

Sistema de información SPORTYM

Daniela Lozano Amaya¹
daniela.lozano01@usc.edu.co

Diego Fernando Ochoa Acosta²
diego.ochoa00@usc.edu.co

Universidad Santiago de Cali, Facultad de Ingeniería, Programa de Ingeniería de sistemas (1)
Universidad Santiago de Cali, Facultad de Ingeniería, Programa de Ingeniería de sistemas (2)

Resumen

Hoy en día un sistema de información tiene un gran valor dentro de una empresa y/o sociedad, esto gracias a que brinda un apoyo a dueños, gerentes y administradores de un negocio en el momento de tomar decisiones, obtener un control de la situación actual dentro de la organización, etc. Los resultados que estos sistemas de información ofrecen se pueden contemplar en las relaciones con los clientes, mayor efectividad a nivel operacional en la empresa, mejor control de recursos, además, información necesaria y realmente útil. Este artículo tiene como tema principal analizar un sistema de información para la gestión de un gimnasio, desde una perspectiva técnica y su propia arquitectura.

Abstract

Nowadays a information system has a great value within a company and/or society, this thanks to the fact that it provides support to owners, managers and administrators inside a business at the time of making choices, obtaining the control of the current situation inside the organization, etc. The results that these information systems offer can be seen in customer relationships, greater effectiveness at the operational level in the company, better control of resources, in addition, necessary and really useful information. This article's main theme is to analyze an information system for the management of a gym, from a technical perspective and its own architecture.

Keywords: Information system, decision making, data, engineering, software.

1. INTRODUCCIÓN

SPORTYM es un sistema de información con el objetivo de realizar la gestión de un gimnasio. Este software permite que el dueño del GYM tenga un usuario y una vez inicie sesión, cuenta con múltiples opciones como: agregar, ver, modificar y eliminar un cliente. Además, establecer un tipo de membresía según el cliente lo prefiera, es decir, el interesado tiene la oportunidad de pagar un plan de entrenamiento diario, semanal, mensual o anual. Adicional a esa funcionalidad, el propietario del establecimiento cobra el impuesto IVA a ese pago. Como valor añadido, SPORTYM genera un gráfico donde se representa el tipo de membresía que ha sido más acogida por los clientes, esto con el fin de que a partir de esta información el empresario analice la situación y tome buenas decisiones para el futuro de su negocio.

2. REQUERIMIENTOS

2.1 Funcionales

REQUERIMIENTO	DESCRIPCIÓN
RF1	Autenticación del ingreso mediante las credenciales a través de Firebase.
RF2	Agregar un cliente.
RF3	Visualizar el cliente.

