

## Requerimientos del sistema

### 1. Gestión de Socios:

Registro de nuevos socios con información personal y de contacto.

Actualización de datos de socios existentes.

Control de acceso al gimnasio mediante identificación de socios.

Listar y buscar la información sobre los socios.

### **Registro de nuevos socios**

Descripción; El Sistema debe permitir el registro de nuevos socios

Datos necesarios:

- Nombre completo
- Fecha de nacimiento
- Dirección
- Número de teléfono
- Dirección de correo electrónico
- Tipo de membresía
- Fecha de inicio de la membresía

Proceso:

- El usuario (personal del gimnasio) ingresa los datos en un formulario.
- El sistema valida la información ingresada.
- Si los datos son válidos, se almacena la información del nuevo socio en la base de datos.

Interfaces:

Formulario de registro de socios

Confirmación de registro de socio

### **Actualización de datos de socios existentes**

Descripción: Sistema debe permitir la actualización de la información de los socios existentes

Datos modificables:

Nombre Completo

Fecha de nacimiento

Dirección

Número de teléfono

Dirección de correo electrónico

Tipo de membresía

Proceso:

- El usuario (personal del gimnasio o el propio socio) selecciona el socio a actualizar.
- Se muestran los datos actuales del socio en un formulario.
- El usuario modifica los datos necesarios.
- El sistema valida los datos actualizados.
- Si los datos son válidos, se actualiza la información en la base de datos.

Interfaces:

Formulario de actualización de datos

Confirmación de actualización exitosa

### **Control de acceso al gimnasio mediante identificación de socios**

Descripción: Sistema debe controlar el acceso al gimnasio mediante identificación de socios.

Métodos de identificación:

Tarjeta de membresía con código de barras o RFID

Identificación por huella digital

Proceso:

- El socio se presenta en el punto de acceso.
- El sistema escanea la tarjeta o la huella digital.
- El sistema verifica la validez de la membresía y la identidad del socio.
- Si la membresía es válida, se permite el acceso y se registra la entrada en el sistema.

Interfaces:

Terminal de acceso con lector de tarjetas o escáner de huellas

Notificaciones de acceso permitido o denegado

Listar y buscar la información sobre los socios

Descripción: El sistema debe permitir listar y buscar la información de los socios registrados

Criterio de búsqueda:

Nombre

Numero de socio

Tipo de membresia

Estado de la membresia

Proceso:

- El usuario ingresa los criterios de búsqueda en el sistema.
- El sistema filtra y muestra la lista de socios que coinciden con los criterios ingresados.
- El usuario puede seleccionar un socio de la lista para ver detalles adicionales.

Interfaces:

- Página de búsqueda de socios con filtros.
- Página de resultados de búsqueda con lista de socios.
- Página de detalles del socio seleccionado.

## **Requerimientos no funcionales**

### **Seguridad**

Protección de datos mediante encriptación

Control de acceso basado en roles para la administración de datos de socios

### **Usabilidad**

Interfaz intuitiva y fácil de usar para el personal del gimnasio

Funcionalidad de búsqueda rápida y eficiente

Rendimiento

### **Respuesta rápida en la búsqueda y listado de socios**

Capacidad de manejar múltiples solicitudes simultáneamente sin degradación del rendimiento

## **2. Gestión de Pagos:**

Registro y seguimiento de pagos de membresía.

Generación de facturas y recibos.

Alertas automáticas para pagos vencidos.

## Registro y seguimiento de pagos de membresía

- **Descripción:** El sistema debe permitir registrar y hacer seguimiento de los pagos de membresía de los socios.
- **Datos Necesarios:**
  - ID del socio
  - Fecha del pago
  - Monto pagado
  - Método de pago (efectivo, tarjeta de crédito, transferencia bancaria, etc.)
  - Periodo de la membresía cubierta por el pago
- **Proceso:**
  - El usuario (personal del gimnasio) ingresa los detalles del pago en un formulario.
  - El sistema valida la información ingresada.
  - Si los datos son válidos, se almacena la información del pago en la base de datos.
  - Se actualiza el estado de la membresía del socio.
- **Interfaces:**
  - Formulario de registro de pagos.
  - Confirmación de registro exitoso.

