



**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas**

**DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN MOVIL  
PARA LA GESTIÓN Y RUTINAS DEPORTIVAS DE  
LA EMPRESA “SMARTGYM APP”**

**Curso: Soluciones móviles 1**

**Docente: Ing. Patrick Cuadros Quiroga**

**Integrantes:**

<b><i>Vizcarra Llanque, Jhordy Joel</i></b>	<b><i>(2015052719)</i></b>
<b><i>Bedoya Hume, Arturo José Guillermo</i></b>	<b><i>(2015052678)</i></b>
<b><i>Mamani Condori, Gilmer Donald</i></b>	<b><i>(2012042779)</i></b>
<b><i>Lizárraga Pomarela, Sergio</i></b>	<b><i>(2020066921)</i></b>
<b><i>Concha Llaca, Gerardo Alejandro</i></b>	<b><i>(2017057849)</i></b>

**Tacna – Perú  
2023**

**Sistema *SMARTGYM APP***  
**Documento de Especificación de Requerimientos de Software**  
**Documento Informe de Factibilidad**

**Versión 1.0**

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	GMC	GMC	GMC	15/11/2023	Versión Original

## INDICE GENERAL

Objetivos:	3
1. Descripción del Proyecto	3
2. Riesgos	3
3. Análisis de la Situación actual	3
4. Estudio de Factibilidad	3
4.1 Factibilidad Técnica	4
4.2 Factibilidad económica	4
4.3 Factibilidad Operativa	4
4.4 Factibilidad Legal	4
4.5 Factibilidad Social	5
4.6 Factibilidad Ambiental	5
5. Análisis Financiero	5
6. Conclusiones	5

## **Informe de Factibilidad**

### 1. Descripción del Proyecto

#### 1.1 Nombre del proyecto

- Desarrollo de una aplicación móvil para la gestión y rutinas deportivas SMARTGYM APP.

#### 1.2 Duración del proyecto

3 meses

#### 1.3 Descripción

Gracias a la creciente popularidad del mundo del fitness han surgido varias aplicaciones móviles relacionadas con este mundo, se busca proporcionar rutinas genéricas gratis para las personas que se inscriban al gimnasio en modo de motivarlas a seguir y consumir productos relativos al gimnasio. Cada vez son más las personas que quieren llevar un estilo de vida saludable y comienzan a cuidar su alimentación y a entrenar para conseguir llevar a cabo este cambio en su estilo de vida, esto lleva a muchas personas a utilizar las rutinas genéricas que proporcionan las aplicaciones mencionadas anteriormente , rutinas sin medir la intención de las rutinas sin embargo dentro del mundo del fitness hay personas experimentadas que prefieren llevarse sus propias rutinas y gestionarlas a su antojo y también profesionales del sector con mucha influencia en las redes sociales que dedican su experiencia a crear rutinas que luego venden a sus seguidores en las redes. Muchas veces tanto los usuarios avanzados como los profesionales crean y gestionan este tipo de rutinas de una forma muy rudimentaria, ya sea por medio de tablas de Excel o documentos pdf, y es aquí donde nace la aplicación desarrollada.

#### 1.4 Objetivos

#### 1.4.1 Objetivo general

La aplicación desarrollada es una aplicación cuyo objetivo es ofrecer la gestión, realización y seguimiento de rutinas de entrenamiento a sus usuarios, así como brindar la posibilidad de poner a la venta dichas rutinas para que cualquier usuario que las compre pueda realizarlas.

#### 1.4.2 Objetivos Específicos

- Poner a la venta productos.
- Crear entrenamientos.
- Realizar entrenamientos
- Ver información detallada sobre el entrenamiento en progreso
- Comprar entrenamientos
- Poner a la venta entrenamientos
- Introducir información relevante para el entrenamiento

## 2. Riesgos

La pandemia de COVID-19, las emergentes amenazas digitales, el cambio climático y la relación entre EE.UU. y China se encuentran entre los cinco principales riesgos para las empresas desde el 2021.

## 3. Análisis de la Situación actual

### 3.1 Planteamiento del problema

Actualmente la empresa cliente no cuenta con un sistema informático que gestione las ventas que realice la empresa, estas se realizan de manera manual anotado en un cuaderno. Esto genera un proceso engorroso y difícil cuando se requiere información de la situación económica de la empresa pues estas se deben tercerizar hacia el contador de la empresa que a su vez debe registrar documento a documento la información de estas a fin de poder ofrecer al gerente el reporte solicitado.

Por otro lado, el área de ventas para realizar su trabajo necesita acceder al stock de productos, para lograr esto el encargado de ventas requiere ir personalmente al almacén a fin de verificar disponibilidad del producto lo cual genera un tiempo de espera en el cliente final, el sistema dará solución a la parte de ventas ya que busca promocionar el gimnasio dando rutinas gratis a los nuevos integrantes , de esta manera al ingresar al sistema verán la parte promocional de ventas de productos con descuentos y de esta manera se buscará captar su atención y que puedan comprar productos y membresías .

### 3.2 Consideraciones de hardware y software

Hardware:

- Ordenadores con los correspondientes softwares.
- Celulares

Software:

- LucidChart
- Rational Rose
- Android Studio
- Office
- Firebase

#### 4. Estudio de Factibilidad

Se espera resultados positivos para poder realizar el proyecto, analizando cada uno de los factores de software que pensamos incluir en el sistema.

##### 4.1 Factibilidad Técnica

Se realizó la investigación necesaria en la empresa GIMNASIO la parte técnica a verificar y constatar la infraestructura tecnológica y de comunicaciones que se requiere, así como los recursos humanos, de esta manera se identificará los recursos técnicos que tiene la empresa. A continuación, se detalla lo encontrado.

Se cuenta con una computadora completa para realizar tareas en la empresa

Hardware	Cantidad
PC_01 (detalle en la sección 3.2)	1
Impresora HP a color de tinta continua	1
Parlantes	1
Router inalámbrico TP-Link	1

<b>Software</b>	<b>Cantidad</b>
Sistema Operativo Windows 10 Pro	1
Navegador Google Chrome	1
Office 2019	1

En base a estos resultados y las Consideración de Hardware y software planteadas en el punto anterior se le dará las siguientes recomendaciones para que nuestro sistema este en su máximo funcionamiento.

<b>Software</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Office</b>	
LucidChart	1
Rational Rose	1
Android Studio	1
Firebase	1

### **Software de desarrollo**

Para la realización del proyecto se han utilizado programas de software, cada cual cumple una función determinada.



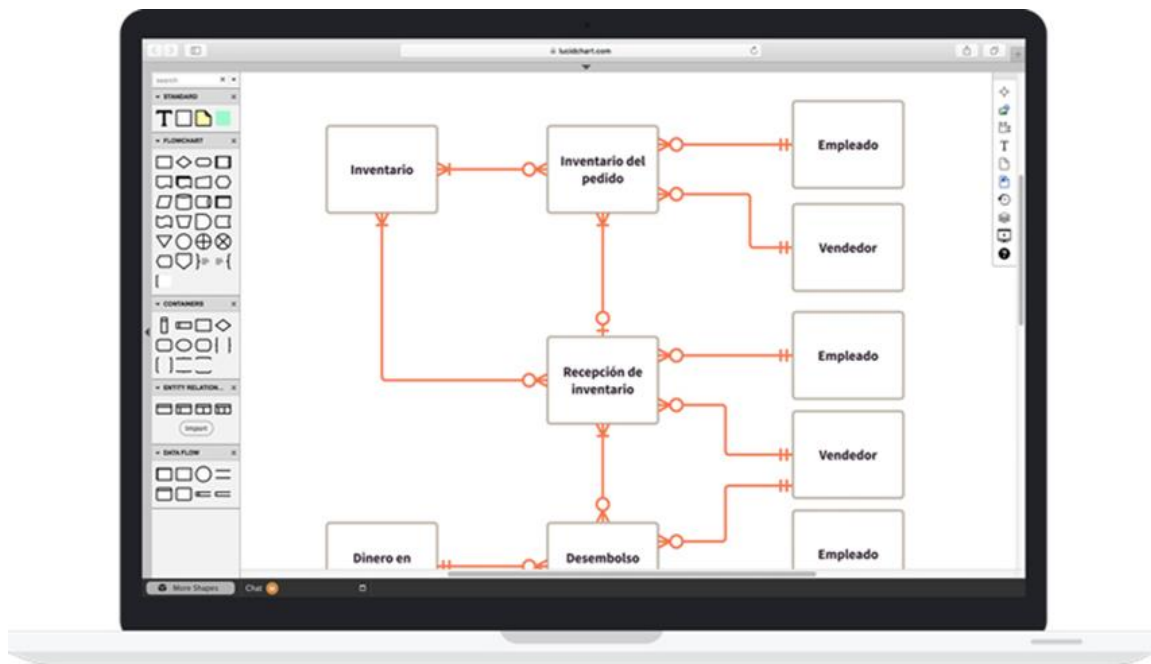
Los programas para utilizar son los siguientes: LucidChart, Rational Rose, Android Studio, Office, Firebase.

Su funcionamiento y participación en el proyecto se detalla a continuación:

### LucidChart

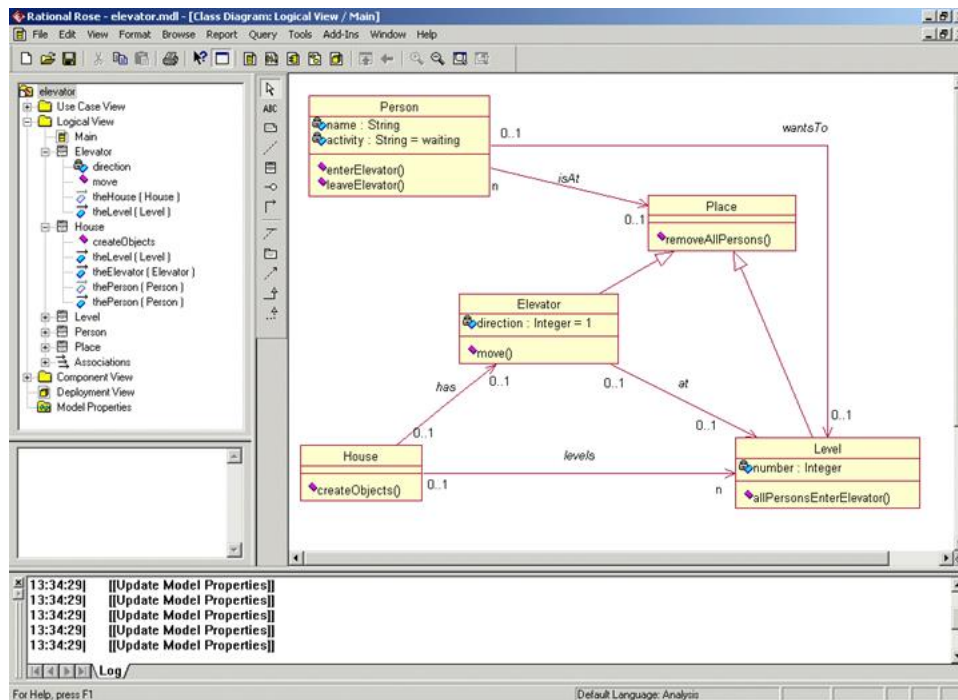
"Lucidchart ayuda a los usuarios a bosquejar y compartir diagramas de flujo profesionales, proporcionando diseños para todo, desde procesos de lluvia de ideas hasta administración de proyectos. No creo que haya suficientes personas que sepan cuán útil puede ser esta tecnología, pero yo sí lo sé; dibujé algunos de los bosquejos originales de productos y arquitectura para Okta por medio de Lucidchart".

—Todd McKinnon, director y cofundador de Okta



### Rational Rose

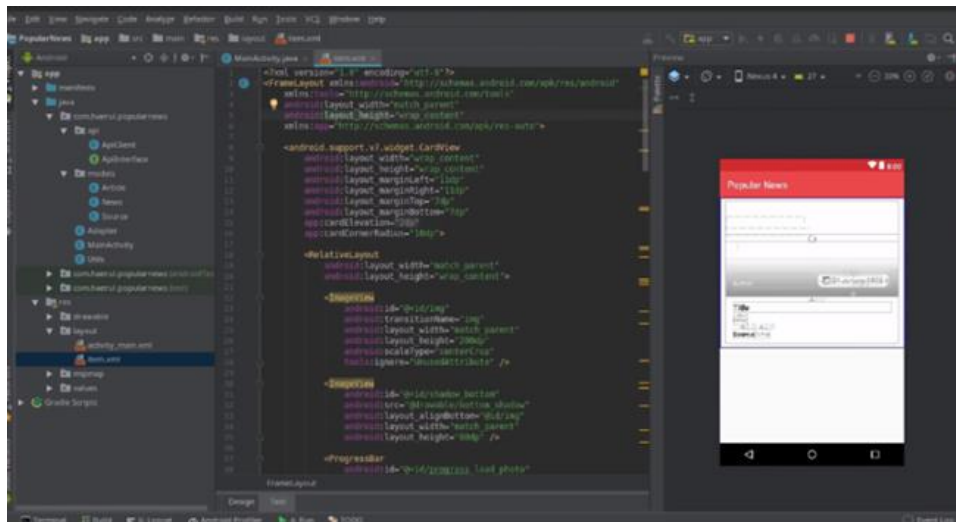
Rational Rose es una herramienta de diseño orientada a objetos, que da soporte al modelado visual, es decir, que permite representar gráficamente el sistema, permitiendo hacer énfasis en los detalles más importantes, centrándose en los casos de uso y enfocándose hacia un software de mayor calidad, empleando un lenguaje estándar común que facilita la comunicación.



## Android Studio

Es un entorno de desarrollo, un software, que cuenta con herramientas y servicios para que los desarrolladores puedan crear nuevas aplicaciones para Android. Muchos de los sistemas operativos actuales cuentan con este tipo de entornos de desarrollo, algo que ocurre también en el sistema operativo de Google.

Está diseñado para que podamos realizar varias acciones, todas ellas relacionadas con la creación de aplicaciones para Android. Es por eso, que muchos lo ven como un servicio o herramienta imprescindible para los desarrolladores.



## Microsoft Office

Microsoft Office es una colección de programas como Microsoft Word, Excel y PowerPoint. Hay varias variantes de Microsoft Office disponibles: Professional, Professional Plus, Standard, Home & Business y Home & Student.

