

Instituto Tecnológico Colonia CTC

Analista programador

Programación 3

Obligatorio 1

Gimnasios “24”

Docente: Ignacio Oneto

Alumnos: Giovanni Allietti y Nahum Keel

2024

Letra del problema

El proyecto que se nos encomendó consiste en desarrollar un sistema de gestión para la red de gimnasios "24", con el objetivo de modernizar y optimizar la administración de su negocio.

Se requería un sistema CRUD el cual permite crear y registrar usuarios. Este sistema debía de poder registrar a los socios almacenando distintos atributos, así como también a los gimnasios y los responsables de los mismos

Los locales son los diferentes establecimientos físicos donde se ubican los gimnasios. Para cada local, se requiere almacenar su nombre, ciudad, dirección, número de teléfono y la información del responsable, quien es una persona encargada del local y se identifica por su nombre y teléfono.

Las máquinas están ubicadas en cada local y tienen una relación directa con ellos. Para cada máquina, se debe registrar el local al que pertenece, la fecha de compra, el precio de compra, la vida útil (en años), el tipo de máquina y su disponibilidad.

Requerimientos

Requerimientos Funcionales (F):

F1: Gestión de Socios:

F1.1: Registrar nuevos socios con nombre, tipo de usuario (estándar o premium), teléfono, correo electrónico y local al que se inscriben.

F1.2: Actualizar información de socios existentes.

F1.3: Eliminar socios del sistema si es necesario.

F2: Gestión de Locales:

F2.1: Registrar nuevos locales con nombre, ciudad, dirección, teléfono y responsable.

F2.2: Actualizar información de locales existentes.

F2.3: Eliminar locales del sistema si es necesario.

F3: Gestión de Máquinas:

F3.1: Registrar nuevas máquinas con su local correspondiente, fecha de compra, precio de compra, vida útil, tipo de máquina y disponibilidad.

F3.2: Actualizar información de máquinas existentes.

F3.3: Marcar máquinas como disponibles o no disponibles según su estado.

F3.4: Mostrar información de las máquinas disponibles en un local específico.

Requerimientos No Funcionales (NF):

NF1: Usabilidad: El sistema debe ser intuitivo y fácil de usar para los empleados del gimnasio, las interfaces de usuario deben ser claras y bien organizadas para facilitar la navegación.

NF2: Seguridad: Se deben implementar medidas de seguridad para proteger la información sensible de los socios, como contraseñas y datos de pago en caso de que se manejen.

NF3: Escalabilidad: El sistema debe poder manejar un crecimiento en el número de socios, locales y máquinas sin comprometer su rendimiento.

NF4: Mantenibilidad: El código del sistema debe estar bien estructurado y documentado para facilitar futuras actualizaciones y correcciones de errores.

NF5: Eficiencia: El sistema debe ser rápido y eficiente en el procesamiento de consultas y transacciones, especialmente durante las horas pico de uso.

NF6: Disponibilidad: El sistema debe estar disponible durante las horas de funcionamiento del gimnasio, con un tiempo de inactividad mínimo para mantenimiento programado.