## Generación de facturas y recibos

**Descripción:** El sistema debe generar facturas y recibos para los pagos realizados por los socios.

### Datos Necesarios:

- Información del socio
- Detalles del pago (fecha, monto, método de pago)
- Detalles de la membresía cubierta por el pago
- Datos fiscales (si aplican)

### Proceso:

- Al registrar un pago, el sistema genera automáticamente una factura y un recibo.
- La factura y el recibo pueden ser visualizados, descargados e impresos.
- Enviar la factura y el recibo al correo electrónico del socio (opcional).

**Interfaces:**

Vista previa de la factura y el recibo.

Opciones para descargar e imprimir los documentos.

**Alertas automáticas para pagos vencidos**

**Descripción:** El sistema debe generar alertas automáticas para pagos de membresía vencidos.

**Datos necesarios:**

- Fecha de vencimiento de la membresía
- Información de contacto del socio

**Proceso:**

- El sistema verifica periódicamente las fechas de vencimiento de las membresías.
- Si una membresía está próxima a vencer o ya ha vencido, el sistema genera una alerta.
- Se envían notificaciones al socio a través de correo electrónico y/o SMS.
- El personal del gimnasio recibe un aviso para contactar al socio.

**Interfaces:**

- Panel de alertas para el personal del gimnasio.
- Configuración de preferencias de notificación.

**Requerimientos No Funcionales****1. Seguridad:**

- Encriptación de datos sensibles, como información de pago.
- Control de acceso basado en roles para la administración de pagos y generación de documentos.

**2. Usabilidad:**

- Interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar para la gestión de pagos.
- Funcionalidad de generación automática de documentos para reducir la carga de trabajo manual.

**3. Rendimiento:**

- Respuesta rápida en el registro y seguimiento de pagos.
- Capacidad de manejar múltiples transacciones simultáneamente sin degradación del rendimiento.

### **Creación de Clases o Actividades con Detalle de Costos, Horario y Cupos:**

**Descripción:** El sistema debe permitir la creación de clases o actividades especificando detalles importantes.

#### **Datos necesarios:**

- Nombre de la clase o actividad
- Descripción de la clase o actividad
- Costos asociados (si aplica)
- Horario (fecha y hora de inicio y fin)
- Número máximo de participantes (cupos)
- Entrenador o instructor asignado

#### **Proceso:**

- El administrador ingresa los detalles en un formulario de creación de clases.
- El sistema valida la información ingresada.
- Si los datos son válidos, se almacena la información en la base de datos.

#### **Interfaces:**

Formulario de creación de clases

Confirmación de creación exitosa

### **Creación de Horarios de Clases Grupales, Entrenamientos Personalizados, etc.:**

**Descripción:** El sistema debe permitir la programación de diferentes tipos de clases, como clases grupales y entrenamientos personalizados.

#### **Datos necesarios:**

- Tipo de clase (grupal, personalizada)
- Horarios disponibles
- Instructores disponibles

#### **Proceso:**

- El administrador selecciona el tipo de clase y el horario.
- El sistema verifica la disponibilidad de los instructores y el espacio.
- Si todo está disponible, se confirma la programación de la clase.

#### **Interfaces:**

Calendario de programación de clases

confirmación de horarios

#### **Reserva de plazas en clases y actividades**

**Descripción:** El sistema debe permitir a los socios reservar plazas en las clases y actividades programadas.

#### **Datos necesarios:**

- ID del socio
- Clase o actividad para reservar
- Fecha y hora de la clase

#### **Proceso:**

- El socio inicia sesión en el sistema.
- Selecciona la clase o actividad de su interés.
- El sistema verifica la disponibilidad de plazas.
- Si hay plazas disponibles, se confirma la reserva y se actualiza el número de participantes.
- El socio recibe una confirmación de la reserva.

#### **Interfaces:**

- Página de listado de clases disponibles.
- Formulario de reserva.
- Confirmación de reserva exitosa.