Por otro lado, para la construcción del software se requerirá lo siguiente:

## RECURSOS NECESARIOS PARA LA CONSTRUCCION DEL SISTEMA

1. Se considera pertinente que cada miembro del equipo cuente con las siguientes especificaciones de su software y hardware para que sea pueda realizar la construcción del sistema sin ningún percance, requisitos a tomar consideración.

Hardware	Cantidad
----------	----------

Equipo Core i-5 con 8GB RAM y disco de estado sólido de 512GB y disco duro de 512 GB	3
Monitor 20"	3
Estabilizador de voltaje	3
Dispositivos de entrada (mouse, teclado)	3
Impresora a Color HP (tinta continua)	1
Parlantes estándar	3
Micrófonos estándar	3

Software	Cantidad
Sistema Operativo Windows 10 Pro	3
Android studio	3
firebase	3
office	3
Navegadores Chrome, Edge	3
Modelador StarUML 4.0	4

Los recursos encontrados en la empresa no son los suficientes para el desarrollo del sistema por lo que se debe buscar la forma de gestionar la obtención de estos recursos.

## 4.2 Factibilidad Económica

Definir los siguientes costos:

### 4.2.1 Costos Generales

Materiales	Precio unitario	Cantidad	Costo Total
Computadora	S/. 2500	1	S/. 2500
Celular	S/. 1500	1	S/. 1500
Papel	S/. 10	2	S/. 20
Impresora	S/. 200	1	S/. 200
Total			S/. 4220

### 4.2.2 Costos operativos durante el desarrollo

Operativos	Precio Mensual	Meses	Costo Total
Luz	S/55	3	S/.165
Agua	S/15	3	S/. 45
Teléfono	S/.10	3	S/. 30

Internet	S/.49	3	S/. 147
Total			S/. 387

#### 4.2.3 Costos del ambiente

Materiales	Precio unitario	Cantidad	Costo Total
Computadoras	S/. 1500	1	S/. 1500
Impresora	S/. 1000	1	S/. 1000
Total			S/. 2500

#### 4.2.4 Costos de personal

*HORARIO DE TRABAJO: 08 AM – 02:00 PM*

Rol	Costo mensual	Cantidad de personas	Tiempo	Costo total
Jefe de proyecto	S/. 1200	1	3 meses	S/. 3600
Analista de sistema y diseñador	S/. 1000	1	3 meses	S/. 3000
Programador	S/. 1000	1	3 meses	S/. 3000
Total				S/. 9600

#### 4.2.5 Costos totales del desarrollo del sistema

<b>Descripción</b>	<b>Costo</b>
<b>COSTOS GENERALES</b>	S/. 4220
<b>COSTOS OPERATIVOS</b>	S/.387
<b>COSTOS DE AMBIENTE</b>	S/.2500
<b>COSTOS DE PERSONAL</b>	S/.9600
<b>TOTAL</b>	S/. 16707

#### 4.3 Factibilidad Operativa

*{Describir los beneficios del producto y si se tiene la capacidad por parte del cliente para mantener el sistema funcionando y garantizar el buen funcionamiento y su impacto en los usuarios. Lista de interesados.}*

#### 4.4 Factibilidad Legal

Este proyecto está diseñado para contar con todos los permisos protocolarios existentes en nuestra región.

Para el registro de usuarios, nos basamos en las restricciones legales ofrecidas por la RENIEC. Así cada usuario promedio cuenta con la seguridad necesaria y protección de sus datos personales según la ley Orgánica de Protección de Datos (LOPD).

El presente proyecto está ligado a la política de privacidad de datos, se encuentra en la normativa vigente de la Ley de Protección de Datos Personales (Ley N° 29733) y su reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 003-2013-JUS. Factibilidad Social

## 5. Análisis Financiero

El plan financiero se ocupa del análisis de ingresos y gastos asociados a cada proyecto, desde el punto de vista del instante temporal en que se producen

### 5.1 Justificación de la Inversión

#### 5.1.1 Beneficios del Proyecto

- *Eficacia al designar planes de entrenamiento.*
- *Reducción de personal.*
- *Incremento de ganancias para la empresa.*
- *Ventas de productos.*

#### 5.1.2 Criterios de Inversión

##### 5.1.2.1 Relación Beneficio/Costo (B/C)



RELACION BENEFICIO/COSTO (B/C)						
Año	0	1	2	3	4	VALOR PRESENTE
BENEFICIOS		8500	8500	8500	8500	34000.10
COSTOS	16707	1000	1000	1000	1000	20707.10
					B/C	1.64

#### 5.1.2.2 Valor Actual Neto (VAN)

#### 5.1.2.3 Tasa Interna de Retorno (TIR)

Año	0	1	2	3	4
Beneficios	0	8500	8500	8500	8500
costos	16707	1000	1000	1000	1000
Flujo Neto	-16707	7500	7500	7500	7500
				TIR	28%

## 6. Conclusiones

Esta experiencia nos brindará la oportunidad de conocer y utilizar diferentes herramientas de Sistemas Operativos Móviles tanto durante el desarrollo del curso como en la ejecución de cada una de las fases del proyecto, siendo esta una experiencia positiva. Así como incluyendo la funcionalidad de gestión de las ofertas de empleo.

- *Nuestro VAN es positivo, esto significa que el proyecto genera rentabilidad por lo tanto es aceptable.*

- *Podemos ver que nuestro TIR es mayor que nuestra tasa de descuento, este es otro índice que nuestro proyecto es viable.*
- *Si nuestro valor B/C es mayor 1. Los ingresos son mayores que los costos, por lo tanto, es viable nuestro proyecto.*



**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas**

**DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN MOVIL  
PARA LA GESTIÓN Y RUTINAS DEPORTIVAS DE  
LA EMPRESA “SMARTGYM APP”**

**Curso: Soluciones móviles 1**

**Docente: Ing. Patrick Cuadros Quiroga**

**Integrantes:**

<b><i>Vizcarra Llanque, Jhordy Joel</i></b>	<b><i>(2015052719)</i></b>
<b><i>Bedoya Hume, Arturo José Guillermo</i></b>	<b><i>(2015052678)</i></b>
<b><i>Mamani Condori, Gilmer Donald</i></b>	<b><i>(2012042779)</i></b>
<b><i>Lizárraga Pomarela, Sergio</i></b>	<b><i>(2020066921)</i></b>
<b><i>Concha Llaca, Gerardo Alejandro</i></b>	<b><i>(2017057849)</i></b>

**Tacna – Perú  
2023**

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	GMC	GMC	GMC	14/11/2023	Avance del proyecto V1.

**Sistema *SMARTGYM APP***  
**Documento de Especificación de Requerimientos de Software**  
**Documento de Visión**

**Versión 1.0**

## **1. Introducción**

### **1.1. Propósito**

La idea principal es implementar una aplicación móvil en la cual se pueda la creación de rutinas de ejercicio por parte de los usuarios para la empresa Bodybrock

### **1.2. Alcance**

El alcance que busca el proyecto es tener un sistema permite gestionar directamente los procesos que se realicen en el área de compras y en el área de ventas de la empresa cliente y también un apartado donde se muestran las rutinas que se ofrecen a los usuarios, donde los usuarios podrán planear y guiarse durante sus entrenamientos

### **1.3. Definiciones, Siglas y Abreviaturas**

- **Aplicación móvil:** Es un tipo de aplicación diseñada para ejecutarse en un dispositivo móvil, que puede ser un teléfono inteligente o una tableta. Incluso si las aplicaciones suelen ser pequeñas unidades de software con funciones limitadas, se las arreglan para proporcionar a los usuarios servicios y experiencias de calidad.
- **Rutinas:** Tienen como principal objetivo perder la mayor parte de grasa corporal pero manteniendo la mayor cantidad de músculo posible.

### **1.4. Referencias**

- **FD01 - Informe de Factibilidad**

### 1.5. Visión General

Aspiramos a ser la plataforma líder que redefine la experiencia de entrenamiento. Nuestra visión es ofrecer información fitness clara y precisa, una interfaz fácil de usar que inspire a cada usuario a alcanzar sus metas. Buscamos crear un espacio donde la transparencia y la simplicidad impulsen la confianza, mientras brindamos un excepcional servicio de atención al cliente para apoyar el viaje de cada usuario hacia el bienestar.

## 2. Posicionamiento

### 2.1. Oportunidades de Negocio

- Al hacernos conocidos por nuestra gestión de rutinas virtuales generamos un aumento en los clientes dando así que aumenten nuestras ventas

### 2.2. Definición del Problema

La empresa Bodybrock tiene la falta de una herramienta digital que permita a los usuarios del gimnasio acceder a información sobre actividades programadas. Actualmente, los usuarios deben acudir al gimnasio para obtener esta información, lo que puede resultar inconveniente para algunos clientes, especialmente aquellos con horarios ajustados.

## 3. Descripción de los Interesados y Usuarios

### 3.1. Resumen de los Interesados

- El equipo del proyecto
- Clientes
- Personal del Gym

### 3.2. Resumen de los Usuarios

- Clientes
- Personal del Gym

### 3.3. Entorno del Usuario

- Será una interfaz donde la persona selecciona la rutina que desee realizar además podrá editar su usuario para cambiar información que se encuentre desactualizada

### 3.4. Perfiles de los Interesados:

- Los clientes: Persona que busca realizar sus rutinas de ejercicio
- El equipo del proyecto: Personas responsables del progreso o desarrollo de la aplicación móvil.
- Personal del Gym: Encargados de probar que la aplicación móvil funcione correctamente en su atención al cliente.

### 3.5. Perfiles de los Usuarios

- Personal del Gym: Encargados de probar que la aplicación móvil funcione correctamente en su atención al cliente.
- Los clientes: Persona que busca realizar sus rutinas de ejercicio

### 3.6. Necesidades de los Interesados y Usuarios

Necesidad	Prioridad	Problema	Solución Actual	Solución Propuesta
-----------	-----------	----------	-----------------	--------------------

Tener un sistema para gestionar la información de los clientes y rutinas		Para hallar la información requerida tiende a tardar y la gente no viene por imposibilidad de horario	La información se encuentra almacenada en un documento y no se elaboran las rutinas	La construcción de un sistema que gestione los usuarios y rutinas
--	--	---	---	---

#### 4. Vista General del Producto

##### 4.1. Perspectiva del Producto

- El punto de vista que tenemos acerca de nuestro proyecto es que ocasionará un cambio relevante dentro del gimnasio, ya que este contribuirá con mejoras indispensables para mejor atención al cliente, y ofrecimiento en las rutinas haciendo ganar ventaja frente a otros gimnasios.

##### 4.2. Resumen de las Capacidades

- En resumen las capacidades de nuestro proyecto se enfocan en que tan rápido y de manera eficaz o correcta puede ayudar o atender a los clientes de una manera dinámica y sencilla para estos.



#### 4.3. Suposiciones y Dependencias

- Suponemos que nos pasaremos de los costos planteados para el proyecto.
- Dependemos de una problemática a resolver.

#### 4.4. Costos y Precios

La aplicación móvil de gimnasio que se elaborará es de costo alcanzable por el interesado; Toda la información se encuentra detallada en el informe de factibilidad. (FD01)

- a) Costos referentes al personal de desarrollo e implementación del sistema.

<b><i>Descripción</i></b>	<b><i>Costo</i></b>
<b><i>COSTOS GENERALES</i></b>	S/. 4220
<b><i>COSTOS OPERATIVOS</i></b>	S/.387
<b><i>COSTOS DE AMBIENTE</i></b>	S/.5700
<b><i>COSTOS DE PERSONAL</i></b>	S/.142500
<b><i>TOTAL</i></b>	S/. 24557

#### 4.5. Licenciamiento e Instalación

- Para licenciar nuestro proyecto, debe haber un contrato entre el o los desarrolladores de este con la empresa que lo va a utilizar, en el cual se determinarán los términos y condiciones, los cuales deben ser aceptados para que los usuarios puedan disponer de la aplicación móvil en cuestión.

## **5. Características del Producto**

- Sencillo de usar: Ya que gran parte del objetivo del proyecto se basa en ayudar a los clientes, se busca que su interacción con la app no sea problemático y fácil de intuir su uso

## **6. Restricciones**

- No excederse del tiempo de finalización del proyecto.
- Centrarse en resolver las necesidades de los clientes.
- No excederse del costo del proyecto.

## **7. Rangos de Calidad**

- Usabilidad: Interfaz intuitiva y fácil de navegar, con la implementación de instrucciones claras para la selección de rutinas. Por último, que tenga una experiencia de usuario sin fricciones.
- Disponibilidad: La aplicación está disponible 24/7 con tiempos de inactividad mínimos y tiene una capacidad para manejar cargas de usuarios simultáneas sin problemas.

## **8. Precedencia y Prioridad**

- La Información clara ocupa el primer lugar en la prioridad. Los usuarios confían en obtener detalles precisos y confiables sobre las rutinas de ejercicios, técnicas adecuadas y su progreso personal. La transparencia en la información proporcionada fomenta la confianza del usuario y contribuye directamente a la efectividad del aplicativo
- Sencillo de usar ya que la facilidad de uso se posiciona como la segunda característica más importante. La interfaz de usuario debe ser intuitiva y accesible para garantizar que los usuarios puedan seleccionar rutinas, ajustar configuraciones y realizar un seguimiento de su progreso sin dificultades. Una experiencia de

usuario fluida y eficiente es esencial para mantener la participación y satisfacción del usuario.

- La atención al cliente se sitúa en la tercera posición en términos de prioridad. Aunque es fundamental que el servicio de atención al cliente esté disponible para resolver consultas y brindar asistencia, se reconoce que, en última instancia, la atención al cliente no puede compensar la falta de claridad en la información proporcionada o la dificultad en la interfaz de usuario. La atención al cliente complementa las características anteriores, pero no puede sustituirlas.

## **9. Otros Requerimientos del Producto**

### **A. Estándares Legales**

- El app tendrá una política de privacidad que detalle cómo se recopila, almacena y utiliza la información personal de los usuarios, garantizando la conformidad con las leyes de protección de datos aplicables.
- El app tendrá términos y condiciones de uso que establezcan claramente los derechos y responsabilidades tanto de los usuarios como de la entidad desarrolladora, abordando aspectos como el acceso, la seguridad y la responsabilidad legal.

### **B. Estándares de Comunicación**

- Garantizar que la interfaz de usuario sea fácil de usar y comprenda, permitiendo a los usuarios navegar de manera eficiente por la aplicación.

- Proporcionar notificaciones personalizadas para mantener a los usuarios informados sobre nuevas rutinas, actualizaciones de la aplicación y logros personales.

#### C. Estándares de Cumplimiento de la Plataforma

- El estándar de cumplimiento de esta app es la accesibilidad para que cualquier cliente pueda utilizarlo.

