

Instituto Tecnológico CTC
Colonia del Sacramento

Analista Programador
Programación 3 - 2024

Obligatorio 1
La red de gimnasios 24.
Primera entrega.

Sebastián Arambillet
Rafael Geymonat

Docente: Ignacio Onetto
2024

Índice

Declaración de autoría:	3
Letra del problema	4
Análisis y solución	5
Requerimientos Funcionales	6
Requerimientos No Funcionales	7
Diagrama de clases	8
Diagrama general de casos de uso	9
Desarrollo de dos casos de uso de forma narrativa	10

Declaración de autoría:

Nosotros, Sebastián Arambillet y Rafael Geymonat, afirmamos de manera conjunta que el proyecto titulado “La red de gimnasios 24 ” es de nuestra autoría y representa nuestro trabajo original.

Este proyecto es una aplicación diseñada para facilitar el seguimiento y registro de información relacionada con los usuarios y las rutinas que utilizan los mismos en el gimnasio.

Hemos respetado todas las normas y pautas establecidas por el instituto, garantizando la integridad y originalidad de nuestro trabajo.

Firmado:

Sebastián Arambillet

Rafael Geymonat

15 de Mayo de 2024

Letra del problema

La red de gimnasios "24" necesita modernizarse y gestionar su negocio de manera eficiente. Para ello, requiere un sistema que permita gestionar el manejo del negocio, incluyendo socios, locales y máquinas.

Los **socios** son aquellos usuarios que se registran y administran desde el momento en el que una persona se afilia. Se desea contar con nombre, tipo, teléfono, mail y el local al que se inscribe (el tipo de usuario puede ser *‘estándar’* o *‘premium’*).

Los **locales** son los distintos lugares físicos a los que los socios acuden. De los mismos es requerido administrar nombre, ciudad, dirección, teléfono y un responsable (el responsable es una persona de la cual se registra nombre y teléfono).

Las **máquinas** se encuentran en cada local y tienen una relación directa con los mismos. De ellas se desea almacenar el local al que pertenece, fecha en la que fue comprada, precio por el que fue comprada, su vida útil, el tipo de máquina y si se encuentra disponible.

- La vida útil se contabiliza en años.
- El tipo de máquina debe ser a su vez administrable (CRUD), (por ejemplo: cinta de correr, bicicleta estática, prensa de piernas, etc).

Se pide:

1. Para todas estas entidades es **mandatorio** proporcionar funcionalidades de administración (CRUD).
2. **Consultas:**
 - a. El sistema debe permitir a los administradores filtrar y visualizar a los socios según su tipo de usuario (estándar o premium).
 - b. Los administradores necesitan identificar qué tipos de máquinas existen en todos los locales y cuántas de cada tipo hay. Se debe permitir a su vez la posibilidad de filtrar por local.
 - c. El sistema debe permitir calcular los años de vida útil restantes de una máquina en específico.

Debe ser posible ordenar por fecha de compra tanto ascendente como descendentemente.

Análisis y solución

El proyecto de modernización para mejorar la gestión de la red de gimnasios “24” surge de la necesidad de implementar una nueva herramienta de control con el fin de mejorar la eficiencia y la experiencia del cliente dentro de la institución deportiva. Se busca comenzar este proyecto pensando no solo en los requisitos funcionales que este nuevo sistema de gestión implica, sino también en el impacto que tendrá en los usuarios finales y en la organización en general.

El principal problema a abordar es la falta de modernización y eficiencia que posee actualmente la red de gimnasios “24”, existiendo dificultades para poder consultar correctamente la información ya sea desde funcionarios, locales, aparatos de los gimnasios o socios. Generando de esta manera con el correr de los últimos meses una importante disminución en el número de socios.

Para enfrentar esta problemática, nuestro plan de acción se basará en desarrollar un sistema de gestión que permita administrar correctamente todas las áreas del negocio, mediante la implementación de CRUD para socios, locales y máquinas. Pudiendo de esta manera lograr almacenar de forma ordenada toda la información necesaria de los mismos, así como también poder resolver las consultas solicitadas a través de la lectura y utilización de datos.

Una vez identificado y diseñado el plan de abordaje para la problemática planteada, procederemos a llevar a cabo el plan, dividiendo y estructurando el mismo en diferentes etapas para garantizar un proceso de implementación efectivo y ordenado.

Primero nos centraremos en el análisis, diseño de los requisitos y creación de Bases de Datos, este análisis nos permitirá comprender completamente el alcance del proyecto y luego del diseñado, crearemos una estructura de base de datos sólida que refleje la relación entre las entidades involucradas (socios, locales, máquinas, etc), garantizando la integridad y coherencia de los datos almacenados.