#### **Notificaciones de cambios en los horarios de clases por Whatsapp/Correo**

**Descripción:** El sistema debe enviar notificaciones automáticas a los socios sobre cambios en los horarios de las clases.

**Datos necesarios:**

- Información de contacto del socio (número de WhatsApp, dirección de correo electrónico)
- Detalles del cambio de horario

**Proceso:**

- El administrador realiza un cambio en el horario de una clase.
- El sistema identifica a los socios que tienen reservas para esa clase.
- Se generan y envían notificaciones automáticas vía WhatsApp y/o correo electrónico.

**Interfaces:**

- Panel de administración de clases para realizar cambios.
- Configuración de notificaciones.

**Requerimientos No Funcionales****1. Seguridad:**

- Protección de datos personales de los socios.
- Control de acceso basado en roles para la creación y gestión de clases.

**2. Usabilidad:**

- Interfaz de usuario intuitiva para la programación y reserva de clases.
- Notificaciones claras y concisas para los socios.

**3. Rendimiento:**

- Respuesta rápida en la creación y reserva de clases.
- Capacidad de manejar múltiples reservas y notificaciones simultáneamente.

4. Gestión de Equipos y espacios: Inventario de equipos y máquinas de entrenamiento de acuerdo a los espacios que dispone el gym. Control de mantenimiento y reparaciones. Registro de préstamos de equipos a los socios

**1. Inventario de Equipos y Máquinas de Entrenamiento de Acuerdo a los Espacios Disponibles en el Gimnasio:**

- **Descripción:** El sistema debe mantener un inventario detallado de todos los equipos y máquinas de entrenamiento, asociados a los diferentes espacios del gimnasio.



- **Datos Necesarios:**
  - Nombre del equipo o máquina
  - Descripción del equipo
  - Número de serie o identificador único
  - Ubicación o espacio asignado dentro del gimnasio
  - Estado del equipo (operativo, en mantenimiento, fuera de servicio)
  - Fecha de adquisición
- **Proceso:**
  - El administrador ingresa los detalles del equipo en un formulario de inventario.
  - El sistema valida la información ingresada.
  - Si los datos son válidos, se almacena la información en la base de datos.
- **Interfaces:**
  - Formulario de registro de equipos.
  - Vista de inventario con opción de filtrar por ubicación o estado.

## 2. Control de Mantenimiento y Reparaciones:

- **Descripción:** El sistema debe permitir el registro y seguimiento de mantenimiento y reparaciones de equipos.
- **Datos Necesarios:**
  - Identificador del equipo
  - Descripción del problema o mantenimiento requerido
  - Fecha de inicio del mantenimiento o reparación
  - Fecha estimada de finalización
  - Estado del mantenimiento (pendiente, en progreso, completado)
  - Nombre del técnico o proveedor del servicio
- **Proceso:**
  - El administrador o técnico ingresa los detalles del mantenimiento en un formulario.
  - El sistema valida la información ingresada.
  - Si los datos son válidos, se almacena la información en la base de datos.
  - Se actualiza el estado del equipo en el inventario.

- **Interfaces:**
  - Formulario de registro de mantenimiento.
  - Vista de seguimiento de mantenimiento y reparaciones.

### 3. **Registro de Préstamos de Equipos a los Socios:**

- **Descripción:** El sistema debe permitir el registro y seguimiento de préstamos de equipos a los socios.
- **Datos Necesarios:**
  - Identificador del equipo
  - ID del socio
  - Fecha y hora del préstamo
  - Fecha y hora de devolución esperada
  - Estado del equipo al momento del préstamo (opcional)
- **Proceso:**
  - El socio solicita el préstamo de un equipo.
  - El administrador registra el préstamo en el sistema.
  - El sistema valida la disponibilidad del equipo.
  - Si el equipo está disponible, se confirma el préstamo y se almacena la información en la base de datos.
  - Al devolver el equipo, el administrador actualiza el registro de préstamo.
- **Interfaces:**
  - Formulario de registro de préstamos.
  - Vista de seguimiento de préstamos activos y historial de préstamos.

