

Especificación de Requerimientos de Software

Let's Do iT app



Autor:

Jose Enrique Jordan Moreno

Ficha del Documento

Fecha	Versión	Descripción	Autor
05/12/2022	1.0	Creación del Documento	Jose Jordan
09/01/2023	1.1	Actualización de Datos	Jose Jordan
17/02/2023	1.2	Usuarios Premium	Jose Jordan
13/03/2023	1.3	Edición del Texto	Jose Jordan

Contenido

Ficha del Documento	2
Contenido	3
1.0. Introducción	4
1.1. Propósito	4
1.2. Alcance	4
1.3. Definiciones, siglas y abreviaturas.	5
1.4. Referencias	6
1.5. Visión general	7
2.0. Descripción general	7
2.1. Perspectiva del producto	7
2.1.1. Interfaces de usuario	7
2.1.2. Interfaces de hardware	9
2.1.3. Interfaces de software	10
2.1.4. Interfaces de comunicación	11
2.1.5. Restricciones de Memoria	11
2.1.6. Requerimiento de adecuación al entorno	12
2.2. Funciones del Producto	12
2.3. Características de los usuarios	13
2.4. Restricciones	14
2.5. Supuestos y Dependencias	15
2.6. Evolución previsible del sistema	16
3.0. Requerimientos Específicos	16
3.1. Requerimientos Funcionales	17
3.1.1. RF01: Registro de Usuario	17
3.1.2. RF02: Identificación de Usuario	18
3.1.3. RF03: Escoger Actividad	18
3.1.4. RF04: Empezar/Pausar Actividad	19
3.1.5. RF05: Finalizar/Mostrar Datos Actividad	20
3.1.6. RF06: Menú de Configuración	20
3.1.7. RF07: Historial de Actividades	21
3.1.8. RF08: Notificación de Record	22
3.1.9. RF09: Cerrar Sesión	23
3.1.10. RF10: Colección Base de Datos: Localización	23
3.1.11. RF11: Colección Base de Datos: Carreras	24
3.1.12. RF12: Colección Base de Datos: Totales	25
3.1.13. RF13: Colección Base de Datos: Niveles	26
3.1.14. RF14: Colección Base de Datos: Usuarios	27
3.1.15. RF15: Creación de Widget	27
3.1.16. RF16: Opción Premium	27
3.2. Requerimientos No Funcionales	28
3.2.1. RNF01: Rendimiento	28
3.2.2. RNF02: Seguridad	29
3.2.3. RNF03: Mantenibilidad	29
3.2.4. RNF04: Usabilidad	30
3.2.5. RNF05: Fiabilidad	30
3.2.6. RNF06: Soporte	31
3.2.7. RNF07: Funcionalidad	31
3.2.8. RNF08: Autorización o Licenciamiento	32
3.2.9. RNF09: Estándares Aplicables	32
4.0 Requerimientos de documentación	33
4.1. Manual de Usuario	33
4.2. Guía de Uso	34
4.4. Glosario.	34

4.5. Guía de Instalación	35
4.6. Leeme	36
4.7. Etiquetado y Empaquetado	36
4.8. Apéndice	36

1.0. Introducción

Este documento es la Especificación de Requisitos Software (ERS) para la app **Let's Do It**, aplicación de seguimiento deportivo para teléfonos móviles.

1.1. Propósito

Definir y presentar de forma ordenada los requisitos y especificaciones que deberá cumplir la aplicación a desarrollar, la cual permitirá facilitar el seguimiento de la actividad física y el rendimiento deportivo de los usuarios.

1.2. Alcance

Con el proyecto **Let's Do It** su desarrollo inicial será para funcionar de forma gratuita en teléfonos móviles con sistemas operativos Android. De cara a un futuro se realizarán versiones para sistema IOS.

La aplicación permitirá a los usuarios:

1. Registrarse en la aplicación con su email.
2. Registrar la actividad física: la aplicación permitirá a los usuarios registrar su actividad física diaria, incluyendo el tipo de ejercicio, la duración, la distancia , localización y llevar un control del histórico de actividades.

3. Establecer rutinas: el usuario podrá establecer rutinas e intervalos de tiempo y ritmo de distintas actividades, como correr o andar. La aplicación le permitirá seguir su progreso para recibir recordatorios y motivación para alcanzar sus objetivos.
4. Compartir resultados: el usuario podrá compartir sus resultados deportivos con sus contactos a través de redes sociales.
5. Sistema de medallas: la aplicación ofrecerá una clasificación de los usuarios que cumplan con sus objetivos y rutinas de entrenamiento, como descuentos en productos deportivos o acceso a contenido exclusivo.

1.3. Definiciones, siglas y abreviaturas.

- ❖ **RF:** Requerimiento Funcional.
- ❖ **RNF:** Requerimiento No Funcional
- ❖ **UI/UX:** Aspecto , funcionalidad y usabilidad visual del Sistema.
- ❖ **Frontend:** Parte del lado del usuario, es decir, el apartado visual de la aplicación. Por lo general se ocupan tecnologías como: XML, Java, Kotlin entre otros para la construcción de las interfaces. En este proyecto se utiliza XML y Jetpack Compose como herramienta de desarrollo para el Front-end.
- ❖ **Backend:** Todo lo que va anclado al servidor de la aplicación, al core del negocio, sin este la aplicación desarrollada en el front-end no tendría una funcionalidad.
- ❖ **Gradle:** Herramienta de automatización de la construcción de nuestro código.
- ❖ **Google Cloud:** plataforma en línea de servicios de tecnología de la información (TI) desarrollada por Google.
- ❖ **BAAS:** Backend As A Service.
- ❖ **Firebase:** es un Backend-as-a-Service (Baas) proporciona variedad de herramientas y servicios que nos ayudará a desarrollar nuestra app.