#### D. Estándares de Calidad y Seguridad

- ISO 9001: Este es el estándar de control de calidad más reconocido del mundo. Establecer requisitos para los sistemas de gestión de calidad en todo tipo de organizaciones, independientemente de su tamaño o industria.
- ISO 27005: Establece las directrices para la gestión del riesgo en la seguridad de la información. Apoya los conceptos generales especificados en la norma ISO/IEC 27001 y está diseñada para ayudar a la aplicación satisfactoria de la seguridad de la información basada en un enfoque de gestión de riesgos.

### CONCLUSIONES

- En conclusión, el proyecto de aplicación móvil para el gimnasio " Bodybrock " de la ciudad de Tacna es viable y cuenta con una visión clara del problema y las necesidades de los usuarios e interesados. La perspectiva del producto es adecuada y se han identificado las características, restricciones, rangos de calidad, precedencia y prioridad, y otros requerimientos necesarios para su desarrollo e implementación. Se han establecido también los estándares legales, de comunicación, de

cumplimiento de plataforma y de calidad y seguridad para garantizar su correcto funcionamiento y cumplimiento de los objetivos planteados.

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda la participación de los usuarios e interesados en el desarrollo del proyecto, para garantizar que las funcionalidades de la aplicación móvil sean adecuadas a sus necesidades. Se sugiere también mantener una estrecha comunicación entre el equipo de desarrollo y los representantes del gimnasio " Bodybrock " para asegurar la satisfacción del cliente.

## BIBLIOGRAFÍA y WEBGRAFÍA

- Herazo, L. (s/f). *¿QUÉ ES UNA APLICACIÓN MÓVIL?* Anincubator.com. Recuperado el 14 de noviembre de 2023, de <https://anincubator.com/que-es-una-aplicacion-movil/>
- *Rutina de definición.* (2012, julio 28). TopNutrition. <https://topnutrition.es/noticias/rutina-de-definicion>
-



**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas**

**Proyecto “SMARTGYM APP”**

**Curso: SOLUCIONES MÓVILES I**

**Docente: Ing. Patrick Cuadros Quiroga**

**Integrantes:**

<b><i>Vizcarra Llanque, Jhordy Joel</i></b>	<b><i>(2015052719)</i></b>
<b><i>Bedoya Hume, Arturo José Guillermo</i></b>	<b><i>(2015052678)</i></b>
<b><i>Mamani Condori, Gilmer Donaldo</i></b>	<b><i>(2012042779)</i></b>
<b><i>Lizárraga Pomarela, Sergio</i></b>	<b><i>(2020066921)</i></b>
<b><i>Concha Llaca, Gerardo Alejandro</i></b>	<b><i>(2017057849)</i></b>

**Tacna – Perú  
2023**

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	VLJ	PCQ	PCQ	11/11/2023	Versión Original

# **Sistema *SMARTGYM APP*** **Documento de Especificación de Requerimientos de** **Software**

**Versión *1.0***

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	ABH, JV	JV		14/11/2023	Versión Original

## INDICE GENERAL

### Contenido

<b>INTRODUCCION .....</b>	<b>5</b>
<b>I. Generalidades de la Empresa .....</b>	<b>6</b>
1. Nombre de la Empresa .....	6
2. Visión .....	6
3. Misión .....	6
4. Organigrama.....	6
<b>II. Visionamiento de la Empresa .....</b>	<b>6</b>
1. Descripción del Problema.....	6
2. Objetivos de Negocios .....	7
3. Objetivos de Diseño.....	7
4. Alcance del Proyecto.....	7
5. Viabilidad del Sistema .....	7
6. Información obtenida del Levantamiento de Información.....	7
<b>III. Análisis de Procesos .....</b>	<b>8</b>
a) Diagrama del Proceso Actual – Diagrama de actividades.....	8
b) Diagrama del Proceso Propuesto – Diagrama de actividades Inicial.....	9
<b>IV. Especificación de Requerimientos de Software.....</b>	<b>9</b>
a) Cuadro de Requerimientos Inicial .....	9
b) Cuadro de Requerimientos No Funcionales .....	9
c) Cuadro de Requerimientos Funcionales Final .....	10
d) Reglas de Negocio .....	11
<b>V. Fase de Desarrollo .....</b>	<b>12</b>
1. Perfiles de Usuario .....	12
2. Modelo Conceptual .....	12
a) Diagrama de Paquetes.....	12
b) Diagrama de Casos de Uso.....	12
c) Escenarios de Caso de Uso (Narrativa) .....	14
3. Modelo Lógico.....	29
a) Diagrama de Paquetes.....	29



b) Diagrama de Actividades con objeto.....	29
c) Diagrama de Secuencia .....	31
<b>d) Diagrama de Clases .....</b>	<b>35</b>
CONCLUSIONES .....	35
RECOMENDACIONES.....	35
BIBLIOGRAFIA.....	36
WEBGRAFIA .....	36

## INTRODUCCION

Este documento presenta el desarrollo de una aplicación de gestión y rutinas deportivas para un gimnasio. Cuyo objetivo principal es la digitalización de los procesos para cada cliente al utilizar las rutinas, permitiendo así la obtención rápida de información y la toma de decisiones más informadas. La aplicación tiene como propósito adaptarse a las preferencias individuales de los usuarios y brindarles una experiencia cómoda y personalizada.

Este documento detalla los requisitos esenciales que la empresa ha establecido para el desarrollo de la aplicación como:

- Aspectos generales de la empresa
- Destaca la visión basada en datos recopilados.
- Presenta el flujo de trabajo y propuesta para la toma de decisiones.
- Detalles específicos para satisfacer necesidades empresariales y de los clientes.
- Perfiles de usuario y diagramas para visualizar la estructura y funcionamiento de la aplicación.

Este documento es un paso crucial en la creación de la aplicación que no solo muestran los procesos existentes, sino que también mejora la experiencia global del usuario. A medida que avanzamos en la fase de desarrollo, nos enfocaremos en la implementación de estos requerimientos para lograr una aplicación robusta y centrada en el usuario.

## I. Generalidades de la Empresa

### 1. Nombre de la Empresa

- SMARTGYM APP

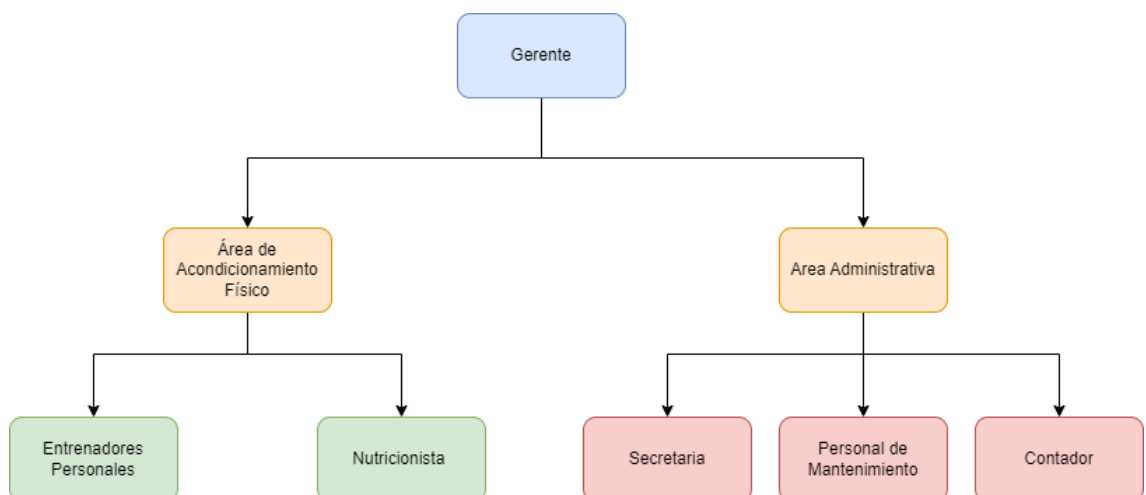
### 2. Visión

Ser reconocidos como líderes indiscutibles en el sector de la salud y el fitness en nuestra zona, destacando por la excelencia en la personalización de rutinas y la atención experta a cada cliente

### 3. Misión

Nuestra misión es potenciar la salud y el bienestar de nuestros clientes, brindando asesoramiento personalizado y creando rutinas de ejercicio adaptadas a sus características individuales. Nos esforzamos por consolidar nuestra posición como una empresa líder en el ámbito local, respaldados por el compromiso de nuestros talentosos profesionales y la satisfacción duradera de nuestros clientes.

### 4. Organigrama



## II. Visionamiento de la Empresa

### 1. Descripción del Problema

El problema que se busca resolver con esta aplicación móvil es que muchas personas no tienen una manera de cómo llevar una rutina de

ejercicios, no saben un ejercicio o no saben cómo poder llevar un control en sus progresos, y así es como se busca otorgar a los usuarios una forma de poder acceder a diversos ejercicios, planificar sus rutinas según lo que a ellos les guste, tener una opción donde ellos puedan ver la manera correcta de hacer el ejercicio, y llevar un control de sus progreso así mismo como una meta según se lo plantee el usuario.

## **2. Objetivos de Negocios**

- Dar un nivel de satisfacción al usuario: Haciendo que la aplicación sea de uso fácil y con funcionalidades gratuitas.
- Publicidad: Dado que es una aplicación gratuita, se colocará una cantidad ligera de anuncios para generar un poco de ingresos.
- Feedback y mejora continua: según comentarios de usuarios se utilizará esta información para mejorar la aplicación.

## **3. Objetivos de Diseño**

- El aplicativo busca crear una rutina en un entorno virtual, donde el usuario pueda planificar y revisar rutinas que se acomoden a sus gusto o metas.

## **4. Alcance del Proyecto**

- El alcance del proyecto es tener un sistema que se permita gestionar las rutinas de entrenamiento, programas personales, registrar el progreso y alcanzar sus metas propuestas, bajo un diseño cómodo para el usuario.

## **5. Viabilidad del Sistema**

- El sistema es gratuito si bien no hay una empresa detrás que invierta, se buscará generar ingresos a través de publicidad.

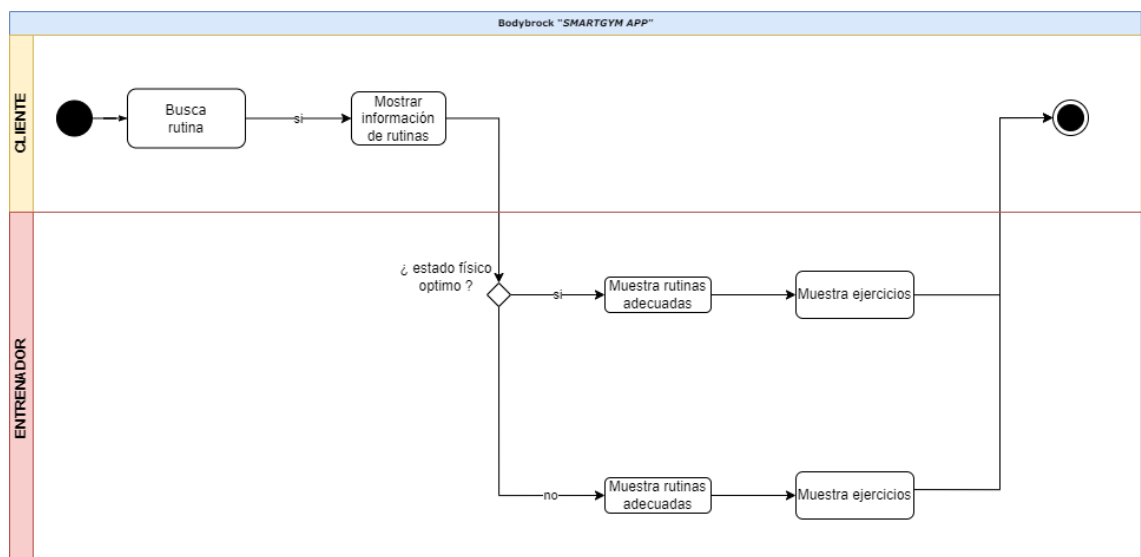
## **6. Información obtenida del Levantamiento de Información**

- Al ser una aplicación gratuita, estará disponible para todos los dispositivos móviles, entonces estará al alcance de cualquier

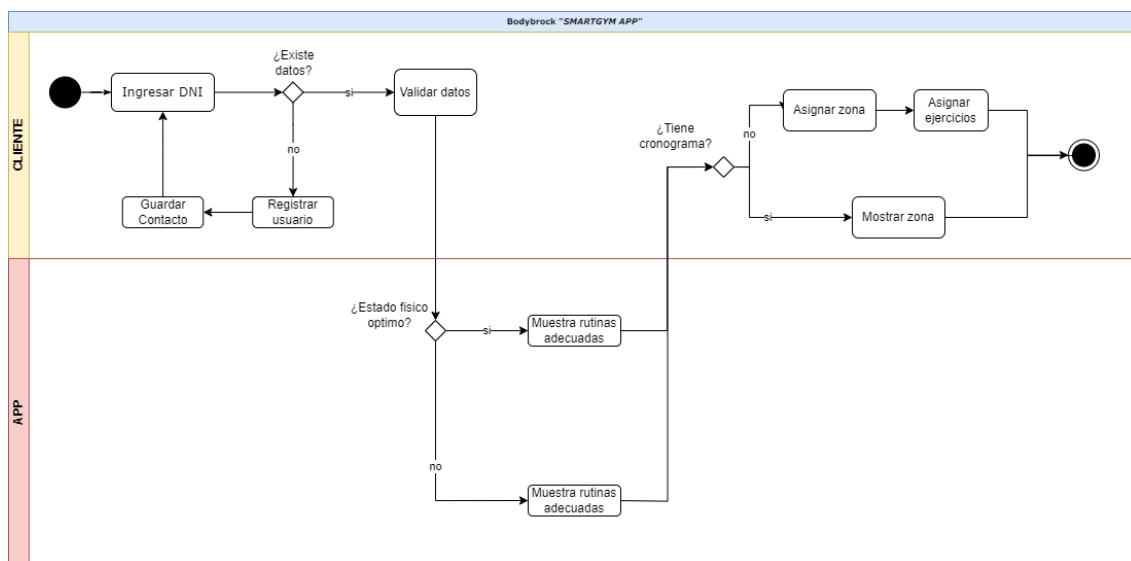
usuario, quien esté interesado en hacer ejercicio y aprender cómo realizarlo ya sea en casa o en un gimnasio. Con miras a un futuro se espera implementar algunas funciones premium para generar ingresos, aparte de anuncios que se vayan a implementar con el mismo fin. Esto sin ocasionar molestias al usuario y a sus rutinas de entrenamientos.