Diagrama de clases

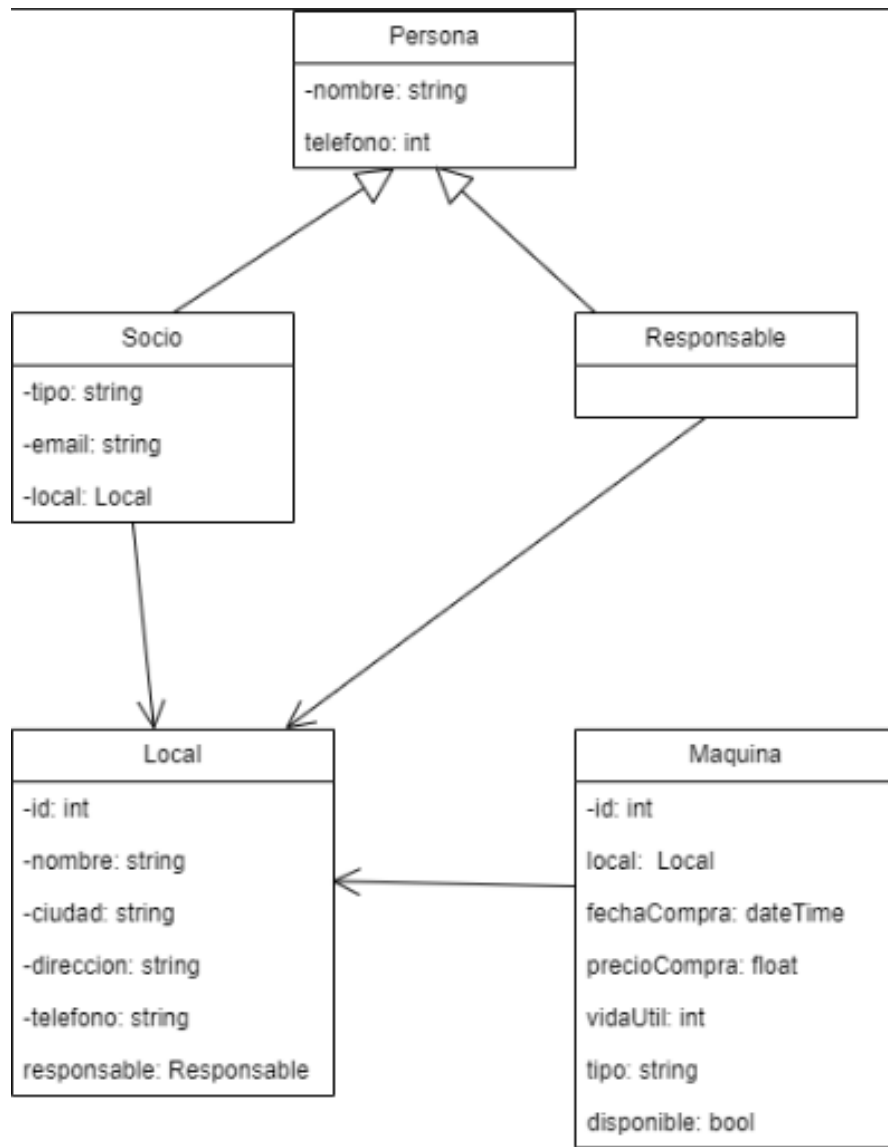


Diagrama general de casos de uso 1

Título: Registro de nuevo socio

Autor: Equipo de desarrollo del sistema de gestión de gimnasios "24"

Fecha: [09/05/2024]

Descripción: registro de un nuevo socio

Actores: Recepcionista, Socio

Precondiciones: El recepcionista tiene acceso al sistema de gestión del gimnasio.

1-El recepcionista solicita al socio su informacion personal incluyendo nombre, tipo de membresia estandar o premium, numero de telefono, correo electronico y el local al que desea inscribirse.

2-El recepcionista ingresa la informacion en el sistema de gestion del gimnasio.

3-El sistema valida los datos ingresados.

4-El sistema asigna al socio un numero de socio unico.

5-El sistema registra al socio en la base de datos.

6-El sistema emite una tarjeta de membresia para el socio.

7-El recepcionista entrega la tarjeta de membresía al socio.

Flujo alternativo:

Paso 3a: Si la información ingresada es incorrecta o incompleta, el sistema muestra un mensaje de error y solicita al recepcionista que corrija los datos.

Paso 5a: Si el número de socio generado ya existe en la base de datos, el sistema genera un número de socio alternativo.

Postcondiciones: El socio queda registrado en el sistema de gestión del gimnasio "24" y puede acceder a los servicios del gimnasio.

Diagrama general de casos de uso 2

Titulo: Registro de nueva maquina

Autor: Equipo de desarrollo del sistema de gestion de gimnasios "24"

Fecha: [20/04/2024]

Descripcion: registro de una nueva maquina de entrenamiento

Actores: Gerente, Empleado encargado de la gestion de equipos

Precondiciones: El gerente tiene acceso al sistema de gestion del gimnasio y ha adquirido una nueva maquina de entrenamiento.

Flujo normal:

1-El gerente proporciona al empleado encargado de la gestion de equipos los detalles de la nueva maquina, incluyendo el tipo de maquina, el local al que se asignara, la fecha de compra, el precio de compra, la vida util estimada y su disponibilidad.

2-El empleado encargado de la gestion de equipos ingresa la informacion en el sistema de gestion del gimnasio.

3-El sistema valida los datos ingresados.

4-El sistema registra la nueva maquina en la base de datos y la vincula al local correspondiente.

Flujo alternativo:

3a. Si la informacion ingresada es incorrecta o incompleta, el sistema muestra un mensaje de error y solicita al empleado que corrija los datos.

Postcondiciones: La nueva maquina queda registrada en el sistema de gestion del gimnasio "24" y esta disponible para su uso en el local correspondiente.

Diagrama general de casos de uso