Funciona sobre la infraestructura de Google Cloud y se clasifica como una base de datos NoSQL , almacenando los datos en documentos similares a JSON. En Firebase, un documento es un conjunto de pares clave-valor definidos por un esquema. Un grupo de documentos constituye una colección.

- ❖ **NoSQL:** Es una categoría de bases de datos que se utilizan para almacenar y recuperar datos de manera diferente a las bases de datos relacionales tradicionales. NoSQL es ideal para trabajar con datos de estructura cambiante o de gran volumen, y son capaces de manejar una alta velocidad de lectura y escritura. Las bases de datos NoSQL se pueden clasificar en varios tipos, como bases de datos de clave-valor, bases de datos de documentos, bases de datos de columnas y bases de datos gráficas.
- ❖ **JSON:** (acrónimo en inglés de JavaScript Object Notation) es un formato de intercambio de datos basado en texto.

1.4. Referencias

Esta especificación se ha estructurado basándose en las directrices dadas por el estándar para Especificaciones de Requisitos de Software . **Standard IEEE 830 – 1998.**

El estándar IEEE 830-1998 es una guía para la elaboración de requisitos de sistemas. Se utiliza para definir los requisitos de un sistema de manera clara, completa y consistente. El estándar establece un proceso para identificar y documentar los requisitos de un sistema y proporciona un marco para evaluar la completitud y la consistencia de estos requisitos. Además, el estándar define un lenguaje común para la comunicación de requisitos y proporciona una estructura para la documentación de estos requisitos. El estándar se aplica a cualquier tipo de sistema, incluyendo sistemas de software, hardware y mecánicos.

1.5. Visión general

El contenido principal de este documento se constituye con la descripción del software a construir y sus requerimientos, así como el diseño de cada una de sus facetas, tales como, arquitectura, datos, interfaces, etc. Finalmente, el detalle de la implementación, lo cual comprende el código fuente, pruebas y manejo de errores y escenarios.

2.0. Descripción general

Se estima que **Let 's Do It** sea una app construida con tecnologías de vanguardia, lo que garantice un rendimiento óptimo en los móviles actuales, además de responder de manera responsiva en dispositivos móviles de diferentes tamaños. Siendo importante también, la implementación de interfaces claras y amigables e intuitivas para el usuario final.

2.1. Perspectiva del producto

El desarrollo de **Let 's Do It** está planificado de forma que necesita del servicio de una base de datos para autenticar los usuarios de forma online, por tanto la app necesita tener conexión a Internet para su funcionamiento, ya que está condicionado por este servicio. El funcionamiento e interacción del software será descrito posteriormente en la subsección de arquitectura.

2.1.1. Interfaces de usuario

La interfaz de usuario está relacionada con la pantalla que debe manipular el usuario para realizar una operación determinada. Dicha interfaz se compone de las siguientes pantallas:

★ **Pantalla de login inicial o registro**, donde habrá que introducir un correo electrónico y una contraseña para entrar en la aplicación. La pantalla de login consta de: dos campos de texto, uno de usuario y otro de contraseña, un botón de iniciar sesión. Opción para marcar si olvidaste la contraseña. Un botón de inicio con Google y otro botón de inicio con Facebook.

★ **Pantalla principal o de actividades**, la pantalla de login inicial lleva a la pantalla de actividades donde se encuentran las funciones principales.

La pantalla de actividad principal consta de varias partes, de arriba a abajo tenemos:

- **Marcadores** de distancia, velocidad y velocidad media.
- **Cronómetro.**
- **Botón Start/Stop**
- **Botones de elección** de actividades: Carrera, Bicicleta y Patines.
- **Carrera con Intervalos** , duración de los intervalos.
- **Marcar Objetivo:** Duración y Distancia. Notificaciones de objetivos.
- **Ajustes de audio:** volumen de música y notificaciones.
- **Duración** de pista de audio.

★ **Pantalla de Resumen de Actividad**, cuando finaliza una actividad se muestra una pantalla a modo de resumen con los datos de la actividad, como distancia recorrida, tiempo total transcurrido, nivel del usuario , medallas conseguidas. Desde esta pantalla podremos hacer una foto , compartir la pantalla o eliminarla.

★ **Pantalla de menú de opciones**, en la parte superior se encuentra una barra desde donde se despliega el menú de opciones. La pantalla de opciones consta de:

- **Información del usuario**, actividad seleccionada y estadísticas de actividad.
- **Pantalla de historial**, desde el menú de opciones podemos acceder al historial de actividades donde se mostrará un listado de las actividades ordenadas por actividad , fecha, duración , kilómetros y medallas obtenidas. Mediante un menú se podrá elegir el orden en el que se desea visualizar el listado. Dentro de cada actividad se podrá ver detalles de la actividad , reproducir la actividad o eliminar.
- **Botón Opción**, para volver a la pantalla principal.
- **Hazte premium** , opción de suscripción al servicio premium.
- **Restablecer** ajustes de cuenta.
- **Cerrar** sesión.
- **Anuncio** de otras apps del desarrollador.

2.1.2. Interfaces de hardware

Para nuestra aplicación de seguimiento deportivo, será necesario un smartphone Android, los requisitos de Interfaces de Hardware que podrían ser necesarios son:

- GPS: para determinar la ubicación del usuario y permitir la navegación durante el ejercicio.
- Acelerómetro: para medir la aceleración y la orientación del teléfono, lo que se puede utilizar para calcular la distancia recorrida, las calorías quemadas y otros datos relacionados con el ejercicio.
- Sensor de ritmo cardíaco: para medir la frecuencia cardíaca del usuario durante el ejercicio. Esto puede ser útil para proporcionar una estimación de la intensidad del ejercicio y para monitorear el esfuerzo del usuario.
- Bluetooth: para permitir la conexión con otros dispositivos como relojes deportivos o auriculares inalámbricos.
- Pantalla táctil: para permitir que el usuario interactúe con la aplicación a través de la pantalla del teléfono.

