**Funcionalidades**

* **Gestión de miembros:** Permite almacenar y gestionar la información personal de los miembros, como nombre, dirección, número de teléfono, dirección de correo electrónico, fecha de inicio de membresía, historial de pagos y notas adicionales. También puede incluir la capacidad de asignar diferentes tipos de membresías y tarifas según las necesidades del gimnasio.
* **Programación de clases:** Permite crear y gestionar horarios de clases grupales, incluyendo detalles como el nombre de la clase, el instructor asignado, el tiempo de duración, la capacidad máxima de participantes y la ubicación. Los miembros pueden consultar el horario y reservar su lugar en las clases deseadas.
* **Control de acceso:** Integrado con sistemas de control de acceso, el sistema puede gestionar la entrada y salida de los miembros mediante el uso de tarjetas de acceso o códigos. Esto permite restringir el acceso solo a los miembros autorizados y mantener un registro de las visitas.
* **Registro de asistencia:** Permite realizar un seguimiento de la asistencia de los miembros a las clases y registrar su participación en otras actividades o eventos organizados por el gimnasio. Esto proporciona datos útiles para evaluar la popularidad de las clases y la participación de los miembros.
* **Facturación y pagos:** Permite generar facturas automáticas para los miembros, registrar los pagos recibidos y enviar recordatorios de pago cuando sea necesario. También puede ofrecer opciones de pago en línea para mayor comodidad de los miembros.
* **Comunicación con los miembros:** Facilita la comunicación con los miembros a través de notificaciones automáticas, correos electrónicos o mensajes de texto. Esto puede incluir recordatorios de clases, anuncios de eventos, promociones especiales u otras actualizaciones relevantes.
* **Informes y análisis:** Proporciona informes y análisis sobre datos clave del gimnasio, como membresías activas, ingresos generados, asistencia a clases, retención de miembros, entre otros. Esto ayuda en la toma de decisiones informadas y en la evaluación del rendimiento del gimnasio.
* **Gestión de eventos:** Permite la organización y gestión de eventos especiales, como competiciones, exhibiciones, clases magistrales o actividades temáticas. El sistema puede ayudar a programar y promocionar estos eventos, gestionar las inscripciones de los miembros, controlar la asistencia y enviar recordatorios.
* **Gestión de rutinas:** Proporciona herramientas para crear y gestionar rutinas de entrenamiento para los miembros. Esto puede incluir una biblioteca de ejercicios predefinidos, la capacidad de crear rutinas personalizadas y programar recordatorios para los miembros. Los miembros pueden acceder a sus rutinas a través de la aplicación o el portal en línea.
* **Evaluación de progreso:** Permite a los miembros realizar seguimiento de su progreso y logros personales. El sistema puede incluir herramientas para establecer metas, registrar medidas corporales, llevar un seguimiento del rendimiento en diferentes ejercicios y visualizar gráficos de progreso a lo largo del tiempo.
* **Gestión de personal:** Permite administrar el personal del gimnasio, incluyendo entrenadores, recepcionistas y otros empleados. El sistema puede ayudar a programar horarios, asignar tareas, registrar horas trabajadas y gestionar la comunicación interna.
* **Gestión de inventario:** Facilita el control y seguimiento del inventario del gimnasio, como equipos de entrenamiento, suministros, productos de venta y otros recursos. El sistema puede enviar alertas cuando es necesario reabastecer o reemplazar elementos y mantener un registro de las compras y movimientos de inventario.

**Actores**

* **Administrador:** Es el usuario con los permisos más altos en el sistema. Tiene acceso completo a todas las funcionalidades y configuraciones del sistema. El administrador es responsable de la gestión general del gimnasio, incluyendo la configuración de membresías, la gestión del personal, la generación de informes y la administración financiera.
* **Personal del gimnasio:** Incluye a los entrenadores, recepcionistas y otros empleados del gimnasio. Cada miembro del personal tiene un conjunto específico de permisos y responsabilidades dentro del sistema. Pueden acceder a las funcionalidades necesarias para realizar sus tareas diarias, como la programación de clases, la gestión de reservas y el seguimiento de la asistencia de los miembros.
* **Miembros:** Son los usuarios registrados en el gimnasio que utilizan los servicios y las instalaciones. Los miembros pueden acceder a su perfil personal a través del portal en línea o la aplicación móvil, donde pueden reservar clases, ver horarios, realizar pagos, acceder a rutinas de entrenamiento y comunicarse con el personal del gimnasio.
* **Proveedores de servicios externos:** Pueden ser proveedores de sistemas de control de acceso, servicios de pago en línea u otras integraciones utilizadas en el sistema de gestión de gimnasios. Los proveedores de servicios externos interactúan con el sistema para proporcionar funcionalidades adicionales o servicios especializados.