Ya con las bases de datos creadas correctamente, nos centraremos en la creación de las funcionalidades del sistema. Implementando operaciones CRUD para las entidades, lo que nos permitirá crear, leer, actualizar y eliminar los registros. De esta manera podremos trabajar con los datos ingresados de manera óptima.

Contando con las bases de datos creadas y con las funcionalidades CRUD trabajando correctamente, procederemos a desarrollar una interfaz de usuario que cuente con un diseño visual agradable para el usuario y que cuente con las medidas de accesibilidad y usabilidad. Con el fin de lograr una experiencia positiva por parte de los usuarios.

Llegado este punto, nos dedicaremos a realizar pruebas exhaustivas del sistema para garantizar su funcionalidad y rendimiento óptimos. Se probarán varios juegos de datos de prueba, con el fin de poder identificar y corregir errores que puedan surgir.

Una vez implementados todos los puntos, y corregidos los errores que puedan surgir, nos dedicaremos a presentar nuestro proyecto.

Al seguir este plan estructurado y metodológico, esperamos abordar de manera efectiva la problemática planteada y lograr una implementación exitosa del sistema de gestión de la red de gimnasios "24", mejorando la eficiencia operativa de los gimnasios.

Requerimientos Funcionales

Socios:

El sistema debe permitir la gestión de Socios, definidos como aquellos usuarios que se registran y administran desde el momento en el que una persona se afilia. Para cumplir con este requerimiento, se deben considerar los siguientes aspectos:

El sistema permitirá agregar nuevos socios, actualizar su información y eliminar registros de socios existentes.

Se podrá ingresar la información básica del socio, incluyendo nombre, tipo de usuario ('estándar' o 'premium'), teléfono, correo electrónico y el local al que se inscribe.

El sistema permitirá filtrar y visualizar a los socios según su tipo de usuario ('estándar' o 'premium').

Estas funciones aseguran una gestión simple y eficaz de los socios en el sistema.

Locales:

El sistema debe permitir la gestión de Locales, definidos como los distintos lugares físicos a los que los socios acuden, el sistema debe contar con las siguientes funcionalidades:

El sistema permitirá agregar nuevos locales, actualizar la información de los locales existentes y eliminar registros de locales cuando sea necesario.

Se podrá ingresar la información básica del local, incluyendo nombre, ciudad, dirección, teléfono y el responsable del local.

El sistema requerirá el registro del responsable del local, incluyendo su nombre y teléfono. Este responsable será la persona encargada del funcionamiento y la gestión del local.

Estas funciones aseguran una gestión simple y efectiva de los locales en el sistema, manteniendo un registro organizado de su información.

Maquinas:

Para abordar la gestión de máquinas, que se encuentran en cada local y tienen una relación directa con los mismos, el sistema debe ofrecer las siguientes funcionalidades:

El sistema permitirá agregar nuevas máquinas, actualizar la información de las máquinas existentes y eliminar registros de máquinas cuando sea necesario.

Se podrá ingresar la siguiente información esencial de cada máquina:

Local al que pertenece la máquina, fecha de compra de la máquina, precio de compra de la máquina, vida útil de la máquina (en años), tipo de máquina, que será seleccionado de una lista administrable (CRUD), que podrá incluir opciones como cinta de correr, bicicleta estática, prensa de piernas, entre otras.

Estado de disponibilidad de la máquina (disponible/no disponible).

Estas funciones permitirán una gestión efectiva de las máquinas en cada local, asegurando un seguimiento adecuado de su información y estado.

Requerimientos No Funcionales

Rendimiento:

El sistema debe ser capaz de manejar una carga de trabajo esperada sin experimentar retrasos significativos en la respuesta.

Usabilidad:

La interfaz de usuario del sistema debe ser intuitiva y fácil de usar para que los usuarios puedan realizar sus tareas de manera eficiente.

Escalabilidad:

El sistema debe ser capaz de manejar un aumento en la cantidad de usuarios, datos y transacciones sin comprometer su rendimiento.

Mantenibilidad:

El código del sistema debe estar bien estructurado y documentado para facilitar futuras actualizaciones y correcciones de errores.

Documentación:

El sistema debe contar con una documentación completa y actualizada, que incluya manuales de usuario, guías de instalación, descripciones de arquitectura y otros documentos relevantes para facilitar su comprensión y mantenimiento.

Diagrama de clases.