### III. Análisis de Procesos

#### a) Diagrama del Proceso Actual – Diagrama de actividades



## b) Diagrama del Proceso Propuesto – Diagrama de actividades Inicial



## IV. Especificación de Requerimientos de Software

### a) Cuadro de Requerimientos Inicial

ID Req.	Requerimientos	Descripción
RF-01	Registrar Usuario	El usuario podrá registrar sus datos (DNI, nombre, dirección, teléfono, email).
RF-02	Autenticar Usuario	El usuario se autenticará en el login con sus datos registrados.
RF-03	Modificar usuario	El usuario podrá modificar sus datos
RF-04	Seleccionar rutina	El usuario podrá seleccionar su rutina

### b) Cuadro de Requerimientos No Funcionales

ID Req.	Requerimiento	Descripción
RNF-01	Usabilidad	El sistema debe ser practico y sencillo para los usuarios, siguiendo las condiciones para el acceso y durante la navegación en la interfaz para que sea agradable en el entorno laboral.
RNF-02	Seguridad	Debe incluir un procedimiento de autorización de usuarios, en el cual se deberá identificarse con un correo y contraseña. Solo los usuarios autorizados tendrán acceso al sistema.

RNF-03	Compatibilidad	Debe ser compatible para la mayoría de los dispositivos Android.
RNF-04	Mensajes de éxito, error y solución	Cuando el usuario termina un proceso correctamente el sistema mostrará un mensaje indicando que se realizó con éxito, en caso contrario, el sistema informará claramente el mensaje de error y la solución, de acuerdo con el proceso que se realiza.
RNF-05	Búsquedas y consultas sencillas y rápidas	El sistema deberá tener respuestas rápidas a las búsquedas y consultas de los registros en el sistema.
RNF-06	Implementación en Kotlin y Firebase	El sistema se desarrollará usando Kotlin en el programa Android Studio, donde la base de datos se implementará en Firebase
RNF-07	Protección de datos	El sistema deberá cumplir con los términos de la ley N° 29733, la cual garantiza y protege las libertades públicas y los derechos fundamentales de las personas físicas, haciendo énfasis en el tratamiento de los datos personales. Respalda su honor, intimidad y privacidad personal y familiar.

### c) Cuadro de Requerimientos Funcionales Final

ID Req.	Requerimiento	Descripción	Prioridad
RF-01	Autenticar credenciales	Los usuarios podrán acceder al sistema ingresando con un usuario y una contraseña brindada por el administrador de igual forma cerrar sesión y obteniendo permisos dependiendo su rol en la aplicación.	Muy Alta
RF-02	Gestionar cuentas de usuarios	El sistema permitirá al Administrador Registrar, Editar, Listar, Ver detalle y Buscar usuarios.	Muy Alta
RF-03	Gestionar perfil de usuario	El sistema permitirá al Administrador Editar, Listar, Ver detalle los perfiles de los usuarios.	Muy Alta

RF-04	Gestionar Categoría	El sistema permitirá al Administrador, Registrar, Editar, Listar, Ver detalle y Buscar categoría.	Muy Alta
RF-05	Gestionar Rutina	El sistema permitirá al Administrador Registrar, Editar, Listar, Ver detalle y Buscar de los horarios asignados al docente y al alumno.	Muy Alta
RF-06	Gestionar perfil de rutina	El sistema permitirá al Administrador Editar, Listar, Ver detalle de los perfiles de las rutinas.	Muy Alta
RF-07	Gestionar Zona	El sistema permitirá al Administrador, Registrar, Editar, Listar, Ver detalle y Buscar zonas.	Muy Alta

#### d) Reglas de Negocio

Reglas de restricción	Reglas de flujo	<p>Todo nuevo usuario debe ser registrado en el sistema, en caso contrario no podrá hacer uso del sistema.</p> <p>Para realizar las solicitudes el cliente deberá llenar todos los campos del formulario correspondiente a la solicitud que desea realizar</p> <p>Por cada usuario que se registre, se registra en la base de datos.</p>
Reglas de Estructura	Reglas de dominio	Cada usuario debe pertenecer a un rol. Los usuarios deben tener un código único en el sistema.
Reglas de Derivación	Reglas de relación	<p>El administrador puede ver la información de todos los usuarios registrados en el sistema.</p> <p>El cliente puede interactuar con el sistema para realizar las solicitudes y ver el estado.</p>
	Reglas de inferencia	Cuando un usuario abandone el proyecto, se mantendrá la información del usuario y sus cambios.
	Reglas de calculo	Se realizar el cálculo de cuantas solicitudes están en proceso y pendiente a la revisión.



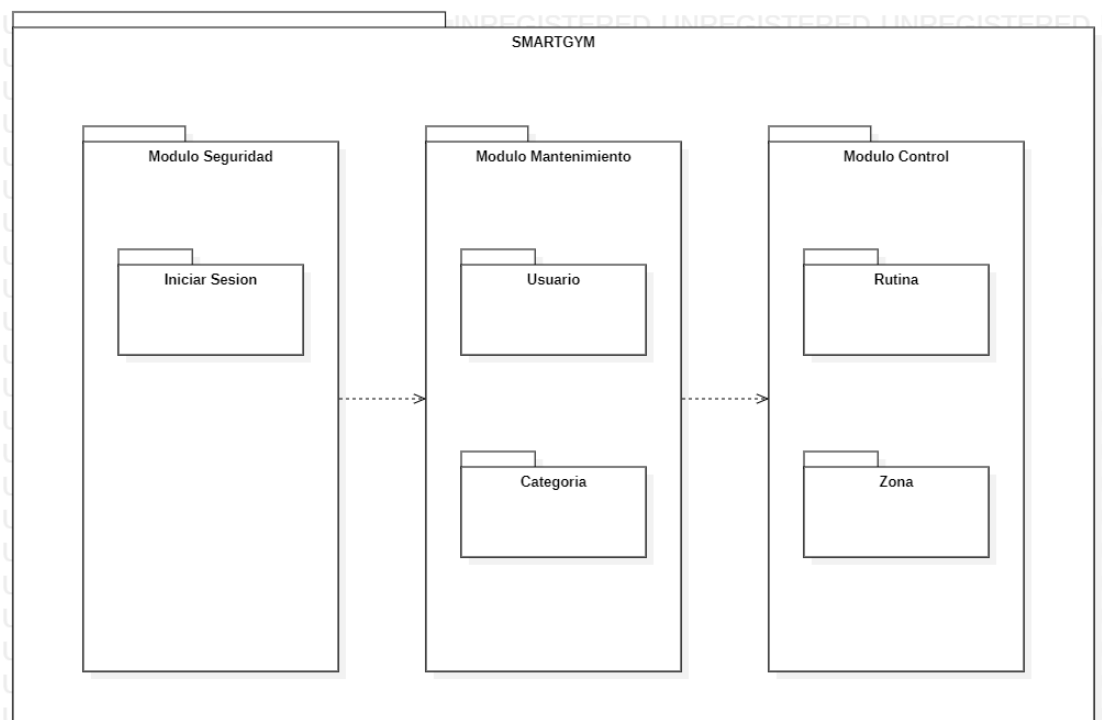
## V. Fase de Desarrollo

### 1. Perfiles de Usuario

Usuario	Descripción
Administrador	Son los desarrolladores, quienes tienen el control del aplicativo, para futuras actualizaciones, corrección de errores y mejoras.
Usuarios	Las personas que tendrán el acceso al aplicativo tengan experiencia o no en el mundo fitness, ocuparán la aplicación para sus entrenamientos y planificación de rutinas, modificarán sus propios datos, así como sus metas propuestas.

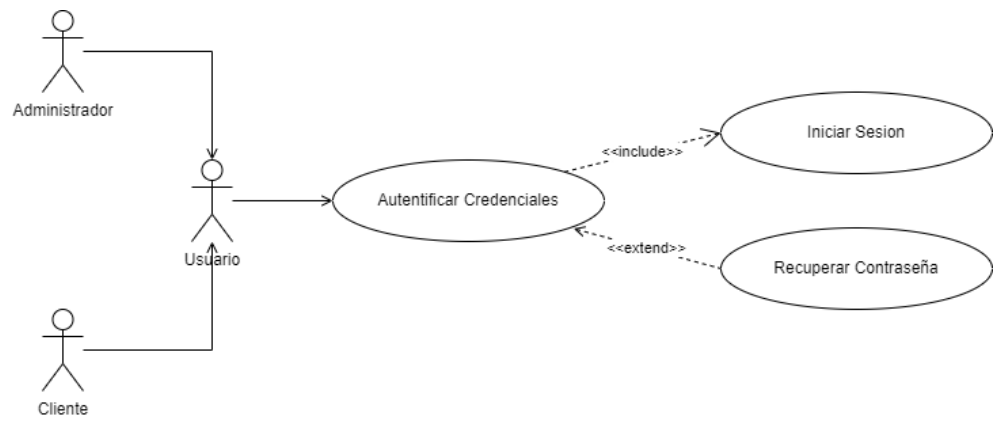
### 2. Modelo Conceptual

#### a) Diagrama de Paquetes

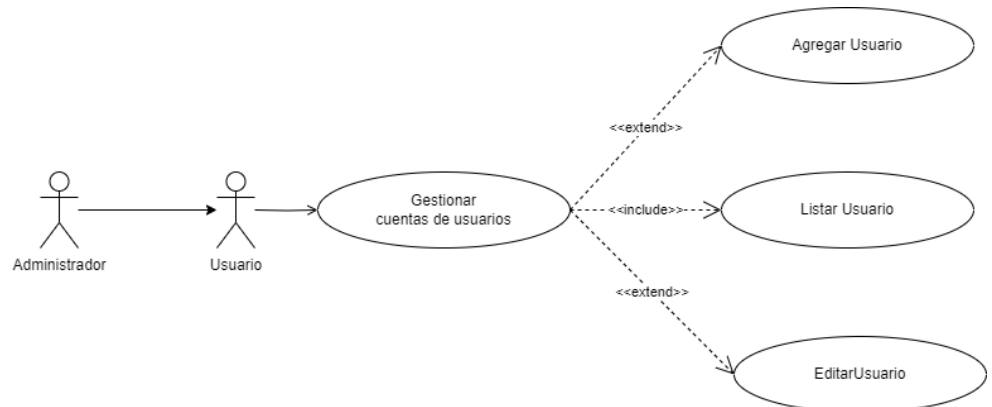


#### b) Diagrama de Casos de Uso

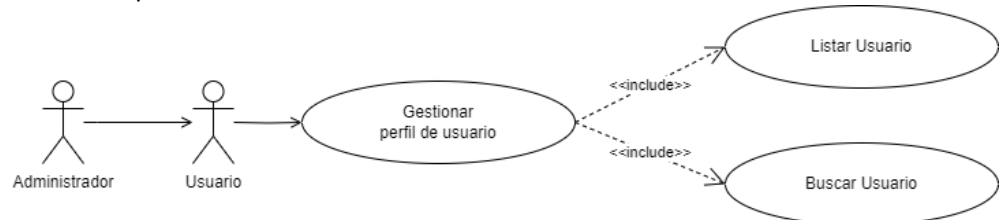
- Autenticar Credenciales



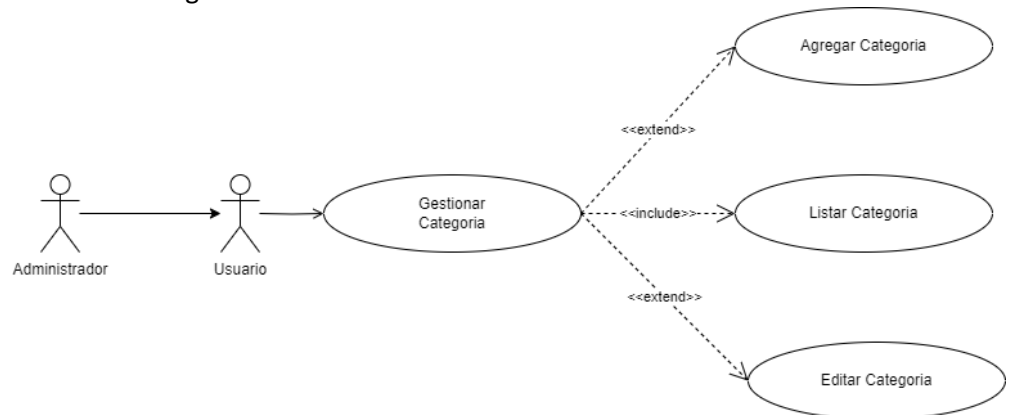
- Gestionar Cuentas de usuarios



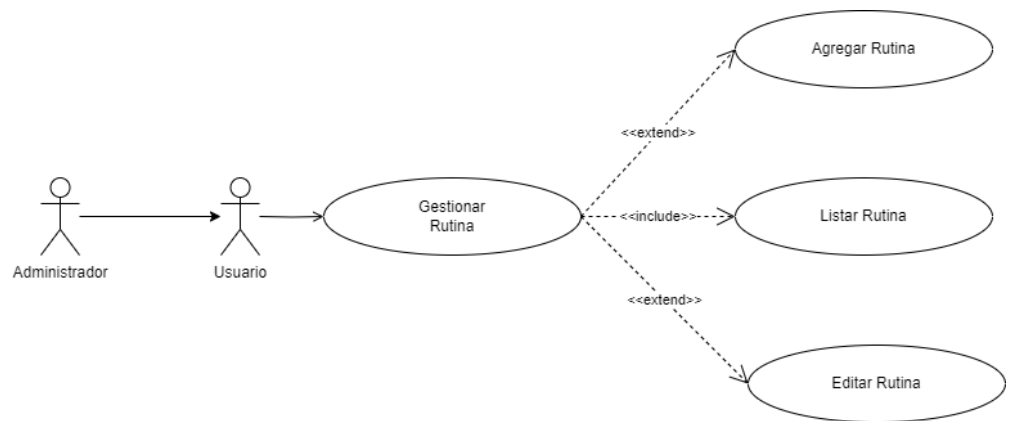
- Gestionar perfil de usuario



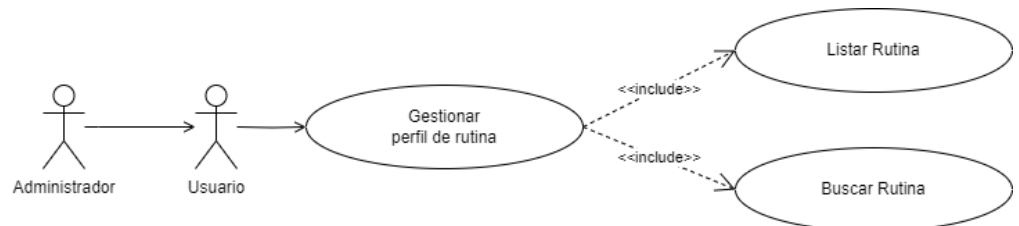
- Gestionar categoría



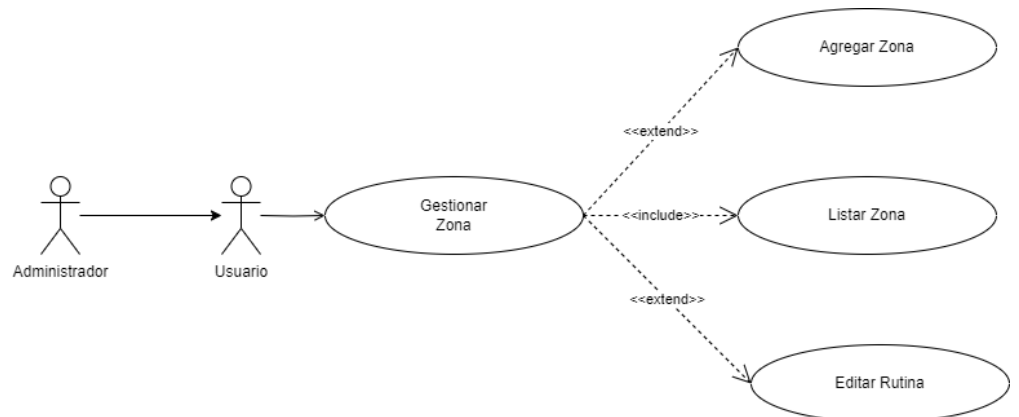
- Gestionar Rutina



- Gestionar Perfil de Rutina



- Gestionar Zona



c) Escenarios de Caso de Uso (Narrativa)