- Cámara: para permitir que el usuario tome fotos o grabe video durante el ejerc
- Almacenamiento: para permitir que la aplicación almacene datos de ejercicios y otros contenidos.
- Grabadora de audio: para permitir que la aplicación grabe audio durante el ejercicio.
- Conectividad a Internet: para permitir que la aplicación se conecte a servicios en línea, como la sincronización de datos con un servidor o el acceso a mapas en línea.
- Altavoz: para permitir que la aplicación reproduzca música o alertas sonoras durante el ejercicio.
- Sensor de luz ambiental: para determinar la luz ambiental y ajustar la pantalla del teléfono en consecuencia. Esto puede ser útil para mejorar la visibilidad de la pantalla en condiciones de poca luz.
- Sensor de proximidad: para determinar si el teléfono está cerca de un objeto y deshabilitar la pantalla táctil en consecuencia. Esto puede evitar que la pantalla se active accidentalmente cuando el teléfono está en el bolsillo o en una mochila durante el ejercicio.

2.1.3. Interfaces de software

Para nuestra aplicación en su versión para Android, algunas de las interfaces de software que podrían ser necesarias son:

- Sistema operativo Android 8.0
- Google Play Services: esta biblioteca de Google proporciona funcionalidades como el mapas, el seguimiento de ubicación y la autenticación de usuarios a través de Google.
- Firebase: La última versión disponible es la 21.3.0.
- CircularSeekBar: La última versión disponible es la 1.3.
- CameraX Lifecycle: La última versión disponible es la 2.0.0.
- Glide: La última versión disponible es la 4.11.0.

- RecyclerView: La última versión disponible es la 1.2.0.

2.1.4. Interfaces de comunicación

Interfaces de comunicación con servicios en línea:

- HTTP o HTTPS: para sincronizar datos con un servidor o acceder a mapas en línea.
- Interfaces de comunicación con otros dispositivos:
- Bluetooth: para permitir la conexión con dispositivos como relojes deportivos o auriculares inalámbricos.
- Interfaces de comunicación con otras aplicaciones:
- Intents: para permitir la interacción con otras aplicaciones en el dispositivo.
- Broadcasts: para enviar o recibir información a otras aplicaciones en el dispositivo.

2.1.5. Restricciones de Memoria

Las restricciones de memoria son límites en el uso de la memoria por parte de la aplicación. Estas restricciones son necesarias para asegurar que la aplicación no consume demasiada memoria y cause problemas de rendimiento o inestabilidad en el dispositivo.

- Límites en el uso de memoria dinámica: para asegurar que la aplicación no consume demasiada memoria RAM y cause problemas de rendimiento.
- Límites en el uso de almacenamiento interno: para asegurar que la aplicación no consuma demasiado espacio de almacenamiento en el dispositivo y cause problemas de espacio libre.

- Límites en el uso de memoria caché: para asegurar que la aplicación no utilice demasiado espacio en la memoria caché del dispositivo y cause problemas de rendimiento o espacio libre.

2.1.6. Requerimiento de adecuación al entorno

Los requerimientos de adecuación al entorno son los requisitos que deben cumplirse para que la aplicación funcione adecuadamente en el entorno en el que se ejecutará.

- Requisitos de hardware: para asegurar que la aplicación funcione adecuadamente en el dispositivo en el que se ejecutará.
- Requisitos de sistema operativo: para asegurar que la aplicación funcione adecuadamente en la versión del sistema operativo del dispositivo.
- Requisitos de conectividad a Internet: para asegurar que la aplicación pueda acceder a servicios en línea cuando sea necesario.
- Requisitos de permisos: para asegurar que la aplicación tenga acceso a los recursos y funcionalidades del dispositivo que necesita para funcionar adecuadamente.

2.2. Funciones del Producto

Las funciones del producto son las tareas o acciones que la aplicación debe ser capaz de realizar para cumplir con los requisitos del usuario. Funciones del producto que son necesarias:

- **Monitoreo del ejercicio:** para permitir que el usuario rastree y registre su actividad física, como caminar, correr o ir en bicicleta.

- **Navegación:** para permitir que el usuario siga una ruta o un camino durante el ejercicio.
- **Seguimiento de metas:** para permitir que el usuario establezca y siga metas de ejercicio.
- **Análisis de rendimiento:** para permitir que el usuario vea gráficos y estadísticas de su rendimiento durante el ejercicio.
- **Compartir resultados:** para permitir que el usuario comparta sus resultados y actividades con amigos o en redes sociales.
- **Integración con dispositivos externos:** para permitir que la aplicación se conecte a dispositivos externos como relojes deportivos o sensores de frecuencia cardíaca para recopilar datos adicionales.
- **Compatibilidad con diferentes idiomas:** para permitir que la aplicación esté disponible en diferentes idiomas y sea accesible para una audiencia global.

2.3. Características de los usuarios

En esta sección se describen las características generales de los usuarios del producto incluyendo nivel educacional, experiencia y especialización técnica. Nuestra aplicación de seguimiento deportivo está destinada a un público amplio y diverso, que incluye a personas de diferentes niveles educativos y experiencias.

- **Nivel educacional:** nuestra aplicación está diseñada para ser accesible para usuarios con cualquier nivel educativo. No se requieren conocimientos técnicos específicos para utilizar la aplicación.
- **Experiencia:** nuestra aplicación está diseñada para ser fácil de usar para usuarios con cualquier nivel de experiencia con aplicaciones similares o dispositivos móviles. Se proporcionará un tutorial en la primera vez que se utilice la aplicación para ayudar a los usuarios a familiarizarse con las funcionalidades de la misma.