## **Requerimientos No Funcionales**

### 1. **Seguridad:**

- Protección de datos personales y detalles de equipos.
- Control de acceso basado en roles para la administración de equipos y registro de préstamos.

### 2. **Usabilidad:**

- Interfaz de usuario intuitiva para la gestión de inventario, mantenimiento y préstamos.

- Notificaciones y alertas claras para el estado de mantenimiento y préstamos.

### 3. Rendimiento:

- Respuesta rápida en el registro y consulta de equipos.
- Capacidad de manejar múltiples registros y actualizaciones simultáneamente.

Informes y Análisis: Análisis de registro de socios por mes. Generación de informes sobre la asistencia a clases o actividades

## Requerimientos Funcionales para Informes y Análisis

### 1. Análisis de Registro de Socios por Mes:

- **Descripción:** El sistema debe permitir el análisis del registro de nuevos socios mes a mes.
- **Datos Necesarios:**
  - Fecha de registro de cada socio
  - Detalles del socio (opcional para segmentación, como edad, género, tipo de membresía)
- **Proceso:**
  - El sistema recopila y organiza los datos de registro de socios.
  - Genera gráficos y tablas que muestran el número de nuevos registros por mes.
  - Posibilidad de filtrar los datos por diferentes criterios (tipo de membresía, demografía).
- **Interfaces:**
  - Página de análisis con gráficos interactivos.
  - Opciones de filtrado y segmentación.

### 2. Generación de Informes sobre la Asistencia a Clases o Actividades:

- **Descripción:** El sistema debe generar informes detallados sobre la asistencia de los socios a las clases o actividades.
- **Datos Necesarios:**
  - Fecha y hora de las clases o actividades

- Lista de participantes
- Tipo de clase o actividad
- Entrenador/instructor asignado
- **Proceso:**
  - El sistema recopila y organiza los datos de asistencia.
  - Genera informes que muestran la asistencia por clase, actividad, socio, y entrenador.
  - Posibilidad de visualizar tendencias y patrones de asistencia.
- **Interfaces:**
  - Página de informes con gráficos y tablas.
  - Opciones de filtrado (por fecha, tipo de clase, entrenador).

## **Requerimientos No Funcionales**

### **1. Seguridad:**

- Protección de datos personales y sensibles en los informes.
- Control de acceso basado en roles para la visualización y generación de informes.

### **2. Usabilidad:**

- Interfaz de usuario intuitiva y fácil de navegar para generar y visualizar informes.
- Gráficos y tablas interactivos para un análisis más profundo.

### **3. Rendimiento:**

- Capacidad de generar informes rápidamente, incluso con grandes volúmenes de datos.
- Actualización en tiempo real de los datos de los informes.

6. Accesibilidad y Usabilidad: Diseño de interfaces de usuario intuitivas y fáciles de usar. Validación de entradas y mensajes adecuados que ayuden a no cometer errores en el uso de la aplicación.

## **Requerimientos Funcionales para Accesibilidad y Usabilidad**

### **1. Diseño de Interfaces de Usuario Intuitivas y Fáciles de Usar:**

- **Descripción:** El sistema debe ofrecer interfaces de usuario intuitivas, claras y fáciles de navegar, que permitan a los usuarios realizar sus tareas sin dificultad.
- **Principios de Diseño:**

- **Consistencia:** Mantener un diseño uniforme en todas las páginas y funcionalidades.
- **Simplicidad:** Evitar la sobrecarga de información y elementos en las pantallas.
- **Claridad:** Utilizar etiquetas claras y concisas para botones, menús y formularios.
- **Retroalimentación:** Proporcionar respuestas inmediatas a las acciones del usuario (por ejemplo, confirmaciones de acciones, errores, etc.).
- **Interfaces:**
  - **Dashboards Personalizados:** Mostrar información relevante según el rol del usuario (administrador, personal del gimnasio, socio).
  - **Navegación Sencilla:** Menús y botones claramente etiquetados y organizados de manera lógica.
  - **Diseño Responsivo:** Interfaces que se adapten a diferentes dispositivos (móviles, tabletas, ordenadores).

