
Excepciones	No posee
Incluye	En el caso de los socios, desde abonar Cuota Mensual (CI 004)
Extiende	En el caso de los Socios, se genera un número de carnet (CI 002) En el caso de los NoSocios, es inscribir actividad (CI 003)
Salida	Ninguno
Entrada	Ninguna

Caso de Uso ID	C002
Caso de Uso Nombre	Emitir Carnet del Socio
Actor	Empleado del Club deportivo
Descripción	Se emitirá el carnet de Socio, cuando el ECD
Precondiciones	El Socio tiene que estar previamente registrado. El socio debe haber pagado la primera cuota.
Postcondiciones	Se emitirá el carnet de Socio. Para mantener la membresía activa, deberá abonar la cuota mensual sin falta.
Prioridad	Prioritaria
Frecuencia de Uso	Una sola vez
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. La CU inicia cuando el ECD registra un nuevo cliente, bajo la condición de Socio. 2. El sistema genera la primera cuota mensual. 3. El ECD registra el pago. 4. El sistema verifica que el pago haya ingresado con éxito. 5. El sistema genera el carnet de Socio.
Flujos Alternativos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El socio no abona la primera cuota mensual. 2. El sistema genera una alarma sobre esta condición 3. El sistema muestra un mensaje al ECD.
Excepciones	No posee

Includes	No
Extends	No
Salida	Ninguna
Entrada	Ninguna

Caso de Uso ID	C003
Caso de Uso Nombre	Inscribir actividad al NoSocio
Actor	Empleado del Club deportivo
Descripción	Cuando el ECD registra a un cliente bajo la condición de NoSocio, éste deberá abonar una cuota diaria según la actividad que vaya a realizar.
Precondiciones	El NoSocio debe estar registrado en el sistema. Abonar la correspondiente cuota diaria, según la actividad.
Postcondiciones	Se reserva un cupo en la actividad seleccionada.
Prioridad	
Frecuencia de Uso	
Flujo Normal	
Flujos Alternativos	
Excepciones	No posee
Includes	No
Extends	No
Salida	Ninguna
Entrada	Ninguna

Tarea 4: Conectar la base de datos al sistema

Para resolver la tarea te proponemos:

- Crear la Base de Datos en MySQL
- Codificar en el sistema:
 - La conexión.
 - La pantalla de “Login”, pasando a la ventana del menú principal.

Tarea 5: Programar el menú principal y los nuevos socios al club deportivo

Para resolver la tarea te proponemos:

- Revisar los conceptos de clases, métodos y de base de datos de Store Procedure y Qerys en MySQL.
- Establecer el orden de prioridad de los procesos para ser programados (Documentar).
- Actualizar, si es requerido, los casos de uso.
- Introducir datos en las tablas que no son actualizadas desde el sistema, caso contrario no podrá ejecutar.
- Codificar:
 - El acceso a la ventana Principal
 - Los nuevos socios del club deportivo

Club deportivo

https://github.com/belencantarini/DSOO_TPI_Com1A_G5_Cantarini_GomezDeLeo_Nunez_Aiza.git

Usuario: Administrador

Contraseña: adm123

Para usar la conexión a la base de datos tiene que estar activo en el XAMPP el Apache y MySQL.
También si le pusieron contraseña o algo a la conexión, tienen que ponerlo en la clase Conexion.cs