

**MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN**  
**ARQUITECTURA DE SOFTWARE**  
**ENERO-JUNIO 2021**

**PRIMERA PARTE DEL PROYECTO SEMESTRAL**

**FECHA DE ENTREGA FINAL: 18 MAYO 2021**

Usando la descripción del proyecto “Sistema de Nutrición, Ejercicio y Salud Personal” analiza la información del proyecto y aplica la metodología QASAR para diseñar la arquitectura de software del sistema.

Deberás generar un documento con la información del sistema que documente todo el proceso de diseño. En esta primera parte del proyecto debes obtener al menos lo siguiente:

1. Análisis de requisitos funcionales y de calidad
2. Lista de requisitos clasificados con prioridad
3. El conjunto de actores
4. En diagrama de contexto
5. El conjunto de arquetipos y sus relaciones
6. Describe tres instancias (de la vida real) en donde podría ser aplicado el sistema
7. Lista de los escenarios más importantes e historias de usuario o casos de uso generales para cada uno de ellos. (Nota, en este momento los escenarios tal vez no estarán completamente desarrollados, recuerda que los requisitos pueden cambiar.)
8. Usando los casos de uso, identifica los componentes necesarios para crear los modelos que son candidatos (decisiones de diseño) para definir el modelo inicial para este dominio y encuentra las relaciones entre ellos para presentar la estructura del sistema.
9. Arquitectura del sistema con componentes del modelo inicial, sus relaciones entre ellos y las restricciones.
10. Las tablas de mapeo necesarias (según sea el caso)
  - a. de los casos de uso a los componentes
  - b. de los requisitos a los casos de uso

Ten presentes los atributos de calidad, pero no es necesario que estos se reflejen en forma explícita en el análisis.

**Documenta tu trabajo completamente, incluye portada, índice de los temas numerado, temas con número asociado, tablas, graficas, figuras, referencias.**

**Describe el problema y organiza la solución que planteas lo más detalladamente posible.**

**El líder de proyecto deberá organizar y planificar el desarrollo del trabajo, asignar tareas específicas a cada miembro del equipo, además de definir las posibles herramientas y tecnologías a utilizar (esto es un trabajo en equipo que debe realizarse en COLABORACIÓN).**

<b>Equipo 1</b>	<b>Equipo 2</b>	<b>Equipo 3</b>
Oscar (Líder de proyecto) Jonathan Néstor	David (Líder de proyecto) Eduardo Abel Mario	Francisco (Líder de proyecto) José Luis Alec Jaqueline

# PROYECTO “SISTEMA DE NUTRICIÓN, EJERCICIO Y SALUD PERSONAL”



## DESCRIPCIÓN GENERAL

El proyecto consiste en diseñar, evaluar y transformar la arquitectura de software de un sistema para la creación y mantenimiento de los expedientes de los usuarios de “iFit” que es un gimnasio que ofrece servicios de nutrición, programas de ejercicio, medidas corporales, etc.

El sistema, concentra toda la información personal, historia de salud, programa de alimentación, programa de ejercicios, etc. de las personas desde su inscripción al gym.

Los usuarios pueden acceder a su información desde su dispositivo móvil y la empresa podrá usar la información para obtener estadísticas de los usuarios que le ayuden a tomar decisiones sobre los servicios que se ofrecen y los horarios de cada actividad.

El sistema estará en línea las 24 horas del día y podrá ser accedido para consulta y actualización de sus datos por los usuarios.

## OBJETIVOS

- Crear y mantener el expediente personal de cada usuario inscrito al gym.
- Diseñar los menús de alimentos personalizado para los usuarios que desean llevar una alimentación regulada por el gym
- Mantener información actualizada sobre las condiciones de salud de los usuarios.
- Tener una herramienta que permita generar estadísticas en forma eficiente y oportuna.
- Proporcionar información estadística de la situación actual que facilite el proceso de toma de decisiones.
- Mantener informados a los usuarios de sus riesgos de salud.

## ANTES DE HACER EL ANÁLISIS DE REQUISITOS DE USUARIO, INVESTIGA INFORMACIÓN REFERENTE AL DOMINIO DEL PROBLEMA.

Pide información en algunos gimnasios, solicita información con nutriólogos, busca información sobre las app de ejercicios, salud, dietas, etc.

Elabora un glosario de conceptos del espacio del problema que puedas usar para definir exactamente cada concepto que uses.

**CONSIDERA QUE:**

**ESTA ES UNA LISTA INICIAL DE LAS ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA.  
ESTAMOS EN UNA ETAPA DE LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS**