## 2. Validación de Entradas y Mensajes Adecuados:

- **Descripción:** El sistema debe validar todas las entradas del usuario para evitar errores y proporcionar mensajes de error claros y útiles.
- **Validaciones:**
  - **Campos Obligatorios:** Marcar claramente los campos obligatorios y asegurarse de que se completen antes de enviar formularios.
  - **Formatos de Datos:** Validar que los datos ingresados tengan el formato correcto (por ejemplo, correos electrónicos, números de teléfono, fechas).
  - **Rangos de Valores:** Verificar que los valores numéricos estén dentro de los rangos permitidos.
- **Mensajes de Error y Confirmación:**
  - **Errores:** Proporcionar mensajes de error específicos que expliquen qué salió mal y cómo corregirlo.
  - **Confirmaciones:** Confirmar cuando una acción se haya realizado correctamente (por ejemplo, “Registro exitoso”, “Actualización completada”).
  - **Sugerencias:** Ofrecer sugerencias para corregir errores (por ejemplo, “El correo electrónico ingresado no es válido. Por favor, ingrese un correo electrónico en el formato correcto: usuario@dominio.com”).

## Requerimientos No Funcionales

### 1. Accesibilidad:

- **Conformidad con WCAG:** Asegurar que el diseño y desarrollo del sistema cumpla con las Directrices de Accesibilidad para el Contenido Web (WCAG) 2.1, al menos al nivel AA.
- **Teclado Navegabilidad:** Garantizar que todas las funcionalidades sean accesibles mediante teclado.
- **Texto Alternativo:** Proporcionar texto alternativo para imágenes y gráficos.

### 2. Rendimiento:

- **Tiempo de Carga:** Asegurar tiempos de carga rápidos para todas las páginas y funcionalidades.
- **Escalabilidad:** Diseñar el sistema para manejar un aumento en el número de usuarios y datos sin degradación del rendimiento.

### 3. Usabilidad:

- **Pruebas de Usabilidad:** Realizar pruebas de usabilidad con usuarios reales para identificar y corregir problemas.
- **Tutoriales y Ayuda:** Proporcionar tutoriales y documentación de ayuda para guiar a los usuarios en el uso del sistema.

## Interfaces Propuestas

### 1. Diseño de Interfaces:

- **Dashboards Personalizados:**
  - **Administradores:** Vista general de métricas clave (nuevos registros, asistencia a clases, estado de equipos).
  - **Personal del Gimnasio:** Acceso rápido a herramientas de gestión de socios, pagos, clases y equipos.
  - **Socios:** Información sobre sus clases reservadas, pagos realizados, y opciones de configuración personal.
- **Formularios de Entrada:**
  - **Registro de Socios:** Campos claros y organizados, con validación en tiempo real.
  - **Reserva de Clases:** Calendario interactivo y opciones de filtro.
- **Notificaciones y Alertas:**
  - **Panel de Alertas:** Notificaciones de pagos vencidos, mantenimiento de equipos, y cambios en horarios de clases.

### 2. Validación y Mensajes:

- **Validaciones de Formulario:**
  - **Campos Obligatorios:** Asterisco (\*) junto a campos obligatorios y mensajes emergentes si se omiten.
  - **Formatos Correctos:** Mensajes de error en línea para entradas incorrectas.
- **Mensajes de Confirmación y Error:**
  - **Errores:** Mensajes como “El campo de correo electrónico es obligatorio” o “Ingrese una fecha válida”.
  - **Confirmaciones:** Mensajes como “Registro completado con éxito” o “Reserva realizada con éxito”.

## **Documento de Requerimientos del Sistema de Gestión de Gimnasio**

### **1. Gestión de Socios**

#### **1.1 Registro de nuevos socios:**

- Información personal (nombre, apellido, fecha de nacimiento, etc.)
- Información de contacto (correo electrónico, número de teléfono, dirección, etc.)
- Validación y almacenamiento de datos.

#### **1.2 Actualización de datos de socios existentes:**

- Edición de información personal y de contacto.
- Validación y almacenamiento de datos actualizados.