- **Especialización técnica:** no se requiere ninguna especialización técnica específica para utilizar nuestra aplicación. Los usuarios simplemente necesitan

2.4. Restricciones

- **Restricciones de tamaño:** la aplicación no deberá exceder los 100 MB de tamaño una vez instalada en el dispositivo.
- **Restricciones de rendimiento:** la aplicación deberá funcionar de manera rápida y fluida en dispositivos móviles con procesadores de al menos 1,5 GHz y 2 GB de RAM.
- **Restricciones de uso:** la aplicación deberá ser fácil de usar con una sola mano y deberá ser resistente a los movimientos bruscos.
- **Restricciones de accesibilidad:** la aplicación deberá ser accesible para usuarios con discapacidad visual, auditiva o motora. Esto incluirá el uso de texto en pantalla de tamaño legible y colores de alta contraste, la compatibilidad con lectores de pantalla y la posibilidad de utilizar la aplicación con un teclado o un controlador externo.
- **Lenguajes de programación:** La aplicación se desarrollará utilizando Java y Kotlin y el kit de desarrollo de software (SDK) de Android".
- **Herramientas de desarrollo:** Se utilizará Android Studio como entorno de desarrollo integrado para el desarrollo de la aplicación.
- **Limitaciones de hardware:** La aplicación debe ser compatible con dispositivos móviles que ejecutan Android 8.0 o versiones posteriores y que tienen pantalla de al menos 5 pulgadas".
- **Funcionamiento paralelo:** La aplicación debe ser capaz de ejecutarse de manera concurrente con otras aplicaciones en el dispositivo, la aplicación debe ser capaz de seguir registrando la actividad del usuario mientras está en segundo plano.
- **Funciones de auditoría:** la aplicación debe registrar y almacenar cierta información para fines de auditoría la aplicación debe registrar y almacenar la fecha y hora de cada sesión de ejercicio del usuario.

2.5. Supuestos y Dependencias

- Supuesto: se supone que todos los usuarios de la aplicación tienen una conexión estable a Internet.
- Dependencia: la aplicación depende de la conectividad a Internet para permitir la sincronización de datos con la nube y para proporcionar contenido en línea como gráficos y mapas.
- Supuesto: se supone que todos los usuarios de la aplicación tienen una tarjeta SIM válida y un plan de datos móviles.
- Dependencia: la aplicación depende de la conexión de datos móviles para proporcionar la funcionalidad de seguimiento en tiempo real y para permitir la descarga de contenido en línea.
- Supuesto: se supone que todos los usuarios de la aplicación tienen una cuenta de correo electrónico válida.
- Dependencia: la aplicación depende de la capacidad del usuario para iniciar sesión con su cuenta de correo electrónico para acceder a ciertas funcionalidades y para recibir notificaciones por correo electrónico.
- Supuesto: se supone que todos los usuarios de la aplicación tienen acceso a una fuente de energía para cargar el teléfono móvil.
- Dependencia: la aplicación depende de la disponibilidad de energía para funcionar correctamente y para permitir que el usuario utilice la aplicación durante períodos prolongados de tiempo.

2.6. Evolución previsible del sistema

[Identificación de futuras mejoras al sistema, que podrán analizarse e implementarse en un futuro.]

3.0. Requerimientos Específicos

Para incluir los Requerimientos específicos en el documento de Especificación de Requerimientos de Software se utiliza el modelo de casos de uso para describir las funcionalidades de la aplicación de manera detallada. Cada caso de uso incluye:

- **Descripción del propósito**, del caso de uso y cómo se relaciona con el objetivo general de la aplicación.
- **Lista de los actores**, que interactúan con el caso de uso (por ejemplo, el usuario, la aplicación, etc.).
- **Secuencia de eventos**, que describe cómo se lleva a cabo el caso de uso, incluyendo entradas, acciones y salidas.
- **Lista de excepciones**, que se deben manejar en el caso de que ocurran problemas o eventos inesperados durante el caso de uso.

Ejemplos de casos de uso:

Caso de uso: Iniciar sesión en la aplicación

Propósito: permitir al usuario acceder a su cuenta y a sus datos de entrenamiento guardados.

Actores: usuario, aplicación.

Secuencia de eventos:

- El usuario abre la aplicación y selecciona la opción "Iniciar sesión".
- La aplicación solicita al usuario que ingrese su correo electrónico y contraseña.
- El usuario proporciona su correo electrónico y contraseña.
- La aplicación verifica la validez de las credenciales del usuario y, si son válidas, inicia la sesión del usuario y le muestra la pantalla principal de la aplicación.

- Si las credenciales del usuario son inválidas, la aplicación muestra un mensaje de error y vuelve a solicitar al usuario que ingrese sus credenciales.

Excepciones:

- Si el usuario no tiene conexión a Internet, la aplicación muestra un mensaje de error indicando que no se puede acceder a la cuenta en este momento.
- Si el usuario olvidó su contraseña, puede seleccionar la opción "Olvidé mi contraseña" para recuperarla.

3.1 Requerimientos Funcionales

- RF01: Registro de Usuario
- RF02: Identificación de Usuario
- RF03: Empezar Actividad
- RF04: Escoger Actividad
- RF05: Finalizar Actividad y Mostrar Datos de Actividad
- RF06: Menú de Configuración
- RF07: Mostrar Historial de Actividades
- RF08: Mostrar Notificación de Record
- RF09: Cerrar Sesión

3.1.1. RF01: Registro de Usuario

Identificador	RF01
Nombre del Requerimiento	Registro de Usuario
Propósito	Crear un nuevo usuario
Características	Los usuarios deben proporcionar su correo electrónico y elegir una contraseña para poder registrarse. El sistema debe verificar que el correo electrónico no esté ya registrado y que la contraseña cumpla con ciertos requisitos de seguridad (por ejemplo, tener al menos 8 caracteres y contener al menos un número y una letra

	mayúscula). Una vez que se han cumplido estos requisitos, el sistema debe crear un perfil de usuario y permitir el acceso al mismo.
Prioridad	Alta