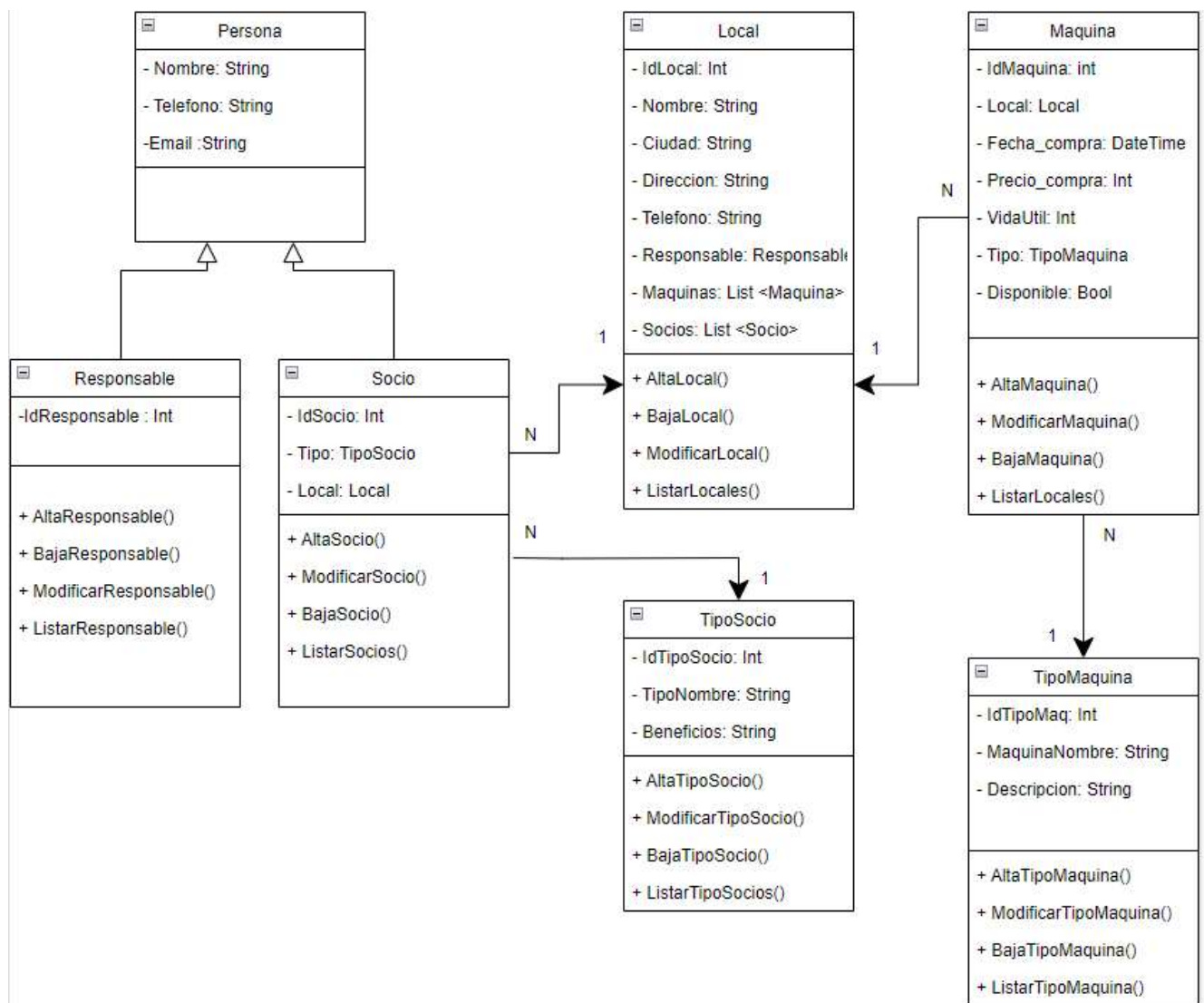
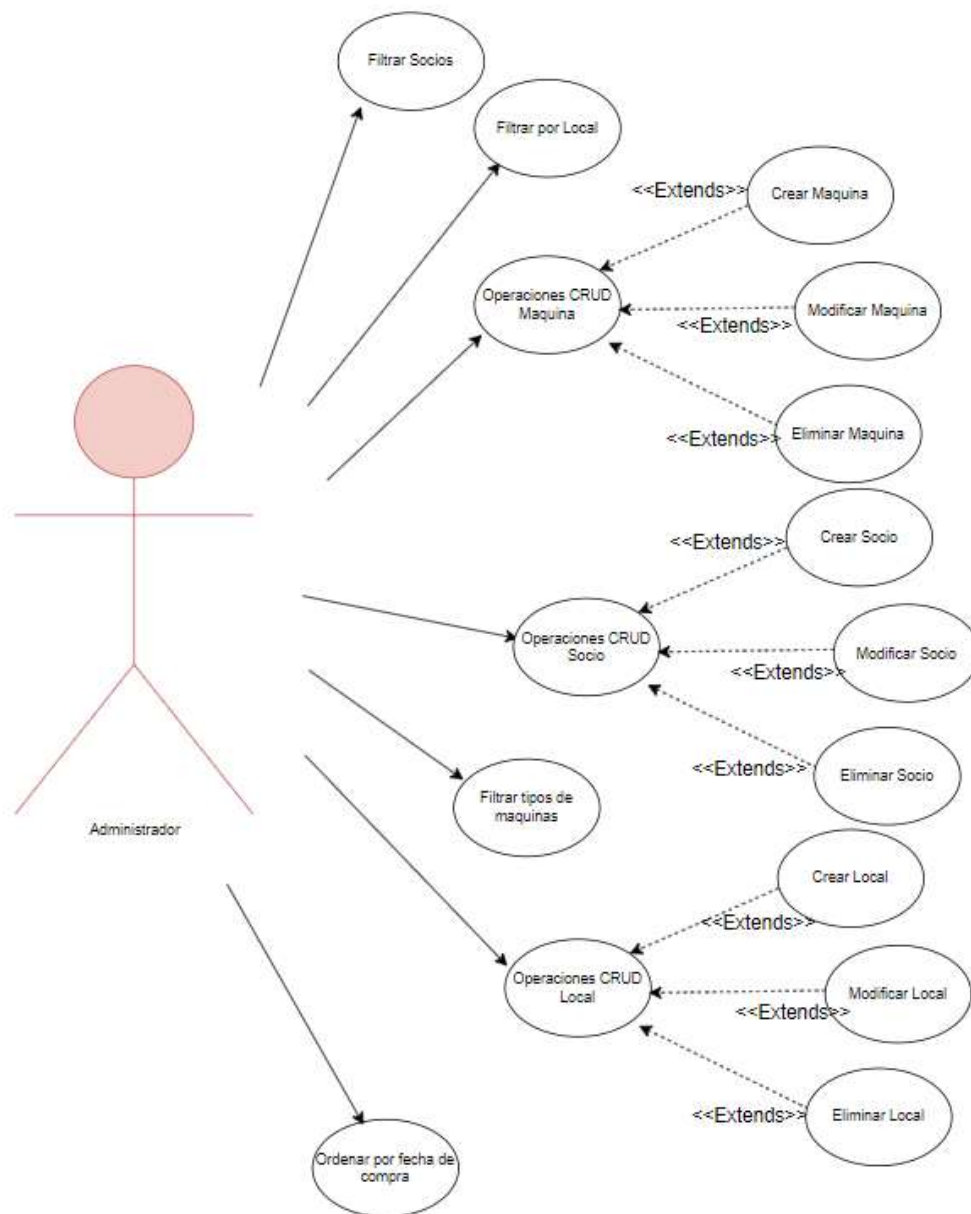


Diagrama general de casos de uso.



Desarrollo de dos casos de uso de forma narrativa.

Nombre del caso de uso	AltaSocio
Actores	Administrador
Descripción Permite ingresar un nuevo socio.	
Flujo normal 1. El administrador selecciona la opción "Nuevo Usuario". 2. El sistema muestra un formulario para que el administrador complete los datos del usuario (Nombre, teléfono, email, tipo de socio y local). 3. El empleado completa los datos y selecciona "Guardar". 4. El sistema valida los datos (Nombre, tipo de socio, local) y muestra un mensaje de confirmación si el usuario fue registrado exitosamente.	
Flujo alternativo: 3a. Si el administrador no completa algún campo obligatorio, el sistema muestra un mensaje de error y solicita que se completen los campos faltantes.	

Nombre del caso de uso	BajaMaquina
Actores	Administrador
Descripción Permite eliminar una máquina.	
Flujo normal <ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador selecciona la opción "Eliminar Máquina". 2. El sistema muestra un listado con todas las máquinas existentes. 3. El administrador selecciona la máquina que desea eliminar. 4. El sistema lo elimina. 	
Flujo alternativo: 3a. Si el administrador no selecciona ninguna máquina se muestra un mensaje de error.	