AUTENTICAR CREDENCIALES	
<b>Tipo</b>	Obligatorio
<b>Versión</b>	V.1.0
<b>Autor</b>	Jhordy Joel Vizcarra Llanque
<b>Actores</b>	<b>Administrador</b>
<b>Descripción</b>	El caso de uso se inicia cuando el usuario intenta iniciar sesión en la aplicación móvil.
<b>Precondiciones</b>	El autor debe autenticarse para usar la aplicación móvil.
<b>Flujo normal de eventos</b>	
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. El usuario ingresa a la interfaz de Login de usuario.	2. La aplicación muestra una interfaz con los siguientes campos para llenar: Usuario, contraseña.

	También mostrara los siguientes botones: iniciar sesión, crear cuenta.
3. El usuario ingresa los datos en los campos de “usuario” y “contraseña”. Posteriormente seleccionara el botón “Ingresar” para acceder a la aplicación móvil.	4. La aplicación realiza la búsqueda del usuario ingresado en su base de datos, los cuales podrían mostrar los siguientes resultados: “login exitoso”, “datos incorrectos”.
<b>Flujo Excepción E1: Login Exitoso</b>	
5. El usuario procede a visualizar los diferentes módulos del sistema dependiendo el rol asignado.	6. El sistema muestra los módulos dependiendo del tipo de usuario.
<b>Flujo Excepción E1: Datos incorrectos</b>	
7. El usuario ingresa: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo no registrado</li> <li>• Contraseña errónea</li> </ul>	8. La aplicación mostrara una ventana con el mensaje de “Usuario no existe”. La aplicación limpia los campos de usuario y contraseña para que el usuario vuelva a ingresar los datos, hasta que los datos ingresados estén correctos.
<b>Flujo alternativo FA1: Recuperar Contraseña</b>	
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. El usuario selecciona la opción “Olvide mi contraseña”	2. La aplicación presenta una interfaz con los siguientes campos: Correo electrónico registrado y el botón “enviar”.
3. El usuario ingresa el correo electrónico registrado y presiona la opción “enviar”.	4. La aplicación procede a enviar un email al correo de la cuenta para restablecer la contraseña.
5. El usuario revisa su correo electrónico para restablecer la contraseña y procede a realizar el login.	6. La aplicación autentica el usuario y le brinda acceso a la aplicación.
<b>Anexos</b>	

<b>GESTIONAR CUENTAS DE USUARIOS</b>	
<b>Tipo</b>	Obligatorio
<b>Versión</b>	V.1.0
<b>Autor</b>	Jhordy Joel Vizcarra Llanque
<b>Actores</b>	<b>Administrador</b>
<b>Descripción</b>	El sistema permitirá al Administrador Registrar, Editar, Listar, Ver detalle y Buscar personal.
<b>Precondiciones</b>	Cargar la interfaz de ingreso y el usuario debe estar registrado en la base de datos del sistema con el rol de “administrador”.

Flujo normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El usuario hace clic en el Botón Gestionar Usuarios.	2. La aplicación muestra la interfaz de Gestionar Usuarios con una la lista de usuarios registrados (mostrando información en sus campos junto a los botones de visualizar, editar y eliminar) y en la parte superior al botón "Registrar Usuario"
3. El usuario hace clic en el Botón Registrar Usuario.	4. La aplicación Muestra una interfaz con los campos "usuario", "correo", "contraseña", "rol", "estado" y los botones "Registrar" y "Atrás".
5. Ingresar los campos "usuario", "correo", "contraseña", "rol", "estado" y selecciona el botón "Registrar"	6. La aplicación valida los datos ingresados para luego guardar los datos ingresados en la base de datos.
	7. Muestra una ventana con el mensaje "Registrado Correctamente" junto al botón "OK".
8. El usuario selecciona el botón "OK"	9. Se mostrará la lista de los usuarios registrados actualizada con el ultimo usuario creado.
Flujo Alternativo FA1: Cancelar Registro	
1. El usuario hace clic en el Botón Gestionar Usuarios.	2. La aplicación muestra la interfaz de Gestionar Usuarios con una la lista de usuarios registrados (mostrando información en sus campos junto a los botones de visualizar, editar y eliminar) y en la parte superior al botón "Registrar Usuario"
3. El usuario hace clic en el Botón Registrar Usuario.	4. La aplicación Muestra una interfaz con los campos "usuario", "correo", "contraseña", "rol", "estado" y los botones "Registrar" y "Atrás".
5. El usuario Selecciona el botón "Atrás"	6. El sistema muestra la vista Gestionar Usuarios.
Flujo Alternativo FAV2: Modificar Registro	
1. El usuario hace clic en el Botón Gestionar Usuarios.	2. La aplicación muestra la interfaz de Gestionar Usuarios con una la lista de usuarios registrados (mostrando información en sus campos junto a los botones de visualizar, editar y eliminar) y en la parte superior al botón "Registrar Usuario"

3. El usuario selecciona el botón editar de un usuario registrado	4. La aplicación Muestra una interfaz con los campos “usuario”, “correo”, “contraseña”, “rol”, “estado” y los botones “Actualizar” y “Atrás”.
5. Ingresar los campos “usuario”, “correo”, “contraseña”, “rol”, “estado” y selecciona el botón “Actualizar”	6. La aplicación valida los datos ingresados para luego guardar los datos ingresados en la base de datos.
	7. Muestra una ventana con el mensaje “Actualizado Correctamente” junto al botón “OK”.
8. El usuario selecciona el botón “OK”	9. Se mostrará la lista de los usuarios registrados actualizada.
<b>Flujo Alternativo FAV3: Visualizar Registro</b>	
1. El usuario hace clic en el Botón Gestionar Usuarios.	2. La aplicación muestra la interfaz de Gestionar Usuarios con una la lista de usuarios registrados (mostrando información en sus campos junto a los botones de visualizar, editar y eliminar) y en la parte superior al botón “Registrar Usuario”
3. El usuario selecciona el botón visualizar de un usuario registrado	4. La aplicación Muestra una interfaz con los campos registrados “usuario”, “correo”, “contraseña”, “rol”, “estado” y el botón “Atrás”
5. El usuario selecciona el botón “Atrás”	6. Se mostrará la lista de los usuarios registrados.
<b>Flujo Alternativo FAV3: Eliminar Registro</b>	
1. El usuario hace clic en el Botón Gestionar Usuarios.	2. La aplicación muestra la interfaz de Gestionar Usuarios con una la lista de usuarios registrados (mostrando información en sus campos junto a los botones de visualizar, editar y eliminar) y en la parte superior al botón “Registrar Usuario”
3. El usuario selecciona el botón eliminar de un usuario registrado	4. La aplicación muestra una ventana emergente preguntado: ¿desea eliminar al usuario? Con los botones “Aceptar” y “Cancelar”

5. El usuario selecciona el botón "Aceptar"	6. Se mostrará la lista de los usuarios registrados actualizados.
<b>Flujo Excepcional FE1: Cancelar eliminación de Usuario</b>	
1. El usuario hace clic en el Botón Gestionar Usuarios.	2. La aplicación muestra la interfaz de Gestionar Usuarios con una la lista de usuarios registrados (mostrando información en sus campos junto a los botones de visualizar, editar y eliminar) y en la parte superior al botón "Registrar Usuario"
3. El usuario selecciona el botón eliminar de un usuario registrado	4. La aplicación muestra una ventana emergente preguntado: ¿desea eliminar al usuario? Con los botones "Aceptar" y "Cancelar"
5. El usuario selecciona el botón "Cancelar"	6. Se mostrará la lista de los usuarios registrados.
<b>Anexos</b>	

<b>GESTIONAR PERFIL DE USUARIO</b>	
<b>Tipo</b>	Obligatorio
<b>Versión</b>	V.1.0
<b>Autor</b>	Jhordy Joel Vizcarra Llanque
<b>Actores</b>	<b>Administrador</b>
<b>Descripción</b>	El sistema permitirá al Administrador Registrar, Editar, Listar, Ver detalle y Buscar personal.
<b>Precondiciones</b>	Cargar la interfaz de ingreso y el usuario debe estar registrado en la base de datos del sistema con el rol de "administrador".
<b>Flujo normal de eventos</b>	
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. El usuario hace clic en el Botón Gestionar Perfil de Usuario.	2. La aplicación muestra la interfaz de Gestionar Perfil de Usuario con una la lista de los usuarios registrados (mostrando información en sus campos junto a los botones de visualizar, editar y eliminar) y en la parte superior al botón "Registrar Usuario"
3. El usuario hace clic en el Botón Registrar Personal.	4. La aplicación Muestra una interfaz con los campos "dni", "nombre", "apellido", "dirección", "celular", "edad", "sexo",

	"rol", "correo", "estado" y los botones "Registrar" y "Atrás".
5. Ingresar los campos "dni", "nombre", "apellido", "dirección", "celular", "edad", "sexo", "rol", "correo", "estado" y seleccionar el botón "Registrar"	6. La aplicación valida los datos ingresados para luego guardar los datos ingresados en la base de datos.
	7. Muestra una ventana con el mensaje "Registrado Correctamente" junto al botón "OK".
8. El usuario selecciona el botón "OK"	9. Se mostrará la lista de los usuarios registrados actualizada con el último usuario creado.
<b>Flujo Alternativo FA1: Cancelar Registro</b>	
1. El usuario hace clic en el Botón Gestionar Perfil de Usuario.	2. La aplicación muestra la interfaz de Gestionar Perfil de Usuario con una lista de personal administrativo registrados (mostrando información en sus campos junto a los botones de visualizar, editar y eliminar) y en la parte superior al botón "Registrar Personal"
3. El usuario hace clic en el Botón Registrar Personal.	4. La aplicación Muestra una interfaz con los campos "dni", "nombre", "apellido", "dirección", "celular", "edad", "sexo", "rol", "correo", "estado" y los botones "Registrar" y "Atrás".
5. El usuario Selecciona el botón "Atrás"	6. El sistema muestra la vista Gestionar Personal Administrativo.
<b>Flujo Alternativo FAV2: Modificar Registro</b>	
1. El usuario hace clic en el Botón Gestionar Perfil de Usuario.	2. La aplicación muestra la interfaz de Gestionar Perfil de Usuario con una lista de personal administrativo registrados (mostrando información en sus campos junto a los botones de visualizar, editar y eliminar) y en la parte superior al botón "Registrar Personal"
3. El usuario hace clic en el Botón editar del personal administrativo que desea modificar información.	4. La aplicación Muestra una interfaz con los campos "dni", "nombre", "apellido", "dirección", "celular", "edad", "sexo", "rol", "correo", "estado" y los botones "Actualizar" y "Atrás".
5. Ingresar los campos "dni", "nombre", "apellido", "dirección", "celular", "edad", "sexo", "rol", "correo", "estado" y seleccionar el botón "Actualizar"	6. La aplicación valida los datos ingresados para luego guardar los datos ingresados en la base de datos.