3.1.2. RF02: Identificación de Usuario

Identificador	RF02
Nombre del Requerimiento	Identificación de Usuario
Propósito	Permitir que los usuarios se identifiquen en la aplicación
Características	Los usuarios deben proporcionar su correo electrónico y contraseña para acceder a su perfil de usuario. El sistema debe verificar que el correo electrónico esté registrado y que la contraseña sea correcta. En caso de que se haya olvidado la contraseña, el sistema debe ofrecer la opción de reenviar un correo electrónico con instrucciones para restablecerla. Si los datos de inicio de sesión son incorrectos, el sistema debe avisar al usuario y no permitir el acceso al perfil de usuario.
Prioridad	Alta

3.1.3. RF03: Escoger Actividad

Identificador	RF03
Nombre del Requerimiento	Escoger Actividad
Propósito	Permitir al usuario seleccionar el tipo de actividad deportiva que desea realizar
Características	El usuario debe poder seleccionar entre una lista de opciones de actividades deportivas disponibles (correr, patinar, bicicleta).

	El sistema debe permitir elegir el tipo de carrera, seleccionar intervalos, duración de los intervalos, marcar objetivo, duración y distancia, ajustar el audio, volumen de música y volumen de notificaciones.
Prioridad	Alta

3.1.4. RF04: Empezar/Pausar Actividad

Identificador	RF04
Nombre del Requerimiento	Empezar / Pausar Actividad
Propósito	Permitir al usuario iniciar, pausar una actividad
Características	<ul style="list-style-type: none">• Con una sola acción el sistema debe iniciar la actividad y comenzar a medir y registrar los datos relevantes (por ejemplo, distancia recorrida, tiempo transcurrido, localización).• El usuario debe poder pausar y continuar con la misma actividad en cualquier momento. El usuario puede hacer una foto.
Prioridad	Alta

3.1.5. RF05: Finalizar/Mostrar Datos Actividad

Identificador	RF05
Nombre del Requerimiento	Finalizar / Mostrar Datos Actividad
Propósito	Permitir al usuario finalizar una actividad deportiva y ver los datos recogidos durante la actividad
Características	<ul style="list-style-type: none">• El usuario debe poder finalizar una actividad deportiva en cualquier momento, ya sea manualmente o de forma automática (por ejemplo, si se ha alcanzado el objetivo establecido o si el usuario ha dejado de moverse durante cierto tiempo).• Una vez finalizada la actividad, el sistema debe mostrar un resumen de los datos recogidos durante la actividad (por ejemplo, distancia recorrida, tiempo transcurrido).• El usuario debe poder ver gráficos o tablas con los datos de la actividad para poder comparar su rendimiento a lo largo del tiempo.• El usuario debe poder guardar o compartir los datos de la actividad con otros usuarios o en redes sociales.• El usuario puede hacer una foto.• El usuario puede eliminar el registro.
Prioridad	Alta

3.1.6. RF06: Menú de Configuración

Identificador	RF06
Nombre del Requerimiento	Menú de Configuración
Propósito	Permitir al usuario configurar la aplicación de acuerdo a sus preferencias y necesidades
Características	<ul style="list-style-type: none">• El usuario debe poder acceder a un menú de configuración desde cualquier pantalla de la aplicación.

	<ul style="list-style-type: none">• El menú de configuración debe incluir opciones para personalizar la aplicación, como cambiar el tema de la interfaz, modificar la unidad de medida, establecer objetivos de actividad física, etc.• El usuario debe poder cambiar la configuración de la aplicación en cualquier momento y ver los cambios reflejados inmediatamente.• El menú de configuración debe incluir opciones para gestionar el perfil del usuario, como cambiar la contraseña, eliminar la cuenta, etc.
Prioridad	Media

3.1.7. RF07: Historial de Actividades

Identificador	RF07
Nombre del Requerimiento	Historial de Actividades
Propósito	Permitir al usuario visualizar y consultar el historial de actividades realizadas con la aplicación
Características	<ul style="list-style-type: none">• El usuario debe poder acceder a una pantalla o sección de la aplicación donde se muestre el historial de actividades.• El historial de actividades debe incluir información como la fecha y hora de inicio y finalización de la actividad, el tipo de actividad realizada, la duración y distancia recorrida, las calorías quemadas, etc.• El usuario debe poder filtrar el historial de actividades por fecha, tipo de actividad, etc. para poder encontrar de manera más rápida la información que está buscando.• El usuario debe poder ver gráficos o estadísticas que le permitan comparar sus actividades a lo largo del tiempo.

	<ul style="list-style-type: none">El usuario debe poder eliminar o editar cualquier actividad del historial de manera sencilla.
Prioridad	Alta

3.1.8. RF08: Notificación de Record

Identificador	RF08
Nombre del Requerimiento	Notificación de Record
Propósito	Incentivar al usuario a superar sus propias metas y lograr nuevos records personales
Características	<ul style="list-style-type: none">La aplicación debe ser capaz de detectar cuando el usuario supera algún record personal en alguna de las métricas que se estén registrando (por ejemplo, distancia recorrida, calorías quemadas, tiempo de actividad, etc.)Cuando el usuario supera un record personal, la aplicación debe mostrar una notificación o mensaje de felicitación al usuario.La notificación debe incluir información sobre el record superado (por ejemplo, "¡Felicidades! Acabas de correr tu mayor distancia en una sola sesión").La notificación debe ser visible y accesible para el usuario en todo momento, incluso si la aplicación no está en primer plano o si el teléfono está bloqueado.
Prioridad	Media