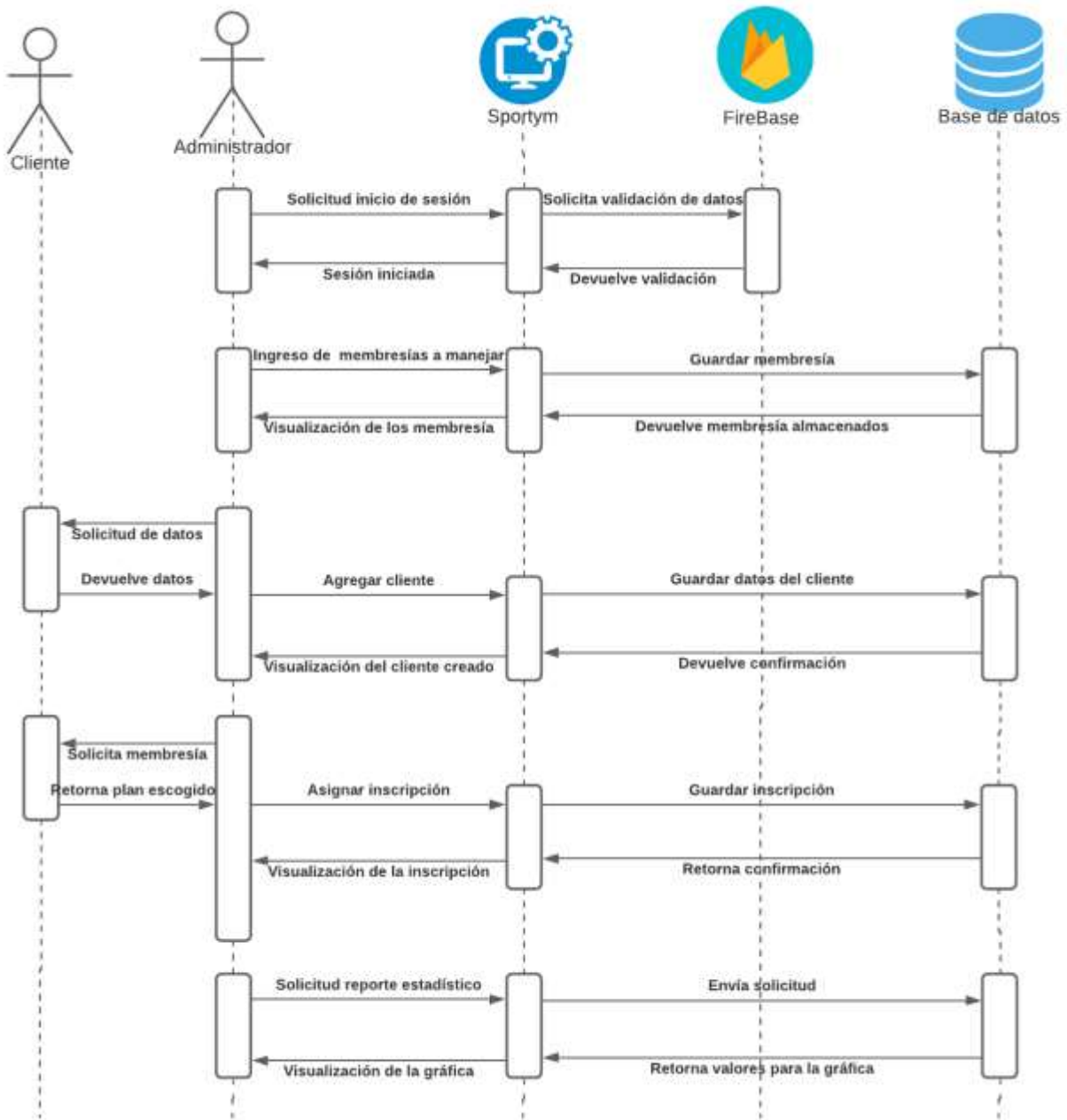
RF4	Modificar la información de los clientes.
RF5	Eliminar un cliente registrado.
RF6	Crear las membresías.
RF7	Modificar membresías.
RF8	Crear inscripción con la información del cliente (membresía).
RF9	Visualizar inscripciones
RF10	Generar gráfico estadístico con las membresías más escogidas por los clientes a lo largo del tiempo.

2.2 No funcionales

REQUERIMIENTOS	DESCRIPCIÓN
RNF1	Frontend desarrollado en Angular.
RNF2	Backend desarrollado en Django.
RNF3	Disponible sólo para computador
RNF4	Acceso restringido a todas las funciones del programa a usuarios no autorizados.
RNF5	Base de datos en SQLite