	7. Muestra una ventana con el mensaje "Actualizado Correctamente" junto al botón "OK".
8. El usuario selecciona el botón "OK"	9. Se mostrará la lista de los usuarios registrados actualizada.
<b>Flujo Alternativo FAV3: Visualizar Registro</b>	
1. El usuario hace clic en el Botón Gestionar Perfil de Usuario.	2. La aplicación muestra la interfaz de Gestionar Personal Administrativo con una la lista de los usuarios registrados (mostrando información en sus campos junto a los botones de visualizar, editar y eliminar) y en la parte superior al botón "Registrar Personal"
3. El usuario selecciona el botón visualizar de un usuario registrado	4. La aplicación Muestra una interfaz con los campos registrados "dni", "nombre", "apellido", "dirección", "celular", "edad", "sexo", "rol", "correo", "estado" y el botón "Atrás"
5. El usuario selecciona el botón "Atrás"	6. Se mostrará la lista de los usuarios registrados.
<b>Flujo Alternativo FAV3: Eliminar Registro</b>	
1. El usuario hace clic en el Botón Gestionar Perfil de Usuario.	2. La aplicación muestra la interfaz de Gestionar Perfil de Usuario con una la lista de los usuarios registrados (mostrando información en sus campos junto a los botones de visualizar, editar y eliminar) y en la parte superior al botón "Registrar Personal"
3. El usuario selecciona el botón eliminar de un usuario registrado	4. La aplicación muestra una ventana emergente preguntado: ¿desea eliminar al usuario? Con los botones "Aceptar" y "Cancelar"
5. El usuario selecciona el botón "Aceptar"	6. Se mostrará la lista de los usuarios registrados actualizados.
<b>Flujo Excepcional FE1: Cancelar eliminación de Usuario</b>	
1. El usuario hace clic en el Botón Gestionar Perfil de Usuario.	2. La aplicación muestra la interfaz de Gestionar Perfil de Usuario con una la lista de los usuarios registrados (mostrando información en sus campos junto a los botones de visualizar, editar

	y eliminar) y en la parte superior al botón "Registrar Personal"
3. El usuario selecciona el botón eliminar de un usuario registrado	4. La aplicación muestra una ventana emergente preguntado: ¿desea eliminar al usuario? Con los botones "Aceptar" y "Cancelar"
5. El usuario selecciona el botón "Cancelar"	6. Se mostrará la lista de los usuarios registrados.
<b>Anexos</b>	

<b>GESTIONAR CATEGORIA</b>	
<b>Tipo</b>	Obligatorio
<b>Versión</b>	V.1.0
<b>Autor</b>	Jhordy Joel Vizcarra Llanque
<b>Actores</b>	<b>Administrador</b>
<b>Descripción</b>	El sistema permitirá al Administrador Registrar, Editar, Listar, Ver detalle y Buscar categoría.
<b>Precondiciones</b>	Cargar la interfaz de ingreso y el usuario debe estar registrado en la base de datos del sistema con el rol de "administrador".
<b>Flujo normal de eventos</b>	
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. El usuario hace clic en el Botón Gestionar Categoría.	2. La aplicación muestra la interfaz de Gestionar Categoría con una la lista de categorías registradas (mostrando información en sus campos junto a los botones de visualizar, editar y eliminar) y en la parte superior al botón "Registrar Rutina"
3. El usuario hace clic en el Botón Registrar Categoría.	4. La aplicación Muestra una interfaz con los campos "nombre", "foto", "estado" y los botones "Registrar" y "Atrás".
5. Ingresar los campos "nombre", "foto" "estado" y selecciona el botón "Registrar"	6. La aplicación valida los datos ingresados para luego guardar los datos ingresados en la base de datos.
	7. Muestra una ventana con el mensaje "Categoría Registrada Correctamente" junto al botón "OK".
8. El usuario selecciona el botón "OK"	9. Se mostrará la lista de categorías registradas actualizada con la última categoría creada.
<b>Flujo Alternativo FA1: Cancelar Categoría</b>	

1. El usuario hace clic en el Botón Gestionar Categoría.	2. La aplicación muestra la interfaz de Gestionar Categoría con una la lista de categorías registradas (mostrando información en sus campos junto a los botones de visualizar, editar y eliminar) y en la parte superior al botón “Registrar Categoría”
3. El usuario hace clic en el Botón Registrar Categoría.	4. La aplicación Muestra una interfaz con los campos “nombre”, “foto”, “estado” y los botones “Registrar” y “Atrás”.
5. El usuario Selecciona el botón “Atrás”	6. El sistema muestra la vista Gestionar Categoría.
<b>Flujo Alternativo FAV2: Modificar Categoría</b>	
1. El usuario hace clic en el Botón Gestionar Categoría.	2. La aplicación muestra la interfaz de Gestionar Categoría con una la lista de horarios registrados (mostrando información en sus campos junto a los botones de visualizar, editar y eliminar) y en la parte superior al botón “Registrar Categoría”
3. El usuario selecciona el botón editar de una categoría registrada	4. La aplicación muestra una interfaz con los campos “nombre”, “foto”, “estado” y los botones “Actualizar” y “Atrás”.
5. Ingresa los campos “nombre”, “foto” “estado” y selecciona el botón “Actualizar”	6. La aplicación valida los datos ingresados para luego guardar los datos ingresados en la base de datos.
	7. Muestra una ventana con el mensaje “Actualizado Correctamente” junto al botón “OK”.
8. El usuario selecciona el botón “OK”	9. Se mostrará la lista de categorías registradas actualizada.
<b>Flujo Alternativo FAV3: Visualizar Categoría</b>	
1. El usuario hace clic en el Botón Gestionar Categoría.	2. La aplicación muestra la interfaz de Gestionar Categoría con una la lista de categorías registradas (mostrando información en sus campos junto a los botones de visualizar, editar y eliminar) y en la parte superior al botón “Registrar Categoría”
3. El usuario selecciona el botón visualizar de una categoría registrada	4. La aplicación Muestra una interfaz con los campos registrados “nombre”, “foto”, “estado” y el botón “Atrás”

5. El usuario selecciona el botón “Atrás”	6. Se mostrará la lista de las categorías registradas.
<b>Flujo Alternativo FAV3: Eliminar Categoría</b>	
1. El usuario hace clic en el Botón Gestionar Categoría.	2. La aplicación muestra la interfaz de Gestionar Categoría con una la lista de categorías registradas (mostrando información en sus campos junto a los botones de visualizar, editar y eliminar) y en la parte superior al botón “Registrar Categoría”
3. El usuario selecciona el botón eliminar de una categoría registrada.	4. La aplicación muestra una ventana emergente preguntado: ¿desea eliminar la categoría? Con los botones “Aceptar” y “Cancelar”
5. El usuario selecciona el botón “Aceptar”	6. Se mostrará la lista de las rutinas categorías actualizadas.
<b>Flujo Excepcional FE1: Cancelar eliminación de Categoría</b>	
1. El usuario hace clic en el Botón Gestionar Categoría.	2. La aplicación muestra la interfaz de Gestionar Categoría con una la lista de categorías registradas (mostrando información en sus campos junto a los botones de visualizar, editar y eliminar) y en la parte superior al botón “Registrar Categoría”
3. El usuario selecciona el botón eliminar de una categoría registrada.	4. La aplicación muestra una ventana emergente preguntado: ¿desea eliminar la categoría? Con los botones “Aceptar” y “Cancelar”
5. El usuario selecciona el botón “Cancelar”	6. Se mostrará la lista de las categorías registradas.
<b>Anexos</b>	

<b>GESTIONAR RUTINA</b>	
<b>Tipo</b>	Obligatorio
<b>Versión</b>	V.1.0
<b>Autor</b>	Jhordy Joel Vizcarra Llanque
<b>Actores</b>	Administrador

<b>Descripción</b>	El sistema permitirá al Administrador Registrar, Editar, Listar, Ver detalle y Buscar rutina.
<b>Precondiciones</b>	Cargar la interfaz de ingreso y el usuario debe estar registrado en la base de datos del sistema con el rol de “administrador”.
<b>Flujo normal de eventos</b>	
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. El usuario hace clic en el Botón Gestionar Rutina.	2. La aplicación muestra la interfaz de Gestionar Rutina con una la lista de rutinas registradas (mostrando información en sus campos junto a los botones de visualizar, editar y eliminar) y en la parte superior al botón “Registrar Rutina”
3. El usuario hace clic en el Botón Registrar Rutina.	4. La aplicación Muestra una interfaz con los campos “nombre”, “foto”, “estado” y los botones “Registrar” y “Atrás”.
5. Ingresa los campos “nombre”, “foto” “estado” y selecciona el botón “Registrar”	6. La aplicación valida los datos ingresados para luego guardar los datos ingresados en la base de datos.
	7. Muestra una ventana con el mensaje “Rutina Registrada Correctamente” junto al botón “OK”.
8. El usuario selecciona el botón “OK”	9. Se mostrará la lista de horarios registrados actualizada con la última rutina creada.
<b>Flujo Alternativo FA1: Cancelar Rutina</b>	
1. El usuario hace clic en el Botón Gestionar Rutina.	2. La aplicación muestra la interfaz de Gestionar Rutina con una la lista de rutinas registradas (mostrando información en sus campos junto a los botones de visualizar, editar y eliminar) y en la parte superior al botón “Registrar Rutina”
3. El usuario hace clic en el Botón Registrar Rutina.	4. La aplicación Muestra una interfaz con los campos “nombre”, “foto”, “estado” y los botones “Registrar” y “Atrás”.
5. El usuario Selecciona el botón “Atrás”	6. El sistema muestra la vista Gestionar Rutina.
<b>Flujo Alternativo FAV2: Modificar Rutina</b>	
1. El usuario hace clic en el Botón Gestionar Rutina.	2. La aplicación muestra la interfaz de Gestionar Rutina con una la lista de horarios registrados (mostrando información en sus campos junto a los botones de visualizar, editar y eliminar) y en la parte superior al botón “Registrar Rutina”

3. El usuario selecciona el botón editar de una rutina registrada	4. La aplicación muestra una interfaz con los campos “nombre”, “foto”, “estado” y los botones “Actualizar” y “Atrás”.
5. Ingresa los campos “nombre”, “foto” “estado” y selecciona el botón “Actualizar”	6. La aplicación valida los datos ingresados para luego guardar los datos ingresados en la base de datos.
	7. Muestra una ventana con el mensaje “Actualizado Correctamente” junto al botón “OK”.
8. El usuario selecciona el botón “OK”	9. Se mostrará la lista de rutinas registradas actualizada.
<b>Flujo Alternativo FAV3: Visualizar Rutina</b>	
1. El usuario hace clic en el Botón Gestionar Rutina.	2. La aplicación muestra la interfaz de Gestionar Rutina con una la lista de rutinas registradas (mostrando información en sus campos junto a los botones de visualizar, editar y eliminar) y en la parte superior al botón “Registrar Rutina”
3. El usuario selecciona el botón visualizar de una rutina registrada	4. La aplicación Muestra una interfaz con los campos registrados “nombre”, “foto”, “estado” y el botón “Atrás”
5. El usuario selecciona el botón “Atrás”	6. Se mostrará la lista de las rutinas registradas.
<b>Flujo Alternativo FAV3: Eliminar Rutina</b>	
1. El usuario hace clic en el Botón Gestionar Rutina.	2. La aplicación muestra la interfaz de Gestionar Rutina con una la lista de rutinas registradas (mostrando información en sus campos junto a los botones de visualizar, editar y eliminar) y en la parte superior al botón “Registrar Rutina”
3. El usuario selecciona el botón eliminar de una rutina registrada.	4. La aplicación muestra una ventana emergente preguntado: ¿desea eliminar la rutina? Con los botones “Aceptar” y “Cancelar”
5. El usuario selecciona el botón “Aceptar”	6. Se mostrará la lista de las rutinas registradas actualizadas.
<b>Flujo Excepcional FE1: Cancelar eliminación de Rutina</b>	

1. El usuario hace clic en el Botón Gestionar Rutina.	2. La aplicación muestra la interfaz de Gestionar Rutina con una la lista de rutinas registradas (mostrando información en sus campos junto a los botones de visualizar, editar y eliminar) y en la parte superior al botón "Registrar Rutina"
3. El usuario selecciona el botón eliminar de una rutina registrada.	4. La aplicación muestra una ventana emergente preguntado: ¿desea eliminar la rutina? Con los botones "Aceptar" y "Cancelar"
5. El usuario selecciona el botón "Cancelar"	6. Se mostrará la lista de las rutinas registradas.
<b>Anexos</b>	

<b>GESTIONAR ZONA</b>	
<b>Tipo</b>	Obligatorio
<b>Versión</b>	V.1.0
<b>Autor</b>	Jhordy Joel Vizcarra Llanque
<b>Actores</b>	<b>Administrador</b>
<b>Descripción</b>	El sistema permitirá al Administrador Registrar, Editar, Listar, Ver detalle y Buscar zona.
<b>Precondiciones</b>	Cargar la interfaz de ingreso y el usuario debe estar registrado en la base de datos del sistema con el rol de "administrador".
<b>Flujo normal de eventos</b>	
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. El usuario hace clic en el Botón Gestionar Zona.	2. La aplicación muestra la interfaz de Gestionar Zona con una la lista de zonas registradas (mostrando información en sus campos junto a los botones de visualizar, editar y eliminar) y en la parte superior al botón "Registrar Rutina"
3. El usuario hace clic en el Botón Registrar Zona.	4. La aplicación Muestra una interfaz con los campos "nombre", "foto", "estado" y los botones "Registrar" y "Atrás".
5. Ingresa los campos "nombre", "foto" "estado" y selecciona el botón "Registrar"	6. La aplicación valida los datos ingresados para luego guardar los datos ingresados en la base de datos.
	7. Muestra una ventana con el mensaje "Zona Registrada Correctamente" junto al botón "OK".