3.1.9. RF09: Cerrar Sesión

Identificador	RF09
Nombre del Requerimiento	Cerrar Sesión

Propósito	Proporcionar al usuario la opción de cerrar la sesión en la aplicación de seguimiento deportivo
Características	<ul style="list-style-type: none">• La aplicación debe tener una opción de cerrar sesión visible y accesible para el usuario en todo momento.• Al seleccionar la opción de cerrar sesión, la aplicación debe cerrar la sesión del usuario y redirigir al usuario a la pantalla de inicio de sesión.• La opción de cerrar sesión debe estar disponible desde cualquier pantalla de la aplicación.
Prioridad	Baja

3.1.10. RF10: Colección Base de Datos: Localización

Identificador	RF10
Nombre del Requerimiento	Localización
Propósito	Almacenar los puntos geográficos de la ruta recorrida por el usuario durante su actividad deportiva para poder reproducir la ruta y mostrarla al usuario en un mapa.
Características	<p>Almacenamiento de los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Usuario identificado por su email.String- Id de carrera compuesto por fecha y hora de inicio. Integer- Nombre de Carrera .Integer 4 digitos, Cada carrera está compuesta por : altitud,latitud, longitud, color, speedfromgoogle, speedfromme, time, formato integer.- maxspeed, hasAltitude, boolean.

Prioridad	Alta. Sin esta función, la app no podrá seguir y recrear las rutas del usuario, lo que afecta directamente a la funcionalidad principal de la aplicación.
-----------	---

3.1.11. RF11: Colección Base de Datos: Carreras

Identificador	RF11
Nombre del Requerimiento	Creación de Colección de Carreras
Propósito	Almacenar y recuperar las carreras realizadas por el usuario durante su actividad deportiva
Características	<p>Colección donde cada documento estará compuesto por email+fecha+hora.</p> <p>Cada documento incluirá los campos para almacenar información:</p> <p>activatedGPS, de tipo booleano.</p> <p>avgSpeed, centerLatitude, centerLongitude, countPhotos, distance, distanceTarget, distanceTotal, maxAltitude, maxLongitude, maxSpeed, minAltitude, minLongitude, runsTarget, runsTotal de tipo número.</p> <p>date, duration, image_level, lastimage, medalAvgSpeed, medalDistance, medalMaxSpeed, sport, startTime, user de tipo string.</p>
Prioridad	Alta, ya que es esencial para la funcionalidad principal de la aplicación, el seguimiento y el

	análisis de las carreras realizadas por los usuarios.
--	---

3.1.12. RF12: Colección Base de Datos: Totales

Identificador	RF12
Nombre del Requerimiento	Creación de Colección de Totales
Propósito	Almacenar y mantener registros de las métricas relevantes para las actividades realizadas por los usuarios, como la velocidad media, distancia, tiempo y carreras realizadas.
Características	Colección identificada por un email. Compuesta por los siguientes campos. Record de velocidad media, Record de distancia, Record de velocidad , Distancia total , Carreras totales y Tiempo total, todos los campos en formato número.

Prioridad	Alta, ya que es importante tener un registro de las métricas relevantes para los usuarios y proporcionar una mejor experiencia de usuario.

3.1.13. RF13: Colección Base de Datos: Niveles

Identificador	RF13
Nombre del Requerimiento	Creación de Colección de Niveles
Propósito	Almacenar información sobre los diferentes niveles de habilidad en los que se encuentran los usuarios de la aplicación, para poder ofrecerles desafíos y objetivos personalizados.
Características	Colección compuesta por documentos con los nombres para cada nivel. Cada documento está compuesto por los siguientes campos: imagen y name, ambos de tipo string, distanceTarget, runsTarget de tipo número.
Prioridad	Media. Es importante para ofrecer una experiencia personalizada a los usuarios, pero no es crítico para el funcionamiento básico de la aplicación.

3.1.14. RF14: Colección Base de Datos: Usuarios

Identificador	RF14
---------------	------

Nombre del Requerimiento	Colección de Usuarios
Propósito	Almacenar datos del usuario
Características	Colección compuesta por documentos identificados por el email. Cada documento tiene campo user y dateRegister ambos de tipo string.
Prioridad	Alta

3.1.15. RF15: Creación de Widget

Identificador	RF15
Nombre del Requerimiento	Creación de Widget
Propósito	Mostrar en pantalla info de la app
Características	mostrar información en tiempo real, como el progreso de la actividad. debe de ser visible en la pantalla principal
Prioridad	Media

3.1.16. RF16: Opción Premium

Identificador	RF16
Nombre del Requerimiento	Opción Premium
Propósito	
Características	

Prioridad	Media
-----------	-------

3.2. Requerimientos No Funcionales

- RNF01: Rendimiento
- RNF02: Seguridad
- RNF03: Mantenibilidad
- RNF04: Usabilidad
- RNF05: Fiabilidad
- RNF06: Soporte
- RNF07: Funcionalidad
- RNF08: Requerimientos de autorización o licenciamiento
- RNF09: Estándares aplicables

3.2.1. RNF01: Rendimiento

Identificador	RNF01
Nombre del Requerimiento	Rendimiento
Propósito	La app debe de ser capaz de manejar toda la información con fluidez
Características	Carga de datos en menos de 5 segundos en dispositivos con procesadores de gama alta y en menos de 10 segundos en dispositivos con procesadores de gama media.
Prioridad	Media

3.2.2. RNF02: Seguridad

Identificador	RNF02
Nombre del Requerimiento	Seguridad

Propósito	Proteger la información confidencial y garantizar la integridad de la información importante almacenada en la aplicación.
Características	Empleo de técnicas criptográficas para proteger la información confidencial, como contraseñas y datos de pago. Registro de ficheros con "logs" de actividad para detectar y prevenir posibles ataques o actividades malintencionadas. Asignación de determinadas funcionalidades a determinados módulos y restricciones de comunicación entre módulos para evitar el acceso no autorizado a la información. Comprobaciones de integridad de información crítica para detectar y corregir errores o modificaciones malintencionadas.
Prioridad	Alta