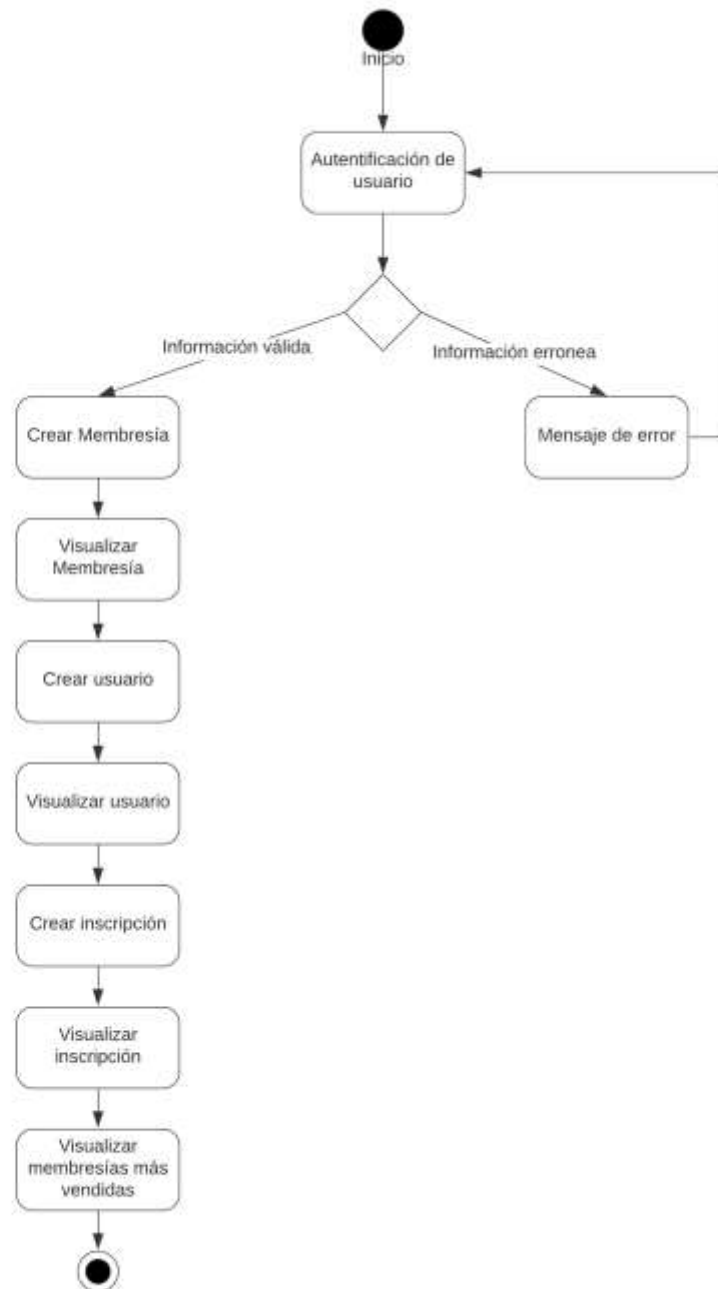
3. MODELO 4+1

3.1 Vista lógica



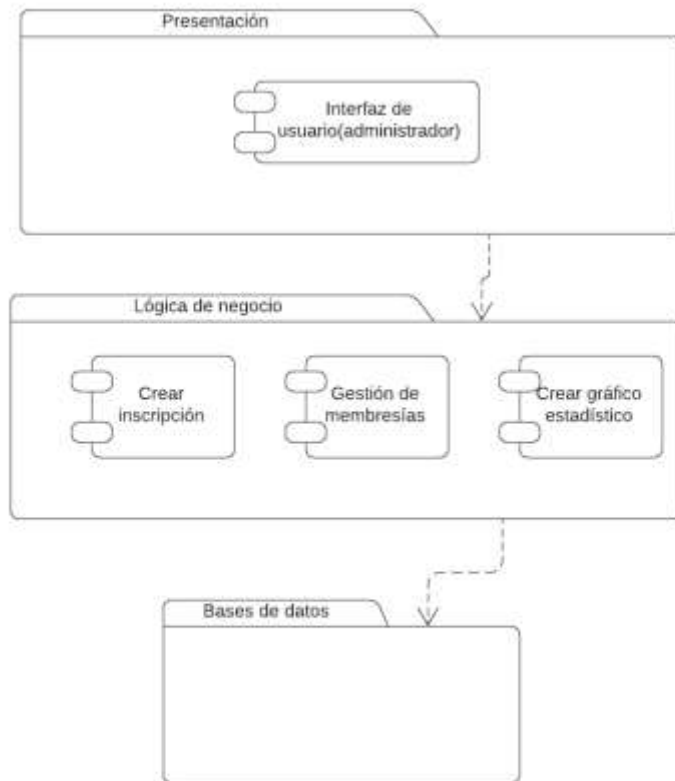
La idea principal de este diagrama es mostrar el “paso a paso” que se sigue dentro de nuestro software SPORTYM; es por eso que su inicio es cuando el administrador del gimnasio inicia sesión con un usuario y contraseña, este proceso se valida gracias a Firebase. Una vez el dueño ingrese al programa puede los precios y membresías que va a manejar dentro de su negocio. Después, tiene la opción de agregar a un cliente; es aquí donde él solicita la información necesaria al cliente con el fin de guardarlo y posteriormente realizar la inscripción en la base de datos, terminada la inscripción se puede visualizar y, por último, el administrador realiza la solicitud del reporte con las membresías más escogidas, es decir, solicita el gráfico estadístico.

