

**Adrian Ramirez Gonzalez**

**Adrian Alexander Benavides**

**Andrés Hernando Borda Muñoz**

**Brayan Alejandro Muñoz Pérez**

#### **Tarea 04 (casos de uso)**

##### **1. Registro de nuevos usuarios:**

- Permitir que clientes potenciales se registren creando una cuenta con datos personales y de contacto.

<b>Registrar nuevo usuario</b>
<b>Actor</b> Persona no registrada
<b>Breve descripción</b> Se realiza la obtención de datos personales de la persona para posteriormente verificar la información y guardar el registro en la base de datos
<b>Descripción paso por paso</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. La persona proporciona datos de interés para el sistema<ol style="list-style-type: none"><li>a. Nombre.</li><li>b. Correo electrónico.</li><li>c. Contraseña.</li><li>d. Peso (Opcional).</li><li>e. Medidas corporales (Opcional).</li><li>f. Objetivos (Opcional).</li></ol></li><li>2. Se realiza la verificación del nombre de usuario<ol style="list-style-type: none"><li>a. Longitud mínima de 4 caracteres<ol style="list-style-type: none"><li>i. Si no se cumple con la longitud mínima, el sistema solicita la reescritura del nombre (Volver al paso 1).</li></ol></li></ol></li><li>3. Se realiza la verificación de la contraseña.<ol style="list-style-type: none"><li>a. Longitud mínima de 8 caracteres.</li><li>b. Hacer uso de al menos una letra mayúscula y una letra minúscula.</li><li>c. Hacer uso de un carácter especial.<ol style="list-style-type: none"><li>i. Si la contraseña no cumple con alguno de los requerimientos, el sistema le indicará al usuario los requerimientos faltantes (Volver al paso 1).</li></ol></li></ol></li><li>4. Se realiza la verificación del correo electrónico<ol style="list-style-type: none"><li>a. Debe tener el siguiente formato: *****@*****.**<ol style="list-style-type: none"><li>i. Si el correo electrónico no cumple con el formato, se le solicitará a la persona reescribir el correo electrónico (Volver al paso 1).</li></ol></li></ol></li><li>5. Se realiza la verificación del peso<ol style="list-style-type: none"><li>a. Valores numéricos</li></ol></li><li>6. Se realiza la verificación de las medidas corporales<ol style="list-style-type: none"><li>a. Valores numéricos</li></ol></li><li>7. Se realiza la verificación de los objetivos<ol style="list-style-type: none"><li>a. Longitud mínima de 40 caracteres</li><li>b. Longitud máxima de 200 caracteres</li></ol></li></ol>

8. Se registra la información de la persona en la base de datos

## 2. Gestión de membresías:

- Administrar el alta, renovación, suspensión o cancelación de membresías.

### Gestión de membresías

#### Actor

Usuario registrado

#### Breve descripción

Permitir al usuario administrar la renovación, suspensión o cancelación de su membresía.

#### Precondiciones

El usuario debe tener una membresía activa o vencida

El usuario debe haber iniciado sesión

#### Descripción paso a paso

1. El usuario accede a la sección de gestión de membresías
2. El sistema muestra el estado actual de la membresía (activa, vencida, suspendida) junto a las 3 opciones que el usuario puede realizar: renovar, suspender o cancelar la membresía.
  - a. Renovar
    - i. El sistema redirige al usuario a la pasarela de pago y le pide escoger su método de pago de preferencia.
    - ii. El usuario escoge el método de pago e ingresa la información necesaria para realizar la transacción.
    - iii. El sistema valida la información.
      1. Si la información no es válida, el sistema le pide al usuario volver a ingresar su información (Volver al paso 2.a.ii)
    - iv. Se renueva la membresía y se le indica al usuario la nueva fecha de vencimiento de esta.
    - v. Se actualiza el estado de la membresía a “activa”
  - b. Suspender
    - i. El sistema le pide al usuario ingresar una fecha de reactivación de la membresía.
    - ii. El usuario ingresa la fecha en el formato DD/MM/AAAA.
    - iii. El sistema valida la fecha.
      1. Si la fecha no es válida, se le pide al usuario ingresar una fecha válida (Volver al paso 2.b.ii).
    - iv. El sistema registra la fecha de reactivación de la membresía y le indica al usuario que la fecha ha sido registrada.
    - v. Se actualiza el estado de la membresía a “suspendida”.
  - c. Cancelar
    - i. El sistema le pregunta al usuario si está seguro de la cancelación de la membresía.
    - ii. El usuario tiene dos opciones: “confirmar cancelación” o “rechazar”
      1. Confirmar cancelación
        - a. El sistema le confirma al usuario la cancelación de la membresía
        - b. El estado de la membresía es actualizado a “vencida”.
3. El sistema actualiza la base de datos con la acción realizada y envía un correo de

<p>notificación al usuario.</p> <p>4. El usuario es redirigido a la página principal (Volver al paso 1).</p>
<p><b>Postcondiciones</b></p> <p>El estado de la membresía se actualiza en la base de datos</p> <p>El usuario recibe una notificación con los cambios realizados</p>

### 3. Reserva de clases grupales:

- Permitir a los usuarios consultar horarios y reservar su lugar en clases como yoga, spinning o entrenamiento funcional.