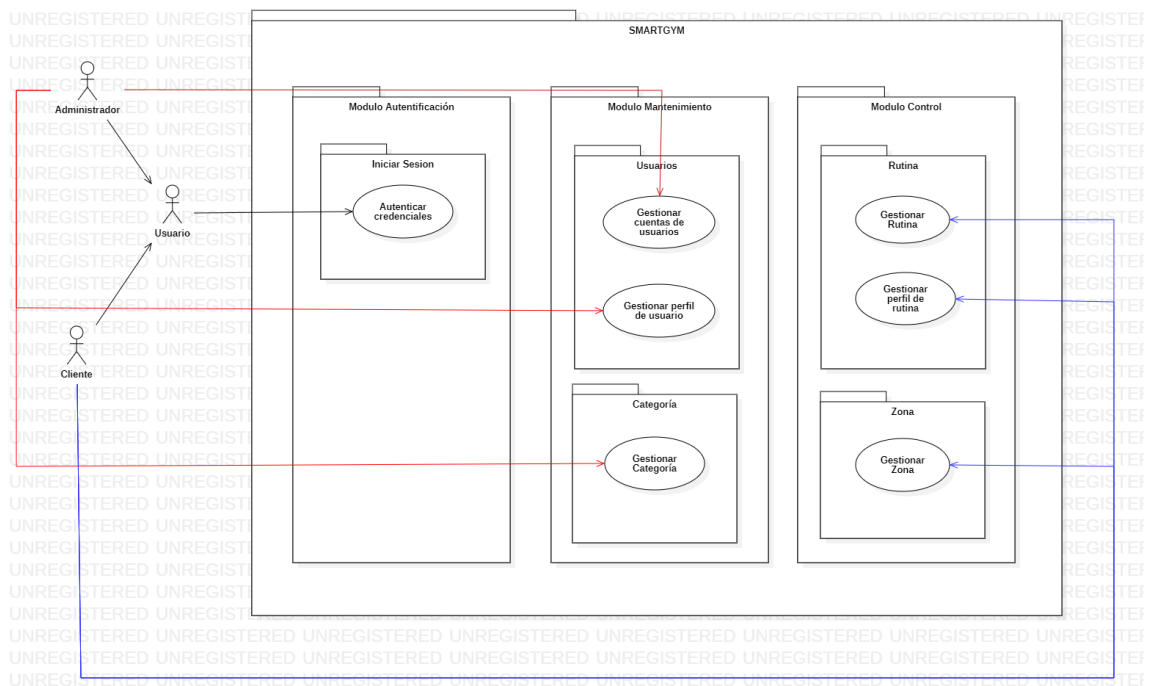
8. El usuario selecciona el botón "OK"	9. Se mostrará la lista de zonas registradas actualizada con la última zona creada.
<b>Flujo Alternativo FA1: Cancelar Zona</b>	
1. El usuario hace clic en el Botón Gestionar Zona.	2. La aplicación muestra la interfaz de Gestionar Zona con una la lista de zonas registradas (mostrando información en sus campos junto a los botones de visualizar, editar y eliminar) y en la parte superior al botón "Registrar Zona"
3. El usuario hace clic en el Botón Registrar Zona.	4. La aplicación Muestra una interfaz con los campos "nombre", "foto", "estado" y los botones "Registrar" y "Atrás".
5. El usuario Selecciona el botón "Atrás"	6. El sistema muestra la vista Gestionar Zona.
<b>Flujo Alternativo FAV2: Modificar Zona</b>	
1. El usuario hace clic en el Botón Gestionar Zona.	2. La aplicación muestra la interfaz de Gestionar Zona con una la lista de zonas registrados (mostrando información en sus campos junto a los botones de visualizar, editar y eliminar) y en la parte superior al botón "Registrar Zona"
3. El usuario selecciona el botón editar de una zona registrada	4. La aplicación muestra una interfaz con los campos "nombre", "foto", "estado" y los botones "Actualizar" y "Atrás".
5. Ingresa los campos "nombre", "foto" "estado" y selecciona el botón "Actualizar"	6. La aplicación valida los datos ingresados para luego guardar los datos ingresados en la base de datos.
	7. Muestra una ventana con el mensaje "Actualizado Correctamente" junto al botón "OK".
8. El usuario selecciona el botón "OK"	9. Se mostrará la lista de zonas registradas actualizada.
<b>Flujo Alternativo FAV3: Visualizar Zona</b>	
1. El usuario hace clic en el Botón Gestionar Zona.	2. La aplicación muestra la interfaz de Gestionar Zona con una la lista de zonas registradas (mostrando información en sus campos junto a los botones de visualizar, editar y eliminar) y en la parte superior al botón "Registrar Zona"
3. El usuario selecciona el botón visualizar de una zona registrada	4. La aplicación Muestra una interfaz con los campos registrados "nombre", "foto", "estado" y el botón "Atrás"



5. El usuario selecciona el botón “Atrás”	6. Se mostrará la lista de las zonas registradas.
<b>Flujo Alternativo FAV3: Eliminar Zona</b>	
1. El usuario hace clic en el Botón Gestionar Zona.	2. La aplicación muestra la interfaz de Gestionar Zona con una la lista de zonas registradas (mostrando información en sus campos junto a los botones de visualizar, editar y eliminar) y en la parte superior al botón “Registrar Zona”
3. El usuario selecciona el botón eliminar de una zona registrada.	4. La aplicación muestra una ventana emergente preguntado: ¿desea eliminar la zona? Con los botones “Aceptar” y “Cancelar”
5. El usuario selecciona el botón “Aceptar”	6. Se mostrará la lista de las rutinas zonas actualizadas.
<b>Flujo Excepcional FE1: Cancelar eliminación de Zona</b>	
1. El usuario hace clic en el Botón Gestionar Zona.	2. La aplicación muestra la interfaz de Gestionar Zona con una la lista de zonas registradas (mostrando información en sus campos junto a los botones de visualizar, editar y eliminar) y en la parte superior al botón “Registrar Zonas”
3. El usuario selecciona el botón eliminar de una zona registrada.	4. La aplicación muestra una ventana emergente preguntado: ¿desea eliminar la zona? Con los botones “Aceptar” y “Cancelar”
5. El usuario selecciona el botón “Cancelar”	6. Se mostrará la lista de las zonas registradas.
<b>Anexos</b>	