3.2 Vista de procesos



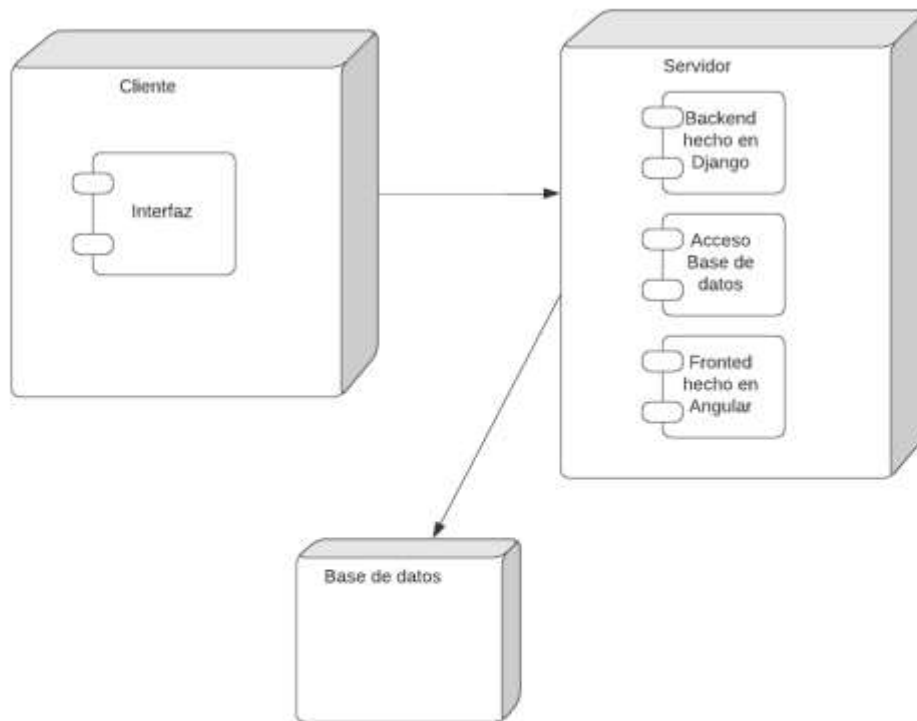
En este diagrama se puede observar de una manera más simplificada, las actividades que ocurren dentro de este sistema de información. La primera actividad que tenemos en nuestro programa es la autenticación de los datos al momento de iniciar sesión, si estos son correctos tiene acceso a las demás acciones del software, en caso contrario, se muestra un mensaje de error y lo devuelve a la autenticación. Con la información válida ya se procede a crear las membresías que se van a manejar dentro del gym, luego crear un usuario y posteriormente visualizar dicha acción. Lo que procede es hacer la inscripción a ese usuario creado y finalizar todo visualizando el gráfico con las membresías más vendidas.

