# Resumen Ejecutivo – Proyecto Final de Ingeniería en Sistemas

**Nombre Tentativo del Proyecto:**

Sistema Integral Web para Gestión y Seguimiento de Socios en Gimnasios

**Descripción General:**

Este proyecto surge como una evolución y mejora del sistema de escritorio desarrollado previamente para la titulación de Analista en Sistemas. El nuevo enfoque propone migrar a una solución web responsiva que permita a los distintos actores interactuar de manera ágil, eficiente y desde cualquier dispositivo con acceso a internet, incluyendo una posible aplicación móvil.

**Objetivo Principal:**

Desarrollar una plataforma web integral para la gestión de gimnasios, con funcionalidades ampliadas e innovadoras orientadas tanto a la administración como al acompañamiento personalizado del socio, incorporando aspectos de salud, alimentación, seguimiento físico y motivación a través de gamificación y tecnologías inteligentes.

**Actores del Sistema:**

* Administrador/Dueño:
* Alta, baja y modificación de ejercicios, equipamientos, entrenadores, nutricionistas, deportólogos y socios.
* Configuración general del gimnasio (horarios, cupos, políticas, promociones).
* Gestión de permisos y reportes estadísticos.
* Entrenador:
* Alta y modificación de rutinas personalizadas para los socios.
* Validación del cumplimiento de rutinas y seguimiento del progreso.
* Asistente (rol operativo):
* Registro, modificación y baja de socios.
* Validación presencial del ingreso de los socios al gimnasio.
* Socio:
* Registro y login desde la web o aplicación.
* Reserva de turnos, visualización de rutinas, evolución, logros y plan alimenticio.
* Acceso a historial y gamificación.
* Nutricionista / Deportólogo (nuevo actor):
* Visualización de rutinas asignadas por los entrenadores.
* Elaboración de planes de alimentación y recomendaciones según objetivos físicos (bajar de peso, hipertrofia, rehabilitación, etc.).
* Acompañamiento integral del socio.

**Innovación Tecnológica Propuesta:**

* Migración a Plataforma Web:
* Permite la autonomía del socio para reservar turnos y consultar rutinas desde cualquier dispositivo, incluyendo una aplicación móvil que extienda la funcionalidad del sistema.
* Integración con Dispositivos Inteligentes (ej: smartwatch, bandas deportivas):
* Para validar la ejecución real del ejercicio, se propone vincular el sistema a un dispositivo inteligente que:  
  - Detecte el inicio del ejercicio al acercarse a determinada máquina (con sensor, código QR o BLE).  
  - Registre las calorías quemadas y la duración del esfuerzo.  
  - Valide automáticamente si el ejercicio fue cumplido según los parámetros asignados (tiempo, calorías, repeticiones estimadas).
* Sistema de Gamificación:
* - El socio acumula puntos, medallas o logros al cumplir con sus rutinas o metas saludables.  
  - Los puntos podrán canjearse por beneficios como descuentos en la cuota, productos o servicios del gimnasio.  
  - Se fomenta así el compromiso y la motivación del usuario.
* IA Asistida (posible integración futura):
* Como evolución del sistema, se planea implementar un asistente inteligente que:  
  - Analice rutinas y objetivos para recomendar ajustes.  
  - Proponga planes de ejercicios alternativos o complementarios.  
  - Genere alertas si detecta un bajo cumplimiento de las rutinas o hábitos poco saludables.

**Tecnologías a Utilizar (tentativas):**

- Frontend Web y App: HTML, CSS, JavaScript, Bootstrap o framework híbrido.  
- Backend: C# con ASP.NET Core MVC.  
- Base de Datos: SQL Server / MySQL.  
- API/Integraciones: Dispositivos inteligentes, posibles APIs de IA para sugerencias personalizadas.  
- Infraestructura: Deploy en servidor propio o cloud (Azure, AWS o similar).

**Conclusión:**

El proyecto plantea una transformación digital del gimnasio tradicional, centrado en el usuario y con un enfoque integrador de entrenamiento, alimentación y tecnología. La incorporación de nuevos actores, el uso de dispositivos inteligentes y la gamificación brindan un valor diferencial claro que se alinea con las demandas actuales del mercado y representan un desafío tecnológico adecuado para un proyecto final de Ingeniería en Sistemas.