3.2.3. RNF03: Mantenibilidad

Identificador	RNF03
Nombre del Requerimiento	Mantenibilidad
Propósito	Asegurar que la aplicación sea fácil de mantener y actualizar.
Características	Las tareas de mantenimiento deben realizarse periódicamente, como la generación de estadísticas de acceso semanales y mensuales. La aplicación debe tener una tasa de fallos menor al 5% y debe ser fácilmente modificable para realizar actualizaciones y correcciones de errores.
Prioridad	Media

3.2.4. RNF04: Usabilidad

Identificador	RNF04
Nombre del Requerimiento	Usabilidad
Propósito	Garantizar que la interfaz de usuario sea intuitiva y fácil de usar para todos los usuarios.
Características	La interfaz de usuario de la aplicación debe ser diseñada de manera intuitiva y clara, con iconos y menús claramente etiquetados y fáciles de seguir. Debe incluir tutoriales y ayudas en línea para guiar a los usuarios a través de las diferentes funcionalidades de la aplicación. La aplicación debe ser compatible con diferentes tamaños de pantalla y dispositivos para garantizar una experiencia de usuario consistente en todos los dispositivos.
Prioridad	Alta

3.2.5. RNF05: Fiabilidad

Identificador	RNF05
Nombre del Requerimiento	Fiabilidad
Propósito	Garantizar que la aplicación sea capaz de funcionar de manera estable y sin fallos graves durante un período de tiempo prolongado.
Características	La aplicación debe ser probada exhaustivamente antes de su lanzamiento para garantizar su estabilidad y confiabilidad. Debe incluir medidas de seguridad para proteger la información y garantizar la integridad de los datos almacenados. La aplicación debe tener una tasa de fallos menor al 2% durante un período de tiempo prolongado (por ejemplo, un año).

Prioridad	Alta
-----------	------

3.2.6. RNF06: Soporte

Identificador	RNF06
Nombre del Requerimiento	Soporte
Propósito	Garantizar que la aplicación sea accesible y utilizable para una amplia variedad de usuarios.
Características	La aplicación debe proporcionar soporte para diferentes idiomas, incluyendo al menos inglés, español y francés. Debe ser compatible con la mayoría de los dispositivos Android, incluyendo teléfonos y tabletas con diferentes tamaños de pantalla y versiones del sistema operativo. Debe proporcionar una sección de ayuda y soporte en línea para responder a preguntas y resolver problemas de los usuarios.
Prioridad	Alta

3.2.7. RNF07: Funcionalidad

Identificador	RNF07
Nombre del Requerimiento	Funcionalidad
Propósito	Garantizar que la aplicación incluya todas las funcionalidades necesarias para satisfacer las necesidades de los usuarios.
Características	La aplicación debe incluir todas las funcionalidades especificadas en los casos de uso y en los requisitos funcionales. Debe ser fácil de usar y debe proporcionar una experiencia de usuario agradable y satisfactoria. Debe ser compatible con diferentes dispositivos y sistemas operativos. Debe ser escalable para permitir el agregado de nuevas funcionalidades en el futuro.

Prioridad	Alta
-----------	------

3.2.8. RNF08: Autorización o Licenciamiento

Identificador	RNF08
Nombre del Requerimiento	Autorización o Licenciamiento
Propósito	Garantizar que la aplicación cumpla con todos los requisitos de licenciamiento aplicables y obtenga la autorización necesaria antes de su lanzamiento.
Características	La aplicación debe cumplir con todos los requisitos de licenciamiento aplicables, como la obtención de cualquier licencia o permiso necesario. Debe obtener la autorización de cualquier entidad relevante, como el propietario de la marca o el proveedor de contenidos, antes de su lanzamiento. Debe incluir un acuerdo de licencia de usuario final (EULA, por sus siglas en inglés) para informar a los usuarios sobre los términos y condiciones de uso de la aplicación.
Prioridad	Media

3.2.9. RNF09: Estándares Aplicables

Identificador	RNF09
Nombre del Requerimiento	Autorización o Licenciamiento
Propósito	Garantizar que la aplicación cumpla con todos los estándares aplicables.
Características	La aplicación debe cumplir con todos los estándares de accesibilidad relevantes, como los estándares de la Web Content Accessibility Guidelines (WCAG). Debe cumplir con todos los estándares de seguridad de la información aplicables, como los estándares de la Payment Card

	Industry Data Security Standard (PCI DSS). Debe ser compatible con diferentes dispositivos y sistemas operativos y debe ser escalable para permitir el agregado de nuevas funcionalidades en el futuro.
Prioridad	Alta

4.0 Requerimientos de documentación

4.1. Manual de Usuario

Bienvenido a la app de deporte Let's Do It.

Para empezar a utilizar la aplicación, primero deberás crear una cuenta o iniciar sesión con tu cuenta de Google o Facebook. Una vez dentro, podrás acceder a la pantalla principal de actividades. Desde aquí, podrás seleccionar tu tipo de actividad preferida entre carrera, bicicleta y patines. También podrás configurar el cronómetro y establecer un objetivo de tiempo o distancia. Durante la actividad, podrás controlar tus estadísticas en tiempo real en la parte superior de la pantalla. Al finalizar la actividad, se te mostrará un resumen de la misma con tus datos y podrás tomar una foto, compartirla o eliminarla.

En el menú de opciones, podrás acceder a tu perfil y estadísticas, así como a tu historial de actividades. También podrás suscribirte al servicio premium, restablecer tus ajustes de cuenta y cerrar sesión.

Esperamos que disfrutes de la app y te mantengas activo y saludable con Let's Do It.