<b>Reserva de clases grupales</b>
<p><b>Actor</b></p> <p>Usuario registrado</p>
<p><b>Breve descripción</b></p> <p>Sistema de agendamiento de clases grupales el cual cuente con un calendario que permita observar disponibilidad de clases por horas, días y semana. Es primordial mostrar el lugar y aforo de la clase para su agendamiento.</p>
<p><b>Precondiciones</b></p> <p>Usuario logueado y con membresía activa.</p>
<p><b>Descripción paso por paso</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario va a la sección de reserva de clases.</li> <li>2. El sistema despliega una ventana de agendamiento de clases grupales.</li> <li>3. El sistema muestra al usuario un calendario semanal con las clases disponibles, lugar de realización y cupos disponibles.</li> <li>4. El usuario al hacer clic en una clase disponible hace que el sistema despliegue una ventana emergente preguntando: “¿Confirma el agendamiento de la clase XYZ en la fecha DD/MM/AAAA a las 00:00 con el profesor XXX en el salón XYZ?” Oprima SI o Reagendar <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Opción SI <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Al oprimir SI se abre una ventana donde se le pide al usuario digitar su documento de identificación para confirmar el agendamiento de su cita. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si la identificación no es válida, se le solicita al usuario escribir de nuevo su número de identificación.</li> </ol> </li> <li>ii. Se registra la reserva en la base de datos.</li> </ol> </li> <li>b. Opcion Reagendar <ol style="list-style-type: none"> <li>i. El sistema devuelve al usuario al calendario (Volver al punto 3).</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>

#### 4. Seguimiento de progreso físico:

- Los usuarios pueden registrar y visualizar su evolución física (peso, medidas, IMC, etc.).

<b>Seguimiento de progreso físico</b>
<b>Actor</b> Usuario registrado
<b>Breve descripción</b> Permite a los usuarios registrar y visualizar su evolución física (peso, medidas corporales, IMC, etc.).
<b>Precondiciones</b> El usuario debe tener peso, medidas corporales y objetivos registrados El usuario debe haber iniciado sesión en la aplicación El usuario debe tener una membresía activa
<b>Descripción paso por paso</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. El usuario accede a la sección de seguimiento de progreso físico</li><li>2. El sistema muestra las métricas actuales y gráficas de evolución</li><li>3. El usuario selecciona la opción para agregar nuevas métricas</li><li>4. El usuario ingresa los datos actuales (peso, medidas, etc.)</li><li>5. El sistema valida que los datos sean de tipo correcto (numérico, alfanumérico) y válidos<ol style="list-style-type: none"><li>a. Si hay datos no válidos, muestra un mensaje de error indicando el problema (Volver al paso 4).</li></ol></li><li>6. El sistema guarda los nuevos datos en la base de datos</li><li>7. El sistema actualiza las gráficas y estadísticas con la nueva información que se obtuvo</li></ol>
<b>Postcondiciones</b> Las nuevas métricas quedan registradas en la base de datos Las gráficas y estadísticas reflejan la actualización en base a la nueva información

#### 5. Gestión de entrenadores:

- Administrar los perfiles de los entrenadores, horarios y asignación a clases o sesiones.

<b>Gestión de entrenadores</b>
<b>Actor</b> Administrador
<b>Breve descripción</b> Los administradores pueden gestionar los perfiles de los entrenadores y la asignación de trabajo de estos
<b>Descripción paso por paso</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. El administrador irá a la sección del sistema asociada a la gestión de entrenadores</li><li>2. El sistema desplegará una lista con todos los entrenadores.</li></ol>

3. El administrador buscará al entrenador de interés y escogerá entre la opción “gestionar perfil” y “asignar sesión”
  - a. Opción “gestionar perfil”
    - i. El sistema despliega la información básica del entrenador.
    - ii. El administrador escoge el dato de interés del entrenador seleccionado.
    - iii. Se modifica el dato.
    - iv. Se confirma la modificación.
    - v. Se actualiza la base de datos.
    - vi. El administrador es llevado a la sección de gestión de entrenadores (Volver al paso 1).
  - b. Opción “asignar sesión”
    - i. El sistema despliega un calendario donde se visualizan las franjas horarias libres y ocupadas del entrenador seleccionado.
    - ii. El administrador selecciona la franja horaria de interés.
    - iii. El sistema despliega información detallada de la franja horaria seleccionada (fecha, hora, lugar).
    - iv. El administrador escoge entre las opciones “realizar asignación” y “cancelar asignación”
      1. Opción “realizar asignación”
        - a. El sistema cambia el estado de la franja horaria a ocupada.
        - b. Se guarda la información en la base de datos
        - c. El administrador es devuelto a la pestaña principal (Volver al paso 1).
      2. Opción “cancelar asignación”
        - a. El administrador es devuelto a la pestaña principal (Volver al paso 1).