#### **1.3 Control de acceso al gimnasio:**

- Identificación de socios (tarjetas de acceso, códigos QR, etc.)
- Registro de entradas y salidas.

#### **1.4 Listar y buscar la información sobre los socios:**

- Búsqueda por nombre, ID de socio, correo electrónico, etc.
- Visualización de la información detallada de los socios.

### **2. Gestión de Pagos**

#### **2.1 Registro y seguimiento de pagos de membresía:**

- Detalles del pago (fecha, monto, método de pago).
- Validación y almacenamiento de pagos.
- Actualización del estado de la membresía.

#### **2.2 Generación de facturas y recibos:**

- Creación automática de facturas y recibos.
- Opciones para visualizar, descargar e imprimir.
- Envío de facturas y recibos por correo electrónico.

#### **2.3 Alertas automáticas para pagos vencidos:**

- Verificación de fechas de vencimiento de membresías.
- Generación y envío de alertas a socios (correo electrónico, SMS).
- Notificaciones al personal del gimnasio.

### **3. Programación de Clases o Actividades**



### **3.1 Creación de clases o actividades:**

- **Detalles de la clase (nombre, descripción, costo, horario, cupo, instructor).**
- **Validación y almacenamiento de clases.**

### **3.2 Creación de horarios de clases:**

- **Programación de clases grupales y entrenamientos personalizados.**
- **Verificación de disponibilidad de instructores y espacios.**

### **3.3 Reserva de plazas en clases y actividades:**

- **Proceso de reserva para socios.**
- **Confirmación y actualización de cupos disponibles.**

### **3.4 Notificaciones de cambios en los horarios de clases:**

- **Generación de notificaciones automáticas.**
- **Envío por WhatsApp y/o correo electrónico.**

## **4. Gestión de Equipos y Espacios**

### **4.1 Inventario de equipos y máquinas:**

- **Registro de detalles del equipo (nombre, descripción, número de serie, ubicación, estado, fecha de adquisición).**
- **Visualización y filtrado del inventario.**

### **4.2 Control de mantenimiento y reparaciones:**

- **Registro de mantenimiento (identificador del equipo, descripción del problema, fechas, estado, técnico).**
- **Seguimiento y actualización del estado del equipo.**

### **4.3 Registro de préstamos de equipos a socios:**

- **Detalles del préstamo (identificador del equipo, ID del socio, fechas, estado).**
- **Validación y seguimiento de préstamos.**

## **5. Informes y Análisis**

### **5.1 Análisis de registro de socios por mes:**

- **Gráficos y tablas de nuevos registros.**
- **Filtros por tipo de membresía, demografía, etc.**

### **5.2 Generación de informes de asistencia:**

- **Informes detallados por clase, socio, y entrenador.**
- **Visualización de tendencias y patrones de asistencia.**

## **6. Accesibilidad y Usabilidad**

#### **6.1 Diseño de interfaces intuitivas y fáciles de usar:**

- **Consistencia, simplicidad y claridad en el diseño.**
- **Retroalimentación inmediata a las acciones del usuario.**

#### **6.2 Validación de entradas y mensajes adecuados:**

- **Validación de campos obligatorios, formatos y rangos de valores.**
- **Mensajes de error específicos y confirmaciones claras.**

#### **6.3 Accesibilidad:**

- **Conformidad con WCAG 2.1 nivel AA.**
- **Navegabilidad por teclado y texto alternativo para imágenes.**

#### **6.4 Rendimiento:**

- **Tiempos de carga rápidos y escalabilidad.**
- **Actualización en tiempo real de los datos.**

## **Planificación del Proyecto**

### **1. Fase 1: Planificación y Diseño (20 de mayo - 26 de mayo)**

- **Duración: 1 semana**
- **Tareas:**
  - **Revisión de requerimientos: Persona A y Persona B**
  - **Diseño de la arquitectura del sistema: Persona A**
  - **Diseño de la base de datos: Persona B**
  - **Creación de diagramas y mockups: Persona A y Persona B**