3.3 Vista de desarrollo



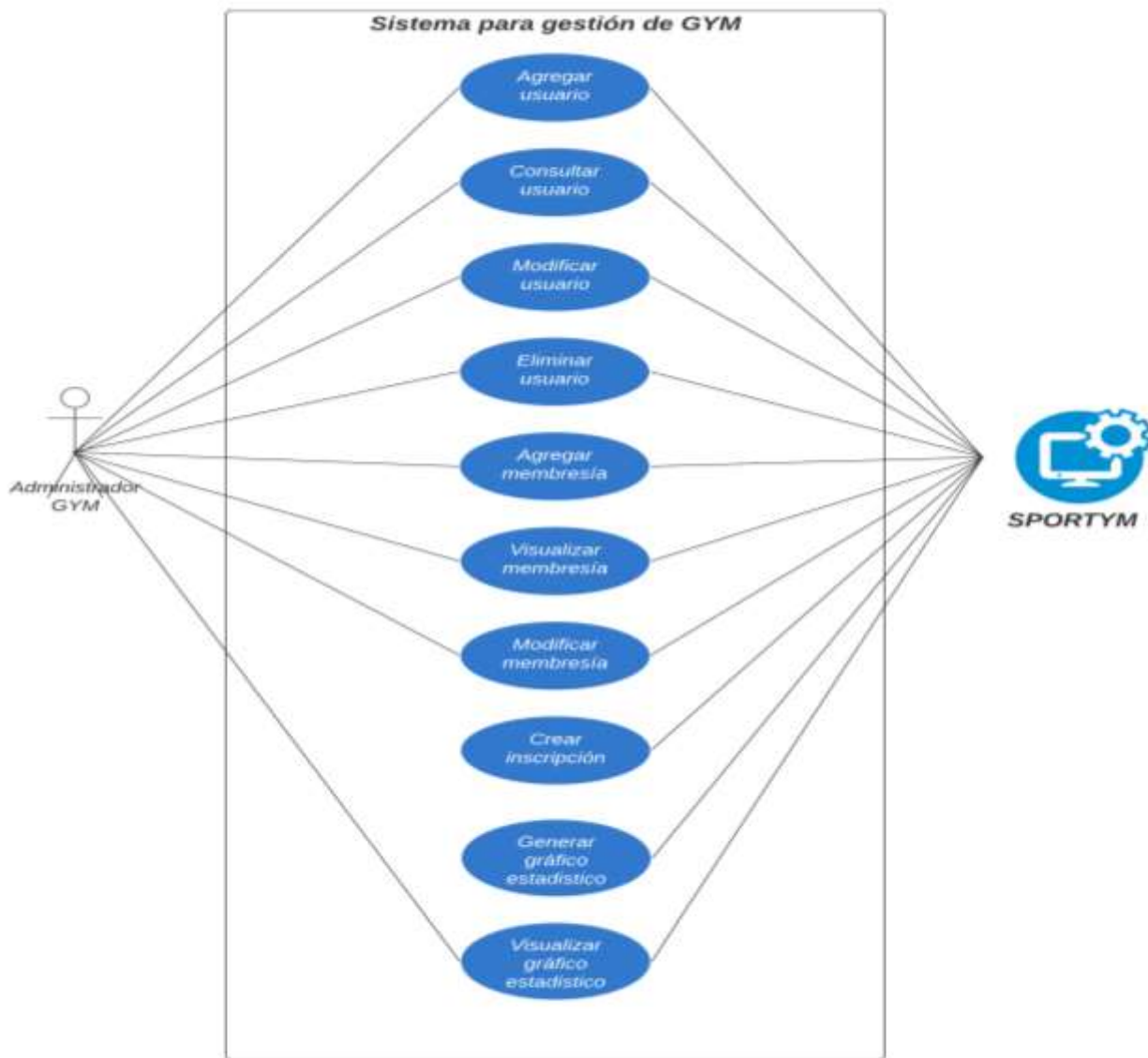
En este caso se puede asimilar de manera más sencilla los componentes principales que forman nuestro proyecto. El primer componente con el que contamos es el de la interfaz de usuario, este es quien contiene cada una de las vistas, por otro lado, en la parte lógica se tienen tres componentes los cuales son crear inscripción, gestión de membresías y crear gráfico estadístico. El primero es el encargado de tomar los datos del cliente y crear la inscripción con esa información, en la gestión de membresías se encuentran los diferentes planes de entrenamiento disponibles y por último el componente que contiene la creación del gráfico, lo que hace es tener presente la cantidad de veces que ha sido escogido una membresía y a partir de esa información mostrar las estadísticas en un gráfico de barras. De igual manera, cada uno de los componentes o procesos anteriormente explicados consumen o toman la información de la base de datos.