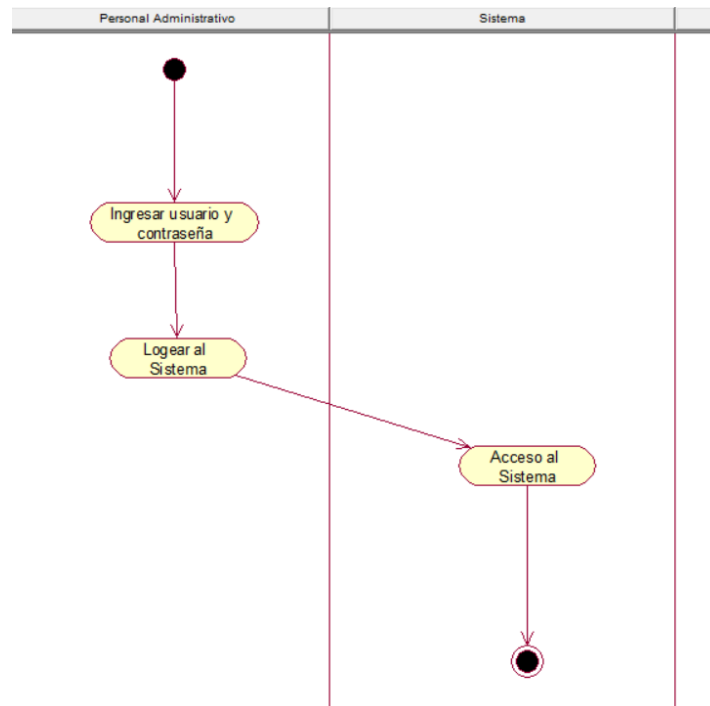
### 3. Modelo Lógico

#### a) Diagrama de Paquetes

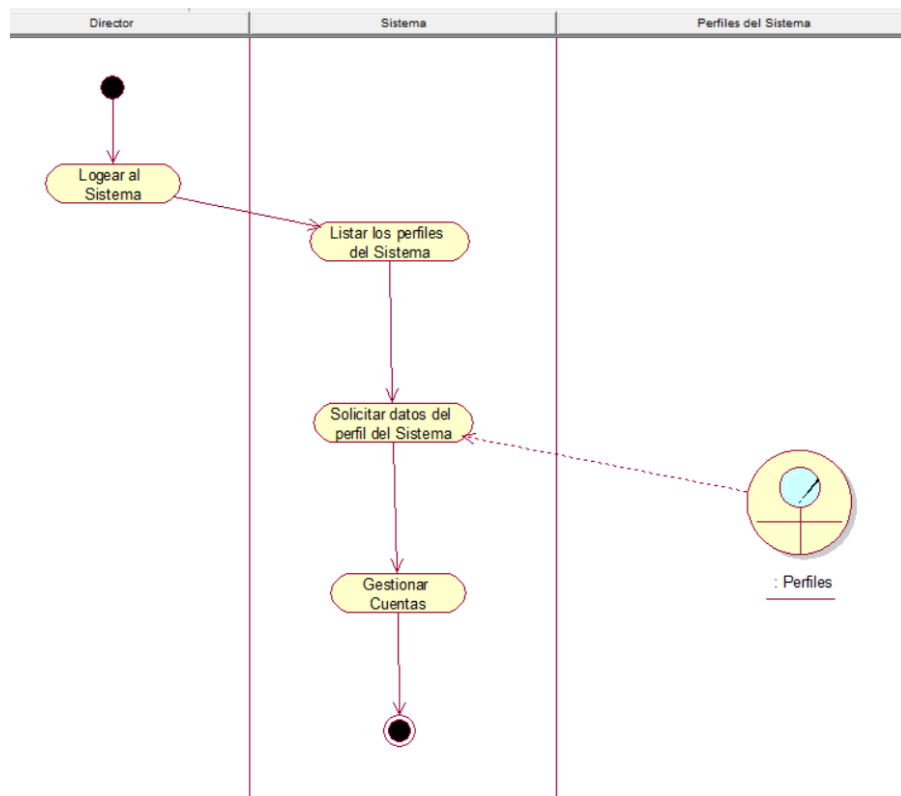


#### b) Diagrama de Actividades con objeto

- Autenticar credenciales

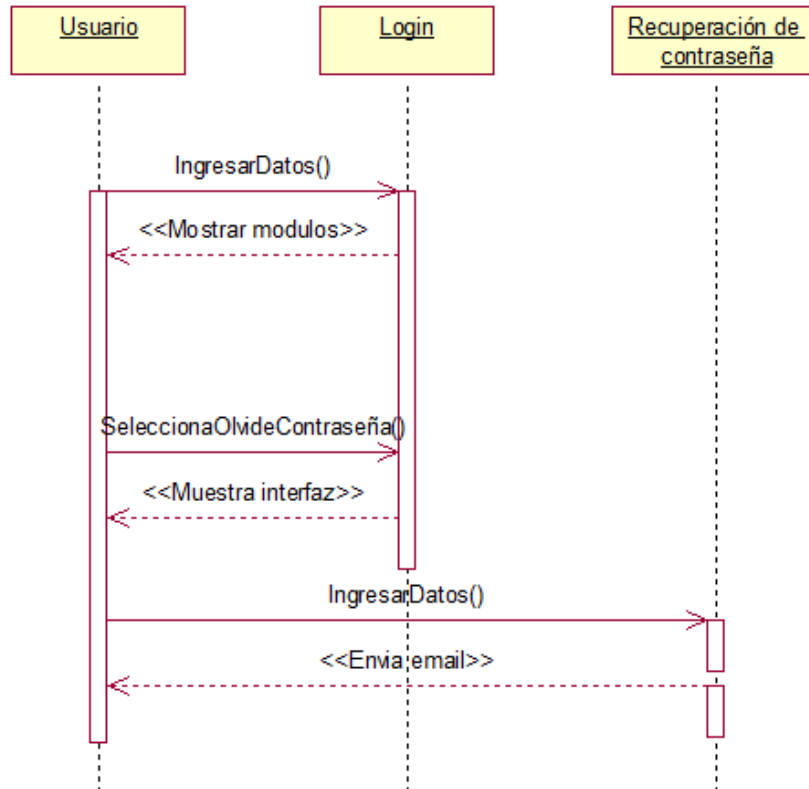


- Gestionar cuentas de Usuario

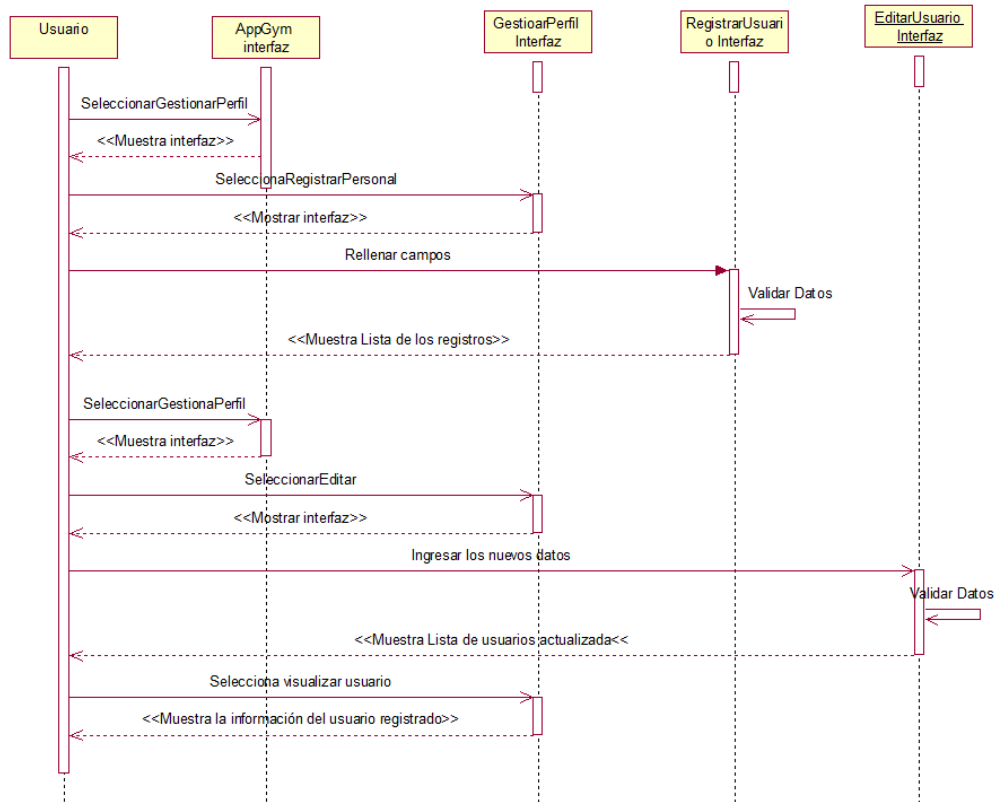


c) Diagrama de Secuencia

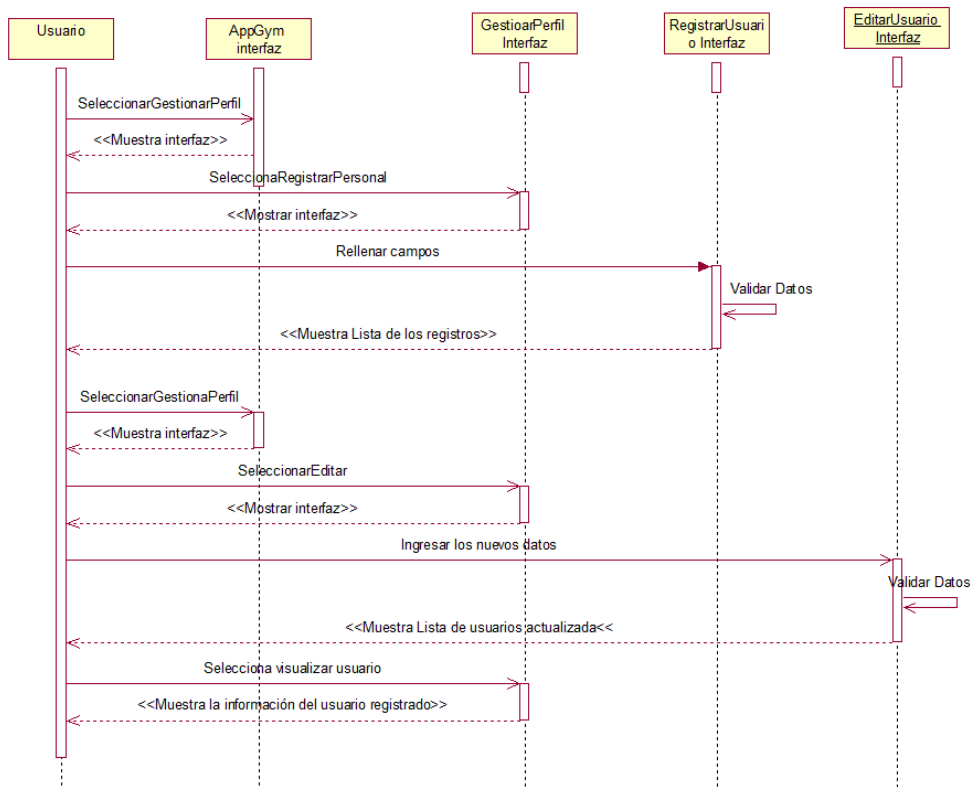
**RF-01: Autentica Credenciales**



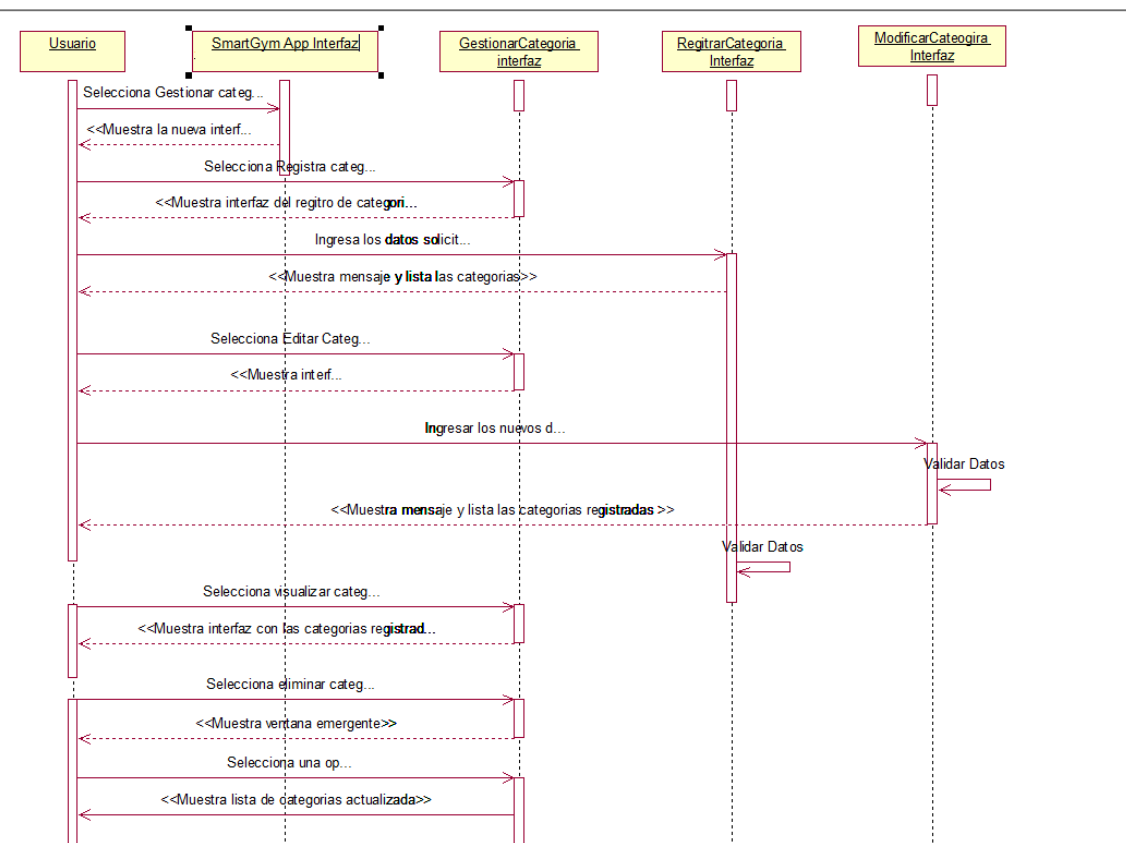
**RF-02: Gestionar cuentas de usuarios**



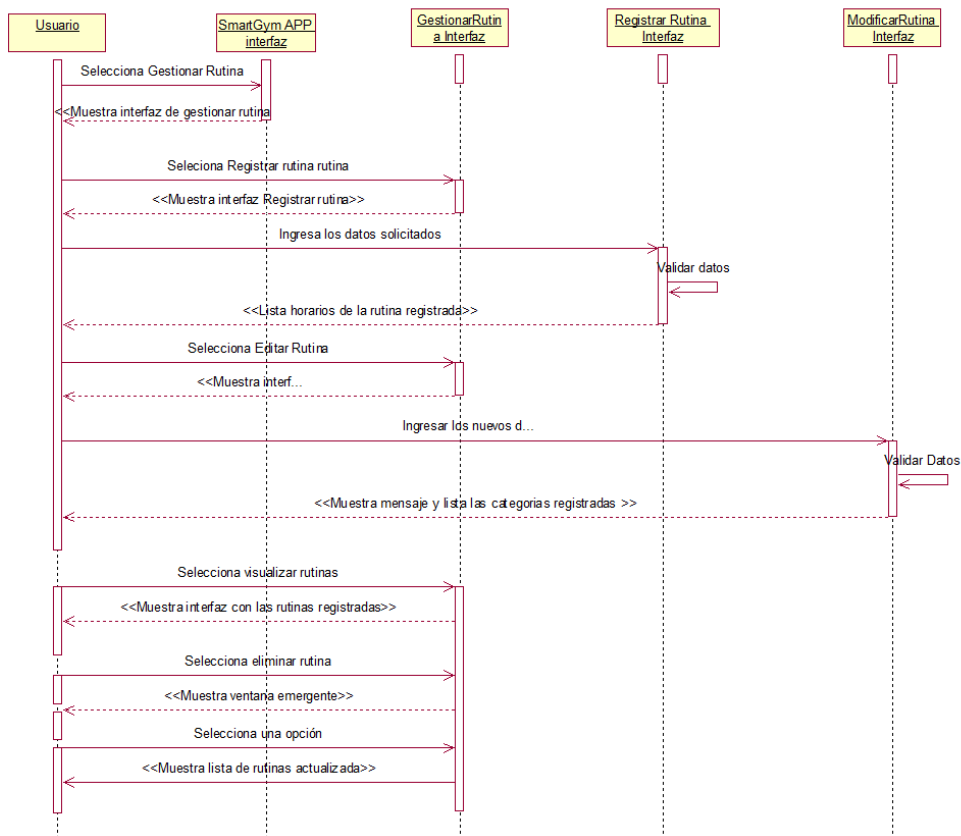
### RF-03: Gestionar perfil de usuario



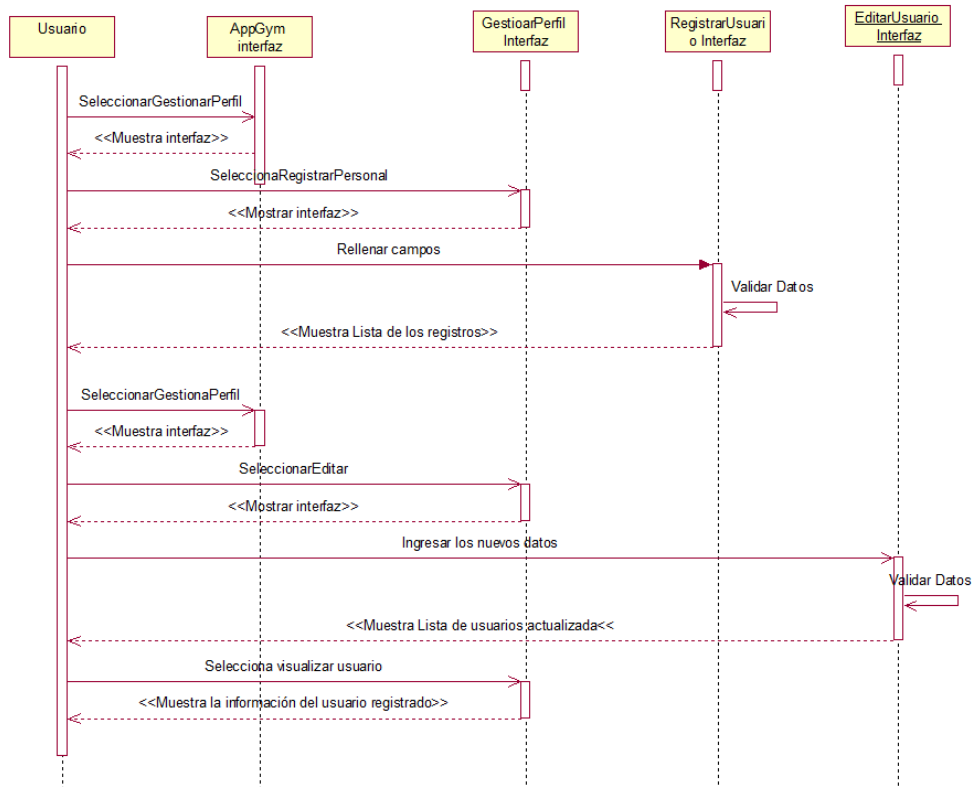
### RF-04: Gestionar Categoría



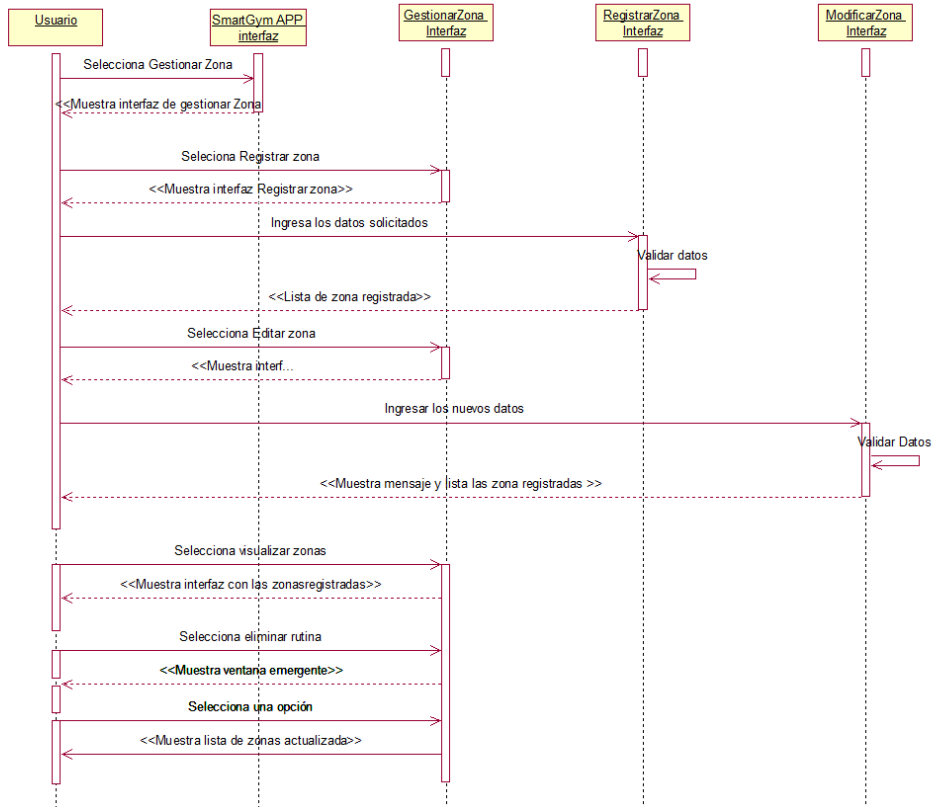
## F-05: Gestionar Rutina



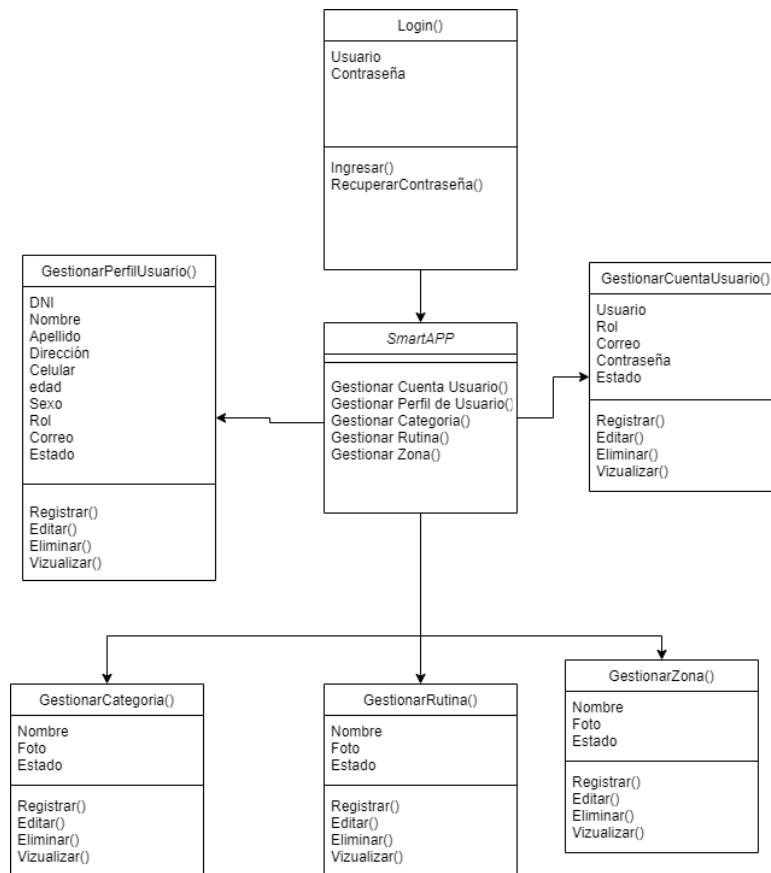
## RF-06: Gestionar perfil de rutina



## RF-07: Gestionar Zona



#### d) Diagrama de Clases



#### CONCLUSIONES

Los requerimientos levantados se acentúan sobre la gestión del usuario y entrenamientos que ofrece y realiza la empresa, de manera transversal se establece también el mantenimiento de las entidades como son las rutinas y usuarios.

#### RECOMENDACIONES

Se recomienda la participación de los usuarios e interesados en el desarrollo del proyecto, para garantizar que las funcionalidades de la aplicación móvil sean adecuadas a sus necesidades. Se sugiere también mantener una estrecha comunicación entre el equipo de desarrollo y los representantes del gimnasio " Bodybrock " para asegurar la satisfacción del cliente.



BIBLIOGRAFIA

WEBGRAFIA