## **REQUERIMIENTOS DE USUARIO**

1. Una persona puede tener solamente un expediente con su información.
2. La información del expediente es privada y debe apegarse a las reglas de confidencialidad del país.
3. Los usuarios del sistema deberán identificarse para tener acceso a las instalaciones del gym.
4. Cada expediente debe mantener toda la información histórica de una persona.
5. Los empleados no podrán eliminar información del expediente de un usuario.
6. Se debe crear un expediente para cada persona y se pueden relacionar con los otros miembros de su familia.
7. Se deben generar menús semanales de acuerdo con los gustos y preferencias de alimentos del usuario.
8. Los menús deben ser balanceados en todos los grupos de alimentos y estar acordes a la cantidad de calorías requeridas por el usuario para incrementar, mantener o perder peso.
9. Se debe registrar al menos mensualmente la información proporcionada por la báscula (IMC, % grasa, % musculo, etc.). Ver reporte de InBody.
10. En su app el usuario debe recibir información o recordatorios de sus citas para medidas o nutrición.
11. El usuario tendrá una clave de acceso (huella digital, reconocedor facial, código QR, barras, etc.) digital o físico que el sistema debe leer para activar la puerta de ingreso a las instalaciones.
12. El sistema debe registrar cada actividad del usuario, aparatos que usa, clases en las que participa, tiempo, días de la semana, programa de ejercicios recomendados horarios de asistencia, etc.
13. El nutriólogo tiene una agenda de citas con duración de 15 minutos para atender a un usuario.
14. Al entregar un menú, se entregará también una lista de compras
15. Se podrá generar una lista de compras por semana para toda la familia
16. El usuario marcara en su app los alimentos consumidos cada día (del menú y fuera del menú) con el fin de realizar comparaciones de recomendación e ingesta de alientos.
17. Hay una lista de alimentos clasificados por grupos (grasas de origen animal/vegetal, carbohidratos, verduras, frutas, etc.)
18. Un usuario se registra y debe pagar una membresia que tiene duración de un tiempo (día, semana, mes, etc.)
19. Los usuarios no pueden acceder a las instalaciones cuando no hayan pagado
20. Cada expediente se identificará de manera única para cada persona.

21. Un usuario puede solicitar descargar todo su expediente
22. La app, solo requiere autenticación la primera vez (igual que Facebook) después está disponible para cuando el usuario desee consultar
23. Para crear un expediente es necesario que la persona presente los documentos requeridos (acta de nacimiento, huellas digitales, etc.) y que estos se almacenen de manera digital como parte del expediente.
24. La información de los expedientes es privada y no puede ser publicada sin autorización de la persona responsable.
25. El expediente puede anexar información de salud (laboratorios, notas médicas, etc.)
26. El sistema debe estar disponible para acceder a los expedientes las 24 horas del día, los 365 días del año.
27. La app brindará datos de salud por periodos: días, semanas, meses, años y deberá mostrarlos tanto en datos como en figuras (barras, líneas, etc.)
28. Para crear un expediente es necesario que la persona este autorizada para ello.
29. Solo personas autorizadas pueden acceder a los expedientes.
30. El sistema debe responder en máximo 5 segundos para el acceso al expediente de un usuario.
31. El expediente del usuario debe estar confeccionado por diferentes secciones de datos.
32. Los expedientes del usuario no activos (no han pagado membresía) deberán estar disponibles para su consulta.
33. Solo personas autorizadas pueden crear expedientes.
34. Las estadísticas pueden presentarse numérica o gráficamente.
35. Solo personal autorizado puede anexar información al expediente (resultados de estudios de diferentes tipos: análisis de laboratorio, RX, Tomografías, ultrasonidos, resonancias, etc.)
36. El expediente puede consultarse en cualquier navegador web.
37. El expediente puede exportarse a formato pdf o otros formatos solicitados. Es opcional incluir los resultados de estudios anexos (RX, laboratorios, etc.)
38. El expediente debe visualizarse tanto en computadoras personales como en dispositivos móviles con diferentes plataformas adaptándose dinámicamente.
39. El expediente completo puede ser descargado para su almacenamiento personal.
40. El sistema debe llevar un registro de los accesos, consultas, cambios y actualizaciones de los expedientes, así como de la persona, fecha y hora en que se realizó el acceso y lo que se hizo.
41. El servicio de estancia infantil solo estar disponible para los usuarios que ingresen y durante el tiempo que permanezcan en las instalaciones.
42. Los usuarios pueden evaluar las instalaciones y a los instructores, equipo, etc.
43. La información sobre el acceso de los expedientes estará disponible solamente para personal directivo de la institución y el interesado.

44. El sistema debe mostrar el expediente en una interfaz fácil de navegar, presentando la información general primero (nombre, sexo, edad, fecha de nacimiento, lugar de nacimiento, información del tutor o responsable, etc.) y la información nutrición (alimentación, medidas corporales, etc.) y salud (actividad: pasos, ejercicios, sueño, Tipo de sangre, Vacunas, Enfermedades, Alergias a medicamentos, Cirugías, Tratamientos, Médico tratante, etc.)
45. El sistema deberá contar con una sección para control de empleados que lleve la asistencia, días de descanso, clases asignadas, área de trabajo, etc.
46. El sistema deberá contar con una sección para administrar el equipo (inventario, reparaciones, servicio, etc.)
47. El administrados del gym podrá acceder al sistema para hacer consultas e imprimir reportes, por ejemplo:
  - a. Número de usuarios registrados
  - b. Promedio de usuarios por día, hora, mes
  - c. Clases o aparatos más usados por periodo de tiempo
  - d. Datos de los empleados (asistencia, clasificación, horarios, etc.)
48. El expediente puede contener documentos, imágenes, fotografías, videos, etc.
49. El sistema deberá funcionar en cualquier navegador web.
50. El sistema deberá asegurar la información de los usuarios.
51. El sistema deberá responder en máximo un segundo a cada petición de servicio después del acceso inicial.
52. La carga de imágenes, videos, documentos, etc. deberá ser rápida.
53. Un usuario no debe esperar más de dos segundos para recibir una respuesta.
54. Los usuarios pueden levantar un reporte de algún aparato que no funcione o instructor que ofrezca mal servicio.
55. El sistema contará con una sección de preguntas frecuentes.
56. El sistema debe contar un buzón de correo para comunicarse con los administradores y resolver dudas.
57. El sistema debe ser amigable y fácil de usar.
58. Todos los accesos al sistema deberán autenticarse.
59. Todos los agregados a un expediente clínico deberán firmarse electrónicamente.
60. Todos los usuarios deben estar registrados en el sistema para poder consultarlo o usarlo.