3.4 Vista física

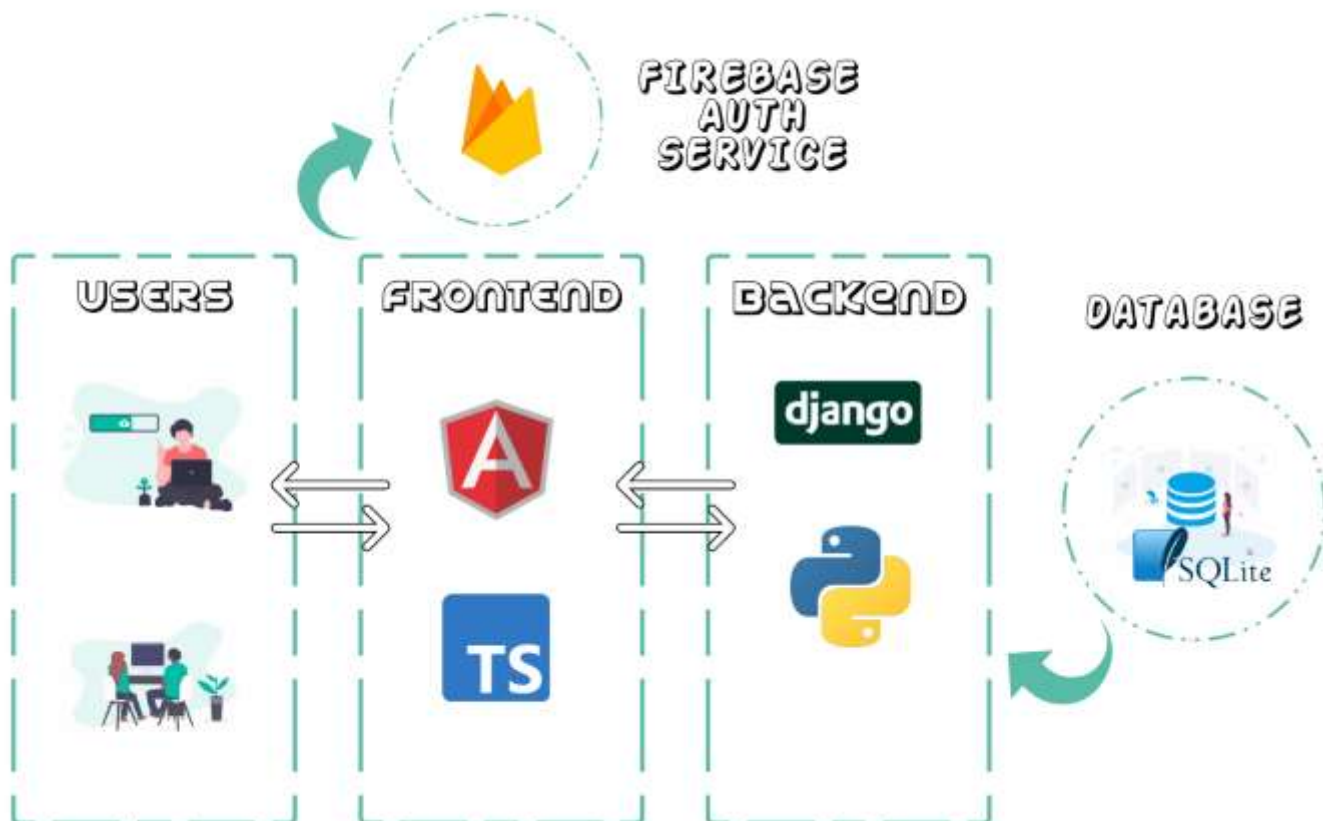


3.5 Diagramas caso de uso

Nuestro diagrama de casos de uso muestra cada uno de los procesos que tiene el administrador con el programa SPORTYM. Dichos procesos ya han sido explicados con anterioridad durante el desarrollo de esta documentación, sin embargo, es importante recalcar que el dueño del gimnasio puede hacer todas esas opciones una vez inicie sesión y esta sea validada por Firebase, de lo contrario, no podrá realizar ninguno de los procesos aquí representados.



4. VISTA ARQUITECTURAL DE ALTO NIVEL



5. MODELO DE DATOS PARA LA BASE DE DATOS