4.2. Guia de Uso

1. Introducción:

- La app "Let's Do It" es una herramienta para seguir y registrar tus actividades deportivas.
- Para utilizar la app, es necesario tener una conexión a Internet y una cuenta de usuario. Puedes crear una cuenta introduciendo tu correo electrónico y contraseña, o bien iniciar sesión con tu cuenta de Google o Facebook.

2. Pantalla principal:

- Después de iniciar sesión, se te presentará la pantalla principal o de actividades.

- En esta pantalla puedes seleccionar el tipo de actividad que quieres realizar (carrera, bicicleta, patines).
 - También puedes establecer un objetivo de distancia o duración para tu actividad y habilitar las notificaciones de objetivo.
 - Pulsa el botón "Start" para iniciar tu actividad y "Stop" para finalizarla.
 - En la parte inferior de la pantalla encontrarás información sobre tu progreso durante la actividad, como la distancia recorrida, la velocidad y el tiempo transcurrido.
3. Pantalla de opciones:
- Para acceder al menú de opciones, despliega la barra en la parte superior de la pantalla principal.
 - En el menú de opciones encontrarás información sobre tu perfil y tus actividades, así como la opción de acceder al historial de actividades.
 - También puedes suscribirte al servicio premium desde el menú de opciones, y restablecer tus ajustes de cuenta o cerrar sesión.
4. Pantalla de resumen de actividad:
- Después de finalizar una actividad, se te presentará una pantalla con un resumen de la misma.
 - En esta pantalla encontrarás información sobre la distancia recorrida, el tiempo

4.4. Glosario.

- Pantalla de actividad principal: Es la pantalla principal de la aplicación, desde la cual se pueden iniciar y controlar las actividades de deporte seleccionadas. Esta pantalla cuenta con marcadores de distancia, velocidad y velocidad media, un cronómetro, botones de inicio y paro de la actividad, botones de selección de tipo de actividad (carrera, bicicleta o patines), opción de carrera con intervalos y configuración de objetivos de tiempo y distancia, ajustes de audio y duración de pista de audio.
- Marcadores de distancia: Son los indicadores de la distancia recorrida durante la actividad de deporte.
- Velocidad: Es la medida de la rapidez a la que se está desplazando el usuario durante la actividad de deporte.
- Velocidad media: Es la media de la velocidad del usuario durante la actividad de deporte.
- Cronómetro: Es el contador de tiempo que se usa para medir la duración de la actividad de deporte.
- Botón Start/Stop: Es el botón que se usa para iniciar o parar la actividad de deporte.
- Botones de selección de actividad: Son los botones que se usan para seleccionar el tipo de actividad (carrera, bicicleta o patines).

- Carrera con intervalos: Es la opción que permite al usuario configurar intervalos de tiempo o distancia durante la actividad de carrera.
- Objetivos de tiempo y distancia: Son los límites de tiempo y distancia que el usuario establece como

4.5. Guia de Instalación

Para instalar la aplicación de deporte en su dispositivo Android, siga estos pasos:

1. Abra Google Play Store en su dispositivo.
2. Busque "Let's Do It" en la barra de búsqueda.
3. Seleccione la aplicación de "Let's Do It" en los resultados de búsqueda.
4. Haga clic en "Instalar".
5. Acepte los permisos de la aplicación.
6. Una vez que se complete la instalación, haga clic en "Abrir" para iniciar la aplicación.

Para iniciar sesión en la aplicación por primera vez, siga estos pasos:

1. Abra la aplicación "Let's Do It" en su dispositivo.
2. Seleccione "Crear una cuenta" si es su primera vez utilizando la aplicación.
3. Introduzca su dirección de correo electrónico y contraseña en los campos correspondientes.
4. Haga clic en "Crear cuenta".
5. Siga las instrucciones en pantalla para completar el proceso de configuración inicial.

Una vez que haya iniciado sesión en la aplicación, podrá acceder a todas las funciones y características disponibles. ¡Disfruta usando la aplicación de deporte!

4.6. Leeme

Novedades en la versión:

- Se han añadido nuevas funcionalidades de cronómetro y seguimiento de actividad para mejorar la experiencia de usuario.
- Se han añadido opciones de búsqueda avanzada y filtrado para encontrar rápidamente el contenido deseado.
- Se han añadido medallas y recompensas por logros alcanzados en las actividades.

Compatibilidad con versiones anteriores:

La versión actual de la aplicación es compatible con dispositivos Android de la versión 5.0 o superior. Si está utilizando una versión anterior de Android, es posible que algunas funcionalidades no estén disponibles o puedan funcionar de manera inestable.

Errores conocidos y soluciones alternativas:

- Si experimenta problemas de conectividad a Internet mientras utiliza la aplicación, intente reiniciar su dispositivo o verifique su conexión a una red WiFi estable.
- Si experimenta problemas con la autenticación de usuario, intente reiniciar la aplicación o verifique que ha introducido correctamente su correo electrónico y contraseña. Si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.

4.7. Etiquetado y Empaquetado

La app de deporte "Let's Do It" incluirá etiquetas y elementos gráficos que proporcionen una apariencia consistente y profesional. Esto incluye el paquete del producto, menús de instalación, pantallas del sistema, sistemas de ayuda y diálogos con el usuario.

Se deberán incluir los siguientes elementos en el etiquetado y empaquetado de la app:

- Derechos de propiedad literaria y avisos de patentes.
- Logotipos corporativos y otros elementos gráficos específicos de la empresa.
- Iconos estandarizados para garantizar la coherencia visual.
- Cualquier otra información requerida por leyes o regulaciones aplicables.

Todos estos elementos deben ser proporcionados por el equipo de diseño y deben ser aprobados por el equipo de desarrollo antes de su implementación en la app.

4.8. Apéndice

- Iconos de actividad: se deben incluir iconos estandarizados para representar las distintas actividades deportivas ofrecidas por la aplicación (carrera, ciclismo, patinaