



UNIVERSIDAD  
**NACIONAL**  
DE COLOMBIA

**Facultad de ingeniería**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA**

**ENTREGA 01**

**PROYECTO ROCKY**

**INGENIERÍA DE SOFTWARE 1**

**Maria Catalina Rodriguez Cardona**

**Julian David Velandia Neuta**

**Julian David Albarracin Galindo**

**Daniel Estiven Blanco Diaz**

**Diego Alejandro Arevalo Guevara**

**Profesor:**

**Oscar Eduardo Alvarez Rodriguez**

**Septiembre 20 del 2025**

## **DESCRIPCIÓN DE PROYECTO**

En el contexto actual de creciente digitalización, el sedentarismo se ha consolidado como un problema de salud relevante. El gimnasio se ha convertido en una alternativa popular para combatirlo, pero muchos usuarios principiantes enfrentan barreras importantes: por un lado, la dificultad de identificar y ejecutar correctamente los ejercicios, sumada a la limitada atención personalizada que en ocasiones ofrecen los instructores; por otro, la falta de motivación al no contar con un registro claro de los progresos realizados.

Para responder a estas necesidades surge Rocky, una aplicación diseñada para acompañar a quienes desean iniciar en el gimnasio sin experiencia previa. La app permitirá llevar un control sencillo de pesos, repeticiones y rutinas, brindando al usuario una visión clara de su avance y fortaleciendo así su motivación.

A diferencia de otras soluciones disponibles en el mercado, Rocky busca destacarse mediante la integración de inteligencia artificial, capaz de recomendar ejercicios y ajustes personalizados según el desempeño del usuario, además de una interfaz amigable y atractiva que facilite la interacción constante con la aplicación.

## **REQUISITOS**

### **INICIO DE SESIÓN**

- El usuario debe iniciar sesión en la aplicación, con el objetivo de acceder a su perfil y a sus datos personales almacenados en la base de datos.
- El sistema debe permitir que el usuario recupere su contraseña mediante correo electrónico como método de autenticación, para no perder el acceso a su cuenta.
- El sistema debe cifrar la contraseña de cada usuario mediante funciones de hash criptográficas con "sal" (salt), con el objetivo de mantener la seguridad de la información en la base de datos.
- El sistema podrá permitir la vinculación de cuenta con Google, para facilitar la creación del perfil y el acceso a la aplicación por parte de los usuarios.

### **REGISTRO DE SESIÓN**

- El usuario debe registrarse en la aplicación, para crear un perfil con sus datos personales y una recopilación de sus entrenamientos/rutinas.
- El sistema debe solicitar datos iniciales relativos al estado físico, a fin de contar con un punto de referencia que permita medir la evolución del usuario a lo largo del tiempo.
- El sistema debe permitir al usuario seleccionar uno de los siguientes objetivos: subir de peso, bajar de peso o mantener el peso actual, con la finalidad de garantizar un seguimiento orientado hacia el logro de resultados medibles.

- El sistema debe recomendar rutinas de ejercicios en función del objetivo seleccionado y estado físico del usuario, para que las rutinas propuestas se ajusten al nivel real del usuario.
- El sistema debe mostrar un mensaje de error de validación, debajo del campo correspondiente, cuando el usuario ingrese un dato inválido en el formulario de registro de sesión.

## **FUNCIONALIDADES DE GESTIÓN DE RUTINAS**

- En el estado “crear rutina”, el sistema podrá mostrar un layout con un buscador de los ejercicios para que el usuario pueda añadirlos a una rutina.
- En el estado “crear rutina” el usuario podrá seleccionar mínimo uno de los ejercicios en la base de datos, con el objetivo de generar una rutina personalizada en función de sus metas de entrenamiento (fuerza, resistencia, tonificación, etc.).
- El sistema debe almacenar las rutinas creadas por el usuario en la base de datos, para garantizar que se preserven y puedan consultarse posteriormente.
- El usuario podrá asignar un nombre a las rutinas que crea, para identificarlas y consultarlas en la aplicación además de mantener la personalización.
- El usuario podrá editar el nombre de una rutina ya creada, para mantenerla actualizada y alineada con sus preferencias.
- El usuario podrá borrar ejercicios de sus rutinas, para ajustar sus entrenamientos a sus necesidades actuales.
- El usuario podrá agregar ejercicios nuevos a rutinas ya creadas para actualizarlas en cualquier momento que desee.
- El usuario podrá borrar una de las rutinas guardadas, para mantener la estructura del listado con base en los ejercicios que se alinean con sus metas.
- El sistema podrá ofrecer la estructuración de rutinas mediante inteligencia artificial usando la base de datos y la información del usuario, para sugerir rutinas adaptadas a sus objetivos y progreso.

## **GESTIÓN DE EJERCICIOS**

- El sistema debe contar con una base de datos que mantenga un registro de los ejercicios predeterminados, para permitir la creación de rutinas.
- El usuario podrá filtrar los ejercicios en el buscador por nombre y categoría, para agilizar su búsqueda de ejercicios en la creación de rutinas.

## **PROGRESO DE LA RUTINA ACTUAL**

- Cuando el usuario acceda a la sección “Mis rutinas”, el sistema debe mostrar la lista de ejercicios que componen la rutina seleccionada, para que el usuario visualice la estructura de esta.
- Al momento de mostrar una rutina, el sistema debe contar con la opción de empezar esta rutina, para activar el modo “rutina en curso”.

## **INTERACCIÓN USUARIO**

- Cuando el usuario marque la finalización de un ejercicio, el sistema debe almacenar en variables los valores del peso, el número de repeticiones y los sets asociados a ese ejercicio, para así facilitar el manejo y manipulación de estos antes de cargarlos a la base de datos.
- Cuando el usuario marque la finalización de una rutina, el sistema debe almacenar en la base de datos la información relativa a cada ejercicio para llevar un registro histórico de su desempeño.
- El usuario podrá actualizar los datos de su información personal en la sección “Mi perfil”, para garantizar la vigencia de los datos a través del tiempo.

## **REQUISITOS TIME**

- Cuando la rutina esté en curso, el sistema debe iniciar un contador para registrar la duración total de la sesión de rutina en horas, minutos y segundos, para tener registro histórico de su desempeño.
- Al acabar un ejercicio, el usuario podrá empezar un temporizador que define la cantidad de tiempo de descanso entre ejercicios, para que el usuario tenga control de su tiempo.
- El sistema debe permitir al usuario pausar la rutina en cualquier momento, con la finalidad de que el usuario atienda imprevistos sin perder el progreso registrado.

## **INTERFAZ GRÁFICA:**

- El usuario podrá diferenciar entre tres secciones en la aplicación; “Home”, “Mis rutinas” y “Mi perfil”, de manera que pueda navegar entre ellas y acceder a las funcionalidades específicas de cada una.
- El sistema debe mostrar al usuario en la sección “Home” estadísticas relacionadas con el progreso obtenido en los ejercicios realizados, para llevar un seguimiento de sus estadísticas.
- Cuando el usuario ingresa por primera vez a la aplicación en un día, el sistema debe mostrar un mensaje motivacional en la sección “Home” que se mantenga visible durante toda la jornada, cambiándolo al día siguiente, para incentivar la disciplina del usuario.
- Cuando el usuario sale de la aplicación mientras hay una rutina en curso, al reingresar el sistema debe mostrar en la sección “Home” un apartado que permita retomar la rutina en curso, de esta manera el usuario podrá continuar con la rutina.
- El sistema debe permitir al usuario visualizar sus datos personales en la sección “Mi perfil”, para verificar la validez de los datos suministrados.