**Casos de uso N.01**

* **Caso de Uso:** Gestionar membresías
* **Descripción:** Permite al administrador del gimnasio administrar las membresías de los miembros.
* **Actores:** Administrador
* **Precondiciones:**
  + El administrador ha iniciado sesión en su cuenta de administrador.
* **Flujo Principal:**
  + El administrador accede a la sección de gestión de membresías en el sistema.
  + El administrador puede agregar nuevos miembros al sistema, ingresando su información personal y detalles de membresía.
  + El administrador puede editar o cancelar una membresía existente según sea necesario.
* **Postcondiciones:**
  + Se han realizado cambios en las membresías de los miembros según las acciones del administrador.
* **Excepciones:**
  + Si los datos ingresados para agregar o editar una membresía son incorrectos o incompletos, el sistema muestra un mensaje de error y no permite guardar los cambios.

**Casos de uso N.02**

* **Caso de Uso:** Generar una factura
* **Descripción:** Permite al sistema generar facturas para los miembros en función de su tipo de membresía y servicios utilizados.
* **Actores:** Sistema
* **Precondiciones:**
  + Los datos de membresía y servicios utilizados por los miembros están actualizados en el sistema.
* **Flujo Principal:**
  + El sistema genera automáticamente facturas periódicas para los miembros en función de su tipo de membresía y los servicios utilizados.
  + El sistema recopila los datos relevantes, como la duración de la membresía, los servicios adicionales, los impuestos aplicables, etc.
  + El sistema genera la factura y la envía al miembro por correo electrónico o la pone a disposición en su cuenta en línea.
* **Postcondiciones:**
  + Se ha generado una factura para el miembro en función de su membresía y servicios utilizados.
* **Excepciones:**
  + Si hay algún problema en la generación de la factura, el sistema registra el error y notifica al administrador para su revisión y corrección.

**Casos de uso N.03**

* **Caso de Uso:** Registrar asistencia a una clase
* **Descripción:** Permite al personal del gimnasio marcar la asistencia de los miembros a una clase específica.
* **Actores:** Personal del gimnasio (Entrenador o recepcionista)
* **Precondiciones:**
  + El personal del gimnasio ha iniciado sesión en el sistema.
  + La clase en la que se va a registrar la asistencia está programada y activa en el sistema.
* **Flujo Principal:**
  + El personal del gimnasio accede al sistema y selecciona la opción "Registrar asistencia".
  + El sistema muestra una lista de miembros registrados en la clase.
  + El personal del gimnasio marca la asistencia o ausencia de cada miembro.
  + El sistema actualiza los registros de asistencia.
* **Postcondiciones:**
  + Los registros de asistencia de los miembros en la clase seleccionada están actualizados en el sistema.
* **Excepciones:**
  + Si no hay miembros registrados en la clase o la clase no está programada o activa, el sistema muestra un mensaje de error y no permite registrar la asistencia.

**Casos de uso N.04**

* **Caso de Uso:** Programar un evento especial
* **Descripción:** Permite al administrador del gimnasio programar un evento especial, como una competición, exhibición o clase magistral.
* **Actores:** Administrador
* **Precondiciones:**
  + El administrador ha iniciado sesión en su cuenta de administrador.
  + Los detalles del evento, como nombre, fecha, ubicación y capacidad máxima, están disponibles.
* **Flujo Principal:**
  + El administrador accede a la sección de gestión de eventos en el sistema.
  + El administrador selecciona la opción "Programar evento especial" y completa los detalles del evento.
  + El sistema agrega el evento al calendario y muestra los detalles en el horario de actividades especiales.
  + Los miembros pueden inscribirse en el evento a través del portal en línea o la aplicación móvil.
* **Postcondiciones:**
  + El evento especial está programado y visible en el horario de actividades especiales.
  + Los miembros pueden inscribirse en el evento a través del sistema.
* **Excepciones:**
  + Si los detalles del evento proporcionados por el administrador son incorrectos o incompletos, el sistema muestra un mensaje de error y no permite programar el evento.

**Casos de uso N.05**

* **Caso de Uso:** Generar informes financieros
* **Descripción:** Permite al administrador generar informes financieros para analizar el rendimiento económico del gimnasio.
* **Actores:** Administrador
* **Precondiciones:**
  + El administrador ha iniciado sesión en su cuenta de administrador.
  + Los datos financieros del gimnasio están actualizados en el sistema.
* **Flujo Principal:**
  + El administrador accede a la sección de informes financieros en el sistema.
  + El administrador selecciona el tipo de informe financiero que desea generar (por ejemplo, ingresos, gastos, flujo de efectivo).
  + El sistema recopila los datos financieros relevantes y realiza los cálculos necesarios.
  + El sistema genera el informe financiero y lo muestra al administrador.
  + El administrador puede guardar, imprimir o exportar el informe financiero según sea necesario.
* **Postcondiciones:**
  + Se ha generado un informe financiero con los datos relevantes del gimnasio.
* **Excepciones:**
  + Si hay problemas en la generación del informe financiero, el sistema registra el error y notifica al administrador para su revisión y corrección.

**Casos de uso N.06**

* **Caso de Uso:** Gestión de rutinas
* **Descripción:** Permite a los entrenadores crear y gestionar rutinas de ejercicios para los miembros.
* **Actores:** Entrenador
* **Precondiciones:**
  + El entrenador ha iniciado sesión en su cuenta de entrenador.
  + Los datos de los miembros y los ejercicios están actualizados en el sistema.
* **Flujo Principal:**
  + El entrenador accede a la sección de gestión de rutinas en el sistema.
  + El entrenador selecciona a un miembro y accede a su perfil.
  + El entrenador crea una rutina personalizada para el miembro, seleccionando ejercicios específicos, repeticiones, series y descansos.
  + El sistema guarda la rutina en el perfil del miembro y la muestra al entrenador para su revisión.
  + El entrenador puede editar o eliminar rutinas existentes según sea necesario.
* **Postcondiciones:**
  + Se ha creado una rutina personalizada para el miembro y está registrada en el sistema.
* **Excepciones:**
  + Si hay algún problema al guardar la rutina o los datos de los ejercicios son incorrectos, el sistema muestra un mensaje de error y no permite guardar los cambios.

**Casos de uso N.07**

* **Caso de Uso:** Gestionar equipos y máquinas
* **Descripción:** Permite al administrador del gimnasio gestionar los equipos y máquinas utilizados en el gimnasio.
* **Actores:** Administrador
* **Precondiciones:**
  + El administrador ha iniciado sesión en su cuenta de administrador.
  + La información de los equipos y máquinas, incluyendo nombres, ubicaciones y disponibilidad, está actualizada en el sistema.
* **Flujo Principal:**
  + El administrador accede a la sección de gestión de equipos y máquinas en el sistema.
  + El administrador puede ver y editar la información de los equipos y máquinas existentes, agregar nuevos equipos o eliminar equipos existentes.
  + El sistema muestra una lista o una visualización de los equipos y máquinas disponibles.
  + El administrador puede marcar la disponibilidad de los equipos y máquinas y asignar ubicaciones adecuadas.
  + El sistema actualiza la información de los equipos y máquinas según las acciones del administrador.
* **Postcondiciones:**
  + La información de los equipos y máquinas en el gimnasio está actualizada en el sistema.
* **Excepciones:**
  + Si hay problemas al guardar los cambios o se detectan errores en la información de los equipos y máquinas, el sistema muestra un mensaje de error y no permite realizar las modificaciones.

**Casos de uso N.08**

* **Caso de Uso:** Generar informes de progreso
* **Descripción:** Permite a los entrenadores generar informes de progreso para los miembros, basados en sus registros de entrenamiento y logros alcanzados.
* **Actores:** Entrenador
* **Precondiciones:**
  + El entrenador ha iniciado sesión en su cuenta de entrenador.
  + Los datos de entrenamiento y logros de los miembros están actualizados en el sistema.
* **Flujo Principal:**
  + El entrenador accede a la sección de generación de informes de progreso en el sistema.
  + El entrenador selecciona a un miembro y accede a su perfil.
  + El entrenador selecciona el período de tiempo para el informe de progreso (por ejemplo, un mes, tres meses, un año).
  + El sistema recopila los registros de entrenamiento y logros relevantes del miembro durante el período seleccionado.
  + El sistema genera el informe de progreso, que incluye datos como el progreso de peso, el rendimiento en ejercicios específicos y los logros alcanzados.
  + El entrenador puede revisar y personalizar el informe antes de compartirlo con el miembro.
* **Postcondiciones:**
  + Se ha generado un informe de progreso para el miembro, basado en sus registros de entrenamiento y logros.
* **Excepciones:**
  + Si no hay suficientes datos de entrenamiento o logros registrados para el miembro durante el período seleccionado, el sistema muestra un mensaje indicando que no se puede generar el informe.

