



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Facultad de ingeniería

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

Entrega 03

EVALUACIÓN DE REQUISITOS MOSCOW

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

Octubre 13 del 2025

REQUISITOS MOSCOW

- Requisitos Funcionales**

Requisito		Estimación	Argumento
RF_1	RF_1 = 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.	2	Podemos basarnos en el código que hemos realizado en otros proyectos. Sin embargo, se necesita adecuarlo a las características de nuestra app.
MUST			
RF_2	RF_2 = 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.	1	Es fácil de implementar debido a que ya se encontraría realizado el login pero no es una característica fundamental para nuestra app
COULD			
RF_3	RF_3 = 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.	1	Podemos basarnos en el código que hemos realizado en otros proyectos. Sin embargo, se necesita adecuarlo a las características de nuestra app.
MUST			
RF_4	RF_4 = El usuario debe registrarse en la aplicación, para crear un perfil con sus datos personales.	1	Vamos a usar códigos de semestres anteriores como referencia adaptándolo a las necesidades de la aplicación.
MUST			
RF_5	RF_5 = 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.	2	Es necesario plantear las preguntas que se realizarán para la recopilación de datos de las características físicas y deseos del usuario. Pero se presupone que programar este apartado no implica mayor dificultad.
MUST			
RF_6	RF_6 = El sistema debe recomendar rutinas de ejercicios en función del objetivo seleccionado y estado	3	Se requiere hacer un estudio de cuáles son las mejores rutinas para cada objetivo, agruparlas, crearlas y
SHOULD			

	físico del usuario, para que las rutinas propuestas se ajusten al nivel real del usuario.		almacenarlas en la base de datos.
RF_7	RF_7 = 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.	1	Esta funcionalidad se puede implementar rápidamente, solo necesita un proceso de comparación y verificación.
MUST			
RF_8	RF_8 = En el estado “crear rutina”, el sistema deberá mostrar un layout con un buscador de los ejercicios para que el usuario pueda añadirlos a una rutina.	3	Dado que se debe crear una interfaz con múltiples apartados y estéticas así como la interacción con la base de datos.
MUST			
RF_9	RF_9 – En el estado “crear rutina” y “editar rutina”, el usuario podrá seleccionar mínimo uno de los ejercicios disponibles en la base de datos, con el objetivo de generar una rutina personalizada en función de sus metas de entrenamiento (fuerza, resistencia, tonificación, etc.).	1	Llegados a este punto del requisito se debe contar con un trabajo previo que facilitara el desarrollo de este requisito (caso uso 9).
MUST			
RF_10	RF_10 = El usuario podrá asignar un nombre a las rutinas que crea, para identificarlas, consultarlas y mantener la personalización en la aplicación.	1	Llegados a este punto del requisito se debe contar con un trabajo previo que facilitara el desarrollo de este requisito (caso uso 9).
SHOULD			
RF_11	RF_11 = El usuario podrá editar el nombre de una rutina ya creada, para mantenerla actualizada y alineada con sus preferencias.	1	Llegados a este punto del requisito se debe contar con un trabajo previo que facilitara el desarrollo de este requisito (caso uso 9).
SHOULD			

RF_12	RF_12 = El usuario podrá borrar ejercicios de sus rutinas, para ajustar sus entrenamientos a sus necesidades actuales.	1	Llegados a este punto del requisito se debe contar con un trabajo previo que facilitara el desarrollo de este requisito (caso uso 9).
MUST			
RF_13	RF_13 = El usuario podrá agregar ejercicios nuevos a rutinas ya creadas para actualizarlas en cualquier momento que desee.	1	Llegados a este punto del requisito se debe contar con un trabajo previo que facilitara el desarrollo de este requisito (caso uso 9).
MUST			
RF_14	RF_14 = 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.	1	No toma demasiado tiempo dado que es sencillo de implementar.
MUST			
RF_15	RF_15 = El usuario podrá filtrar los ejercicios en el buscador por nombre y categoría, para agilizar su búsqueda de ejercicios en la creación de rutinas.	2	Se deben plantear expresiones regulares con ayuda del ORM, y crear la lógica para llenar el layout con el resultado de búsqueda.
SHOULD			
RF_16	RF_16 = Cuando el usuario acceda a la sección “Mis rutinas”, el sistema debe mostrar la lista de rutinas, para que el usuario visualice las rutinas que posee.	3	Es el núcleo central de esta sección y por ende requiere tiempo para poder diseñar.
SHOULD			
RF_17	RF_17 = Cuando el usuario acceda a una rutina, el sistema debe mostrar la lista de ejercicios que componen para que el usuario visualice su contenido.	1	Una vez tenemos desarrollados los requisitos anteriores, es más fácil hacer este requisito.
SHOULD			
RF_18	RF_18 = Al momento de mostrar una rutina, el sistema debe contar con la opción de empezar esta rutina, para	2	La parte de la interfaz no será muy compleja, lo que abarcara más tiempo será la lógica que implica activar este botón.
MUST			