### **2. Fase 2: Desarrollo Backend (27 de mayo - 9 de junio)**

- **Duración: 2 semanas**
- **Tareas:**
  - **Configuración del entorno de desarrollo: Persona A**
  - **Implementación de la API y lógica de negocio:**
    - **Gestión de Socios y Gestión de Pagos: Persona A**
    - **Programación de Clases y Gestión de Equipos: Persona B**
  - **Pruebas unitarias: Persona A y Persona B (cada uno prueba sus propias implementaciones)**

### **3. Fase 3: Desarrollo Frontend (10 de junio - 23 de junio)**

- **Duración: 2 semanas**
- **Tareas:**
  - **Diseño de la interfaz de usuario: Persona B**
  - **Implementación de formularios y pantallas:**
    - **Gestión de Socios y Gestión de Pagos: Persona A**
    - **Programación de Clases y Gestión de Equipos: Persona B**
  - **Pruebas unitarias: Persona A y Persona B (cada uno prueba sus propias implementaciones)**

### **4. Fase 4: Integración y Pruebas (24 de junio - 30 de junio)**

- **Duración: 1 semana**
- **Tareas:**
  - **Integración de frontend y backend: Persona A y Persona B**
  - **Pruebas integrales: Persona A y Persona B**

- **Corrección de errores: Persona A y Persona B (según la responsabilidad del código)**

#### **5. Fase 5: Despliegue (1 de julio - 4 de julio)**

- **Duración: 1 semana**
- **Tareas:**
  - **Configuración del entorno de producción: Persona A**
  - **Despliegue de la aplicación: Persona A y Persona B**
  - **Pruebas finales en producción: Persona A y Persona B**

#### **6. Fase 6: Mantenimiento y Mejora Continua (Continuo)**

- **Duración: Continuo después del despliegue**
- **Tareas:**
  - **Monitoreo del sistema: Persona A y Persona B**
  - **Recopilación de feedback: Persona A y Persona B**
  - **Implementación de mejoras y correcciones: Persona A y Persona B (según la responsabilidad del código)**

#### **Cronograma Detallado**

##### **Semana 1 (20 de mayo - 26 de mayo)**

- **Lunes - Miércoles:**
  - **Revisión de requerimientos: Persona A y Persona B juntos**
- **Jueves - Domingo:**
  - **Diseño de la arquitectura del sistema: Persona A**
  - **Diseño de la base de datos: Persona B**
  - **Creación de diagramas y mockups: Persona A y Persona B juntos**

##### **Semana 2 y 3 (27 de mayo - 9 de junio)**

- **Lunes - Viernes:**
  - **Configuración del entorno de desarrollo: Persona A (Semana 2)**
  - **Implementación de la API y lógica de negocio:**
    - **Persona A: Gestión de Socios y Gestión de Pagos**
    - **Persona B: Programación de Clases y Gestión de Equipos**
  - **Pruebas unitarias: Persona A y Persona B (cada uno prueba sus propias implementaciones)**

##### **Semana 4 y 5 (10 de junio - 23 de junio)**

- **Lunes - Viernes:**
  - **Diseño de la interfaz de usuario: Persona B (Semana 4)**
  - **Implementación de formularios y pantallas:**
    - **Persona A: Gestión de Socios y Gestión de Pagos**
    - **Persona B: Programación de Clases y Gestión de Equipos**
  - **Pruebas unitarias: Persona A y Persona B (cada uno prueba sus propias implementaciones)**

**Semana 6 (24 de junio - 30 de junio)**

- **Lunes - Viernes:**
  - **Integración de frontend y backend: Persona A y Persona B juntos**
  - **Pruebas integrales: Persona A y Persona B juntos**
  - **Corrección de errores: Persona A y Persona B (según la responsabilidad del código)**

**Semana 7 (1 de julio - 4 de julio)**

- **Lunes - Jueves:**
  - **Configuración del entorno de producción: Persona A**
  - **Despliegue de la aplicación: Persona A y Persona B juntos**
  - **Pruebas finales en producción: Persona A y Persona B juntos**