#### 6. Agendar entrenamientos personalizados:

- Los usuarios pueden reservar citas con entrenadores personales.

<b>Agendar entrenamiento personalizados</b>
<b>Actor</b> Usuario registrado
<b>Breve descripción</b> Sistema de agendamiento de entrenamientos personalizados el cual cuente con la elección del entrenador y a partir de ahí despliegue un calendario semanal con los horarios disponibles del entrenador.
<b>Precondiciones</b> Usuario logueado y membresía activa.
<b>Paso a paso</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario va a la sección de reservación de entrenamientos personalizados.</li> <li>2. El sistema despliega una interfaz donde se muestra una lista con nombre y apellidos de los entrenadores junto a su foto. El sistema le solicita al usuario dar clic sobre la imagen de alguno de ellos.</li> <li>3. Al dar clic sobre un “coach” se abrirá una ventana emergente con el calendario</li> </ol>

semanal y los horarios disponibles del coach.

- a. Si no hay espacios disponibles o los horarios no le sirven al usuario, este se podrá regresar a la lista de entrenadores y buscar disponibilidad con otro (Volver al paso 2).
- b. Si hay una franja horaria que le sirva al usuario, este podrá dar clic en la franja para realizar el agendamiento.
  - i. Si hay cruces de esta sesión de entrenamiento con otras agendadas por el usuario, se despliega un mensaje de error con la información del cruce y se invita al usuario a que escoja otra franja horaria (Volver al paso 3).
  - ii. Si no existen cruces de horarios, el sistema le pedirá digitar el documento de identidad para confirmar la reserva.
    1. Si el número de identificación no coincide con el registrado, se le solicitará al usuario escribir nuevamente su identificación.
  - iii. El sistema registrará la sesión de entrenamiento personalizada en la base de datos.
  - iv. El sistema redirigirá al usuario a la pestaña inicial en caso de que quiera realizar otro agendamiento (Volver al paso 2).

#### 7. Control de acceso al gimnasio:

- Validar el acceso de los usuarios mediante un código QR, tarjeta digital o reconocimiento facial.

#### Control de acceso al gimnasio

##### Actor

Usuario registrado

##### Breve descripción

El usuario hace uso de algún sistema de identificación (código QR, tarjeta digital o reconocimiento facial) para poder ingresar al gimnasio.

##### Precondiciones

El usuario debe tener una membresía activa

El usuario debe tener su método de acceso configurado en la aplicación

##### Descripción paso por paso

1. El usuario usa de uno de los siguientes métodos de identificación:
  - a. Código QR
    - i. El usuario abre la aplicación y va a la pestaña de identificación donde se generará el código QR con su información.
    - ii. El usuario muestra este código QR al lector.
    - iii. El sistema verifica que la información contenida en el QR este asociado a un usuario con membresía activa.
      1. Si el código QR no es válido, se le solicitará al usuario que muestre un código que sí sea válido (Volver al paso 1.a.ii).
    - iv. El lector confirma que el usuario entregó un código QR válido y le entrega un mensaje dándole la bienvenida al gimnasio.
  - b. Tarjeta digital

- i. El usuario toma su tarjeta y la pasa por el lector de tarjetas.
- ii. El sistema verifica que la información asociada a la tarjeta sea válida.
  1. Si la información contenida en la tarjeta no es válida, se le pedirá al usuario que use una tarjeta válida (Volver al paso 1.b.i).
- iii. El lector de tarjeta indica que la información es válida y le da al usuario la bienvenida al gimnasio.
- c. Reconocimiento facial
  - i. El usuario acerca su rostro al lector biométrico facial.
  - ii. El lector registra el rostro y valida los datos biométricos para ver si coinciden con los datos biométricos de algún usuario con membresía activa.
    1. Si la información no coincide con ningún usuario, se le notificará al usuario y se le pedirá que vuelva a acercar su rostro para realizar nuevamente la lectura (Volver al paso 1.c.i).

#### 8. Gestión de pagos:

- Facilitar a los usuarios realizar pagos de membresías, clases o productos dentro de la aplicación.

<b>Gestión de pagos</b>
<b>Actor</b> Usuario registrado
<b>Breve descripción</b> Permitir a los usuarios realizar pagos de membresías, clases o productos directamente desde la aplicación.
<b>Precondiciones</b> El usuario debe haber iniciado sesión El usuario debe tener una membresía activa o vencida o en su defecto, haber seleccionado un producto o membresía para comprar
<b>Descripción paso por paso</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario accede a la sección de pagos en la aplicación</li> <li>2. El sistema muestra las opciones disponibles para pagar           <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Renovación de membresía</li> <li>b. Compra de clases grupales o personalizadas</li> <li>c. Adquisición de productos del inventario</li> </ol> </li> <li>3. El usuario selecciona el ítem que desea pagar</li> <li>4. El sistema muestra los métodos de pago disponibles</li> <li>5. El usuario ingresa los datos requeridos según el método de pago elegido</li> <li>6. El sistema valida los datos ingresados</li> <li>7. Si hay errores en los datos, el sistema muestra el respectivo mensaje de error y permite corregir (volver al paso 5)</li> </ol>
<b>Postcondiciones</b> Si el pago es exitoso:

1. El sistema registra el pago en la base de datos
2. El sistema envía la factura electrónica al email del usuario
3. El sistema actualiza los estados correspondientes (membresía, reserva o inventario).

Si el pago no es exitoso:

1. El sistema muestra un código de error y el respectivo mensaje indicando el motivo del fallo e invita a reintentar el pago (volver al paso 4)

#### 9. Gestión de inventario de productos:

- Permitir a los administradores gestionar productos como suplementos, bebidas o equipo deportivo para su venta.

### Gestión de inventario de productos

#### Actor

Administrador

#### Breve Descripción

Permitir a los administradores gestionar los productos en venta como suplementos, bebidas o equipo deportivo

#### Precondiciones

El administrador debe haber iniciado sesión en la aplicación

#### Descripción paso por paso

1. El administrador accede a la sección de gestión de inventario.
2. El sistema muestra una lista de productos disponibles en el inventario con información básica (ID, nombre, categoría, cantidad en stock, precio).
3. El administrador selecciona una opción:
  - a. Agregar nuevo producto.
  - b. Editar producto.
  - c. Eliminar producto.
4. Agregar nuevo producto
  - a. El administrador ingresa los datos del nuevo producto
  - b. El sistema valida que los datos sean correctos y no exista un producto con el mismo nombre (la ID la asigna el sistema de manera automática).
  - c. Si hay errores, muestra un mensaje indicando el problema y permite corregirlo (Volver al paso 4.a).
  - d. Si los datos son válidos, el sistema guarda el producto en la base de datos
5. Editar un producto
  - a. El administrador selecciona un producto de la lista.
  - b. El sistema muestra los datos actuales del producto.
  - c. El administrador edita los campos deseados.
  - d. El sistema valida los cambios y actualiza la información en la base de datos.
6. Eliminar un producto
  - a. El administrador selecciona el producto a eliminar.
  - b. El sistema solicita confirmación antes de proceder.
  - c. Si se confirma, el producto se elimina de la base de datos.

#### Postcondiciones

Los cambios realizados quedan reflejados en la base de datos  
El sistema actualiza la disponibilidad de productos en la aplicación



#### 10. Notificaciones y recordatorios:

- Enviar recordatorios para pagos, clases reservadas o renovaciones de membresías, así como promociones.

<b>Notificaciones y recordatorios</b>
<b>Actor</b> Usuario registrado y administrador
<b>Breve descripción</b> Enviar notificaciones automáticas a los usuarios sobre vencimientos, reservas, pagos pendientes, promociones o eventos especiales.
<b>Precondiciones</b> El usuario debe tener una membresía activa o vencida El usuario debe haber permitido recibir notificaciones en la aplicación
<b>Descripción paso por paso</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. El sistema identifica eventos relevantes para notificar según el perfil del usuario<ol style="list-style-type: none"><li>a. Próximas clases reservadas</li><li>b. Vencimiento de membresía</li><li>c. Ofertas y promociones activas</li><li>d. Recordatorios de pagos pendientes o próximos</li></ol></li><li>2. El administrador puede programar notificaciones manualmente desde la aplicación indicando<ol style="list-style-type: none"><li>a. Título y contenido del recordatorio</li><li>b. Grupo de usuarios objetivo (ej: todos, miembros activos, usuarios sin reservas, sin membresías, etc)</li><li>c. Fecha y hora de envío</li><li>d. Repetición de la notificación</li></ol></li><li>3. El sistema procesa las notificaciones y las envía a los usuarios a través de los canales habilitados<ol style="list-style-type: none"><li>a. Notificaciones push</li><li>b. Correo electrónico</li><li>c. Whatsapp</li></ol></li><li>4. Los usuarios reciben las notificaciones en tiempo real</li></ol>
<b>Postcondiciones</b> El sistema registra el historial de notificaciones enviadas para seguimiento Los usuarios reciben información relevante y actualizada El sistema mantiene un registro de las notificaciones enviadas

## Diagrama de casos de uso

