

Instituto Tecnológico Colonia CTC

**Analista Programador
Programación 3**

Obligatorio I

Red de Gimnasios

Prof. Ignacio Oneto

Agustina Pellaton | Fiorella Geymonat | Sofia Laino

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

Consultas adicionales (para 3 integrantes)

- El sistema debe permitir a los administradores filtrar y visualizar a los socios según el local al que pertenecen.
- El sistema debe permitir a los administradores filtrar y visualizar las máquinas según su tipo y disponibilidad.

Pasos a Seguir

Análisis y Solución en C#

- Analizar el problema de gestión del gimnasio y documentar los requerimientos funcionales y no funcionales correspondientes.
- Diseñar una estructura de clases acorde a la situación y aplicando buenas prácticas y métodos.

Diagrama de Clases

Crear un diagrama de clases que represente los modelos incluidos en el sistema.

Código

Desarrollar el código en C# que, una vez ejecutado, permita implementar la solución al problema planteado utilizando la base de datos proporcionada.

Entrega - Parte 1 (15/05/2024)

1. Documentación en formato PDF

- a. Portada del trabajo con los nombres de los integrantes del equipo.
- b. Letra del problema.
- c. Análisis y solución (relevamiento de requerimientos y no funcionales).
- d. Diagrama de clases.
- e. Diagrama general de casos de uso.
- f. Desarrollo de dos casos de uso de forma narrativa.

2. Código mediante un repositorio (GitHub)

Se deberá entregar solamente los objetos diagramados en código (Modelos).

Importante

Utilizar la base de datos requerida por el obligatorio de Bases de Datos 2 implementando las modificaciones que se consideren necesarias.

Análisis y solución

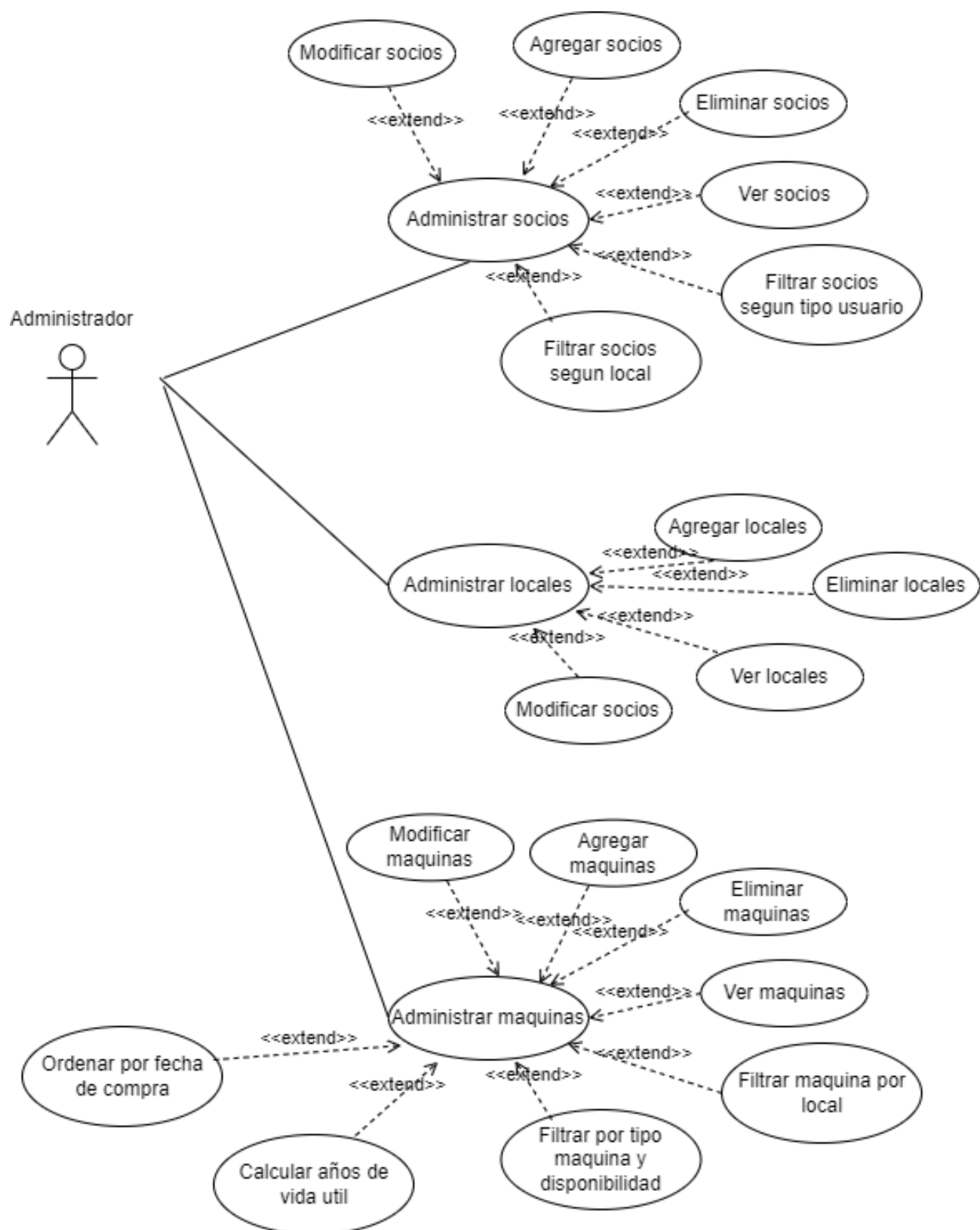
Requerimientos funcionales

- Al momento de registrar a un usuario se deben de tener los campos: "Nombre", "Teléfono", "Mail", "Local" y "Tipo".
- El campo "Tipo" solo puede ser "estándar" o "premium".
- Al registrar un local se deben tener los campos: "Nombre", "Ciudad", "Dirección", "Teléfono" y "Responsable".
- Se debe poder registrar a el responsable de cada local con su nombre y teléfono.
- Al ingresar una máquina se debe registrar "Local", "Fecha compra", "Precio", "Vida Útil", "Tipo", "Estado".
- La vida útil de cada máquina se debe de contabilizar en años.
- El tipo de maquina se debe de poder ingresar, modificar y eliminar.
- El sistema debe permitir a los administradores filtrar y visualizar a los socios según su tipo de usuario (estándar o premium).
- Los administradores deben poder identificar qué tipos de máquinas existen en todos los locales y cuántas de cada tipo hay.
- El programa debe permitir filtrar por local las máquinas.
- Debe ser posible ordenar por fecha de compra tanto ascendente como descendentemente.
- El sistema debe permitir a los administradores filtrar y visualizar a los socios según el local al que pertenecen.
- Los administradores deben poder filtrar y visualizar las máquinas según su tipo y disponibilidad.

Requerimientos no funcionales

- Tenemos que asegurarnos de que el sistema sea seguro para proteger los datos sensibles de la empresa y de sus socios.
- El sistema deberá aprovechar la base de datos ya existente en un servidor que está conectado a una red.

Diagrama de casos de uso



Casos de uso narrativos

Caso 1

Identificador	CU01
Caso de Uso	Registrar Socio
Fecha	29/4/2024
Descripción	Permite al administrador registrar nuevos socios en el sistema.
Actor/es	Administrador
Precondiciones	El administrador tiene acceso al sistema y ha iniciado sesión.
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none">1. El administrador selecciona la opción "Registrar Socio" desde el panel de administración.2. El sistema muestra un formulario para ingresar los datos del nuevo socio.3. El administrador completa el formulario con la información del nuevo socio.4. El sistema valida los datos ingresados y registra al nuevo socio en la base de datos.
Flujo Alternativo/s	4.1 Si algún dato ingresado no es válido, el sistema muestra un mensaje de error y solicita al administrador que corrija los datos.
Flujo Excepcional/es	N/A
Pos Condiciones	El nuevo socio queda registrado en el sistema.

Caso 2

Identificador	CU02
Caso de Uso	Administrar Locales.
Fecha	29/4/2024
Descripción	Permite al administrador gestionar los locales disponibles en el sistema.
Actor/es	Administrador
Precondiciones	El administrador tiene acceso al sistema y ha iniciado sesión.
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none">1. El administrador selecciona la opción "Administrar Locales" desde el panel de administración.2. El sistema muestra una lista de locales registrados en el sistema.3. El administrador puede agregar, modificar o eliminar locales según sea necesario.
Flujo Alternativo/s	N/A
Flujo Excepcional/es	N/A
Pos Condiciones	Los cambios realizados en la administración de locales quedan guardados en el sistema.

Diagrama de Clases