	activar el modo “rutina en curso”.		
RF_19	RF_19 = 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.	1	Teniendo la base de datos, sería crear un código que guarde temporalmente los cambios antes de actualizar la base de datos.
COULD			
RF_20	RF_20 = 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.	1	La programación interna no requiere mucho trabajo, lo que más puede tomar es la parte de la interfaz y aun así no creemos que sea muy difícil; además el lenguaje que vamos a utilizar cuenta con herramientas que facilitan la tarea.
MUST			
RF_21	RF_21 = 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.	3	Requiere de varios procesos que vinculan la interfaz gráfica, la base de datos y programación interna para manejar.
COULD			
RF_22	RF_22 = 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.	4	Depende del cómo se construye la interfaz de cada uno de estos, incluyendo los distintos apartados que estas contengan.
MUST			
RF_23	RF_23 = 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.	4	Se requiere construir la interfaz siendo esta capaz de desplegar las estadísticas y así mismo se debe traer esta información de la base datos.
MUST			

RF_24	RF_24 = 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.	2	Se requiere tener en la base de datos los mensajes que se han de desplegar, tenemos que diseñar la interfaz para desplegar este, y además el tema de eventos.
MUST			
RF_25	RF_25 = 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.	3	Requiere de varios procesos que vinculan la interfaz gráfica y la base de datos, teniendo en cuenta el desarrollo.
COULD			
RF_26	RF_26 = El sistema debe permitir al usuario visualizar sus datos personales en la sección “Mi perfil”, para verificar la validez de los datos suministrados.	3	Se requiere diseñar la interfaz para desplegar los datos de manera que sea agradable para el usuario, trayendo estos de la base de datos.
MUST			
RF_27	RF_27 = Cuando el usuario finaliza una rutina, el sistema desplegará una ventana con el feedback de la misma, mostrando al usuario la duración, ejercicios realizados y grupos musculares trabajados en la rutina, para que el usuario sea consciente de su desempeño.	3	Depende del cómo se implemente en la interfaz, además se han de extraer datos de la base de datos para desplegar este apartado y es necesario configurar todo esto.
MUST			
RF_28	RF_28 = El usuario debe acceder a un modo “Editar rutina” en la sección “Mis rutinas”, con el objetivo de poder añadir o eliminar ejercicios y modificar el	2	Para este requisito se puede reutilizar ciertas interfaces realizadas para la creación de rutinas. Sin embargo, se requiere adecuar la programación para mantener
MUST			

	nombre de la rutina, garantizando que pueda mantener sus rutinas actualizadas según sus necesidades o progreso.		el flujo de borrar y agregar ejercicios a la rutina.
RF_29	El sistema debe permitir que el usuario cierre sesión en la aplicación, con el fin de que su información no permanezca abierta en el dispositivo y se facilite el inicio de sesión de otro usuario dado el caso.	1	Es una funcionalidad de baja complejidad, ya que solo requiere cerrar la sesión activa y redirigir al usuario a la pantalla de inicio, sin afectar otros módulos de la aplicación.
MUST			

● **Requisitos No Funcionales**

RNF_1	RNF_1 = 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.	1	Depende de cómo se implemente y si se usan librerías propias del lenguaje quedaría sencillo hacer este cifrado.
MUST			
RNF_2	RNF_2 = El sistema debe almacenar las rutinas creadas por el usuario en la base de datos, para garantizar que se preserven y puedan consultarse posteriormente.	3	Requiere configurar la base de datos, crear comandos que realicen la tareas y realizar pruebas de funcionamiento.
MUST			
RNF_3	RNF_3 = 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.	5	Requiere cierto nivel de conocimientos y aún está por confirmarse el cómo se va a implementar. Para desarrollarlo, es necesario un proceso de investigación completo tanto en el uso de la IA como en el aspecto de la actividad física.
COULD			
RNF_4	RNF_4 = El sistema debe contar con una base de datos que mantenga un registro de los ejercicios	3	Requiere configurar la base de datos previamente con la información de los ejercicios, dentro de lo cual se requiere incluir la descripción del
MUST			

	predeterminados, para permitir la creación de rutinas.		mismo, el como se ejecuta y los muculos que trabaja, para lo cual se necesita una investigacion previa.
RNF_5	RNF_5 = 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 datos antes de cargarlos a la base de datos.	1	Para ello solo es necesario configurar las variables en las que se guarda la información para luego más adelante cargarla a la base de datos.
MUST			
RNF_6	RNF_6 = 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.	1	Requiere configurar la base de datos y crear comandos necesarios que realicen la tarea.
MUST			
RNF_7	RNF_7 = 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.	1	No tiene mucha dificultad dado que solo requiere de configurar un contador, teniendo en cuenta variables de tipo fecha y hora.
SHOULD			