**Casos de uso N.09**

* **Caso de Uso:** Realizar pagos
* **Descripción:** Permite a los miembros realizar pagos por membresías, clases o servicios adicionales ofrecidos por el gimnasio.
* **Actores:** Miembros
* **Precondiciones:**
  + El miembro ha iniciado sesión en su cuenta.
  + El gimnasio acepta pagos en línea o tiene una pasarela de pago integrada.
* **Flujo Principal:**
  + El miembro accede a la sección de pagos en el portal en línea o la aplicación móvil.
  + El sistema muestra las opciones de pago disponibles, como membresías, clases o servicios adicionales.
  + El miembro selecciona el tipo de pago que desea realizar.
  + El sistema redirige al miembro a la pasarela de pago seguro.
  + El miembro ingresa los detalles de pago, como la información de la tarjeta de crédito o débito.
  + El sistema procesa el pago y muestra una confirmación al miembro.
* **Postcondiciones:**
  + El pago se ha realizado correctamente y registrado en el sistema.
  + Se puede generar un recibo o comprobante de pago para el miembro si es necesario.
* **Excepciones:**
  + Si hay un problema con la pasarela de pago o el pago no se puede procesar, el sistema muestra un mensaje de error y proporciona instrucciones para resolver el problema.

**Casos de uso N.10**

* **Caso de Uso:** Gestionar membresías
* **Descripción:** Permite al administrador del gimnasio gestionar las membresías de los miembros, incluyendo la creación, renovación y cancelación de las mismas.
* **Actores:** Administrador
* **Precondiciones:**
  + El administrador ha iniciado sesión en su cuenta de administrador.
  + La información de los miembros y sus membresías está actualizada en el sistema.
* **Flujo Principal:**
  + El administrador accede a la sección de gestión de membresías en el sistema.
  + El administrador puede ver y editar la información de las membresías existentes, agregar nuevas membresías o cancelar membresías existentes.
  + El sistema muestra una lista de miembros y sus respectivas membresías.
  + El administrador puede crear membresías personalizadas según las necesidades de los miembros.
  + El sistema permite renovar membresías expiradas y enviar recordatorios a los miembros.
  + El administrador puede cancelar membresías si es necesario, actualizando la información correspondiente en el sistema.
* **Postcondiciones:**
  + La información de las membresías de los miembros está actualizada en el sistema.
* **Excepciones:**
  + Si hay problemas al guardar los cambios en las membresías o se detectan errores en la información, el sistema muestra un mensaje de error y no permite realizar las modificaciones.

**Casos de uso N.11**

* **Caso de Uso:** Gestionar promociones y descuentos
* **Descripción:** Permite al administrador del gimnasio gestionar las promociones y descuentos ofrecidos a los miembros.
* **Actores:** Administrador
* **Precondiciones:**
  + El administrador ha iniciado sesión en su cuenta de administrador.
  + La información de las promociones y descuentos, incluyendo los códigos, fechas de validez y restricciones, está actualizada en el sistema.
* **Flujo Principal:**
  + El administrador accede a la sección de gestión de promociones y descuentos en el sistema.
  + El administrador puede ver y editar la información de las promociones y descuentos existentes, agregar nuevas promociones o eliminar promociones existentes.
  + El sistema muestra una lista de las promociones y descuentos disponibles, incluyendo sus detalles y restricciones.
  + El administrador puede crear promociones personalizadas y definir los criterios de elegibilidad para los miembros.
  + El sistema permite establecer fechas de validez para las promociones y descuentos.
  + El administrador puede aplicar o quitar promociones y descuentos a los miembros según corresponda.
* **Postcondiciones:**
  + La información de las promociones y descuentos está actualizada en el sistema.
  + Los miembros pueden acceder a las promociones y descuentos de acuerdo a las configuraciones establecidas.
* **Excepciones:**
  + Si hay problemas al guardar los cambios en las promociones y descuentos o se detectan errores en la información, el sistema muestra un mensaje de error y no permite realizar las modificaciones.

**Casos de uso N.12**

* **Caso de Uso:** Realizar seguimiento de la asistencia a clases
* **Descripción:** Permite al administrador o instructor del gimnasio realizar el seguimiento de la asistencia de los miembros a las clases grupales.
* **Actores:** Administrador, Instructor
* **Precondiciones:**
  + El administrador o instructor ha iniciado sesión en su cuenta correspondiente.
  + Los datos de los miembros y las clases grupales, incluyendo los horarios y la asistencia, están actualizados en el sistema.
* **Flujo Principal:**
  + El administrador o instructor accede a la sección de seguimiento de asistencia en el sistema.
  + El sistema muestra una lista de las clases grupales programadas y sus respectivos horarios.
  + El administrador o instructor selecciona una clase grupal y marca la asistencia de los miembros que asistieron a esa clase.
  + El sistema registra la asistencia de los miembros y actualiza los datos correspondientes en el sistema.
  + El administrador o instructor puede generar informes de asistencia por clase, por miembro o por período de tiempo.
* **Postcondiciones:**
  + La asistencia de los miembros a las clases grupales está registrada en el sistema.
  + Se pueden generar informes de asistencia según sea necesario.
* **Excepciones:**
  + Si hay problemas al guardar la asistencia o se detectan errores en los datos, el sistema muestra un mensaje de error y no permite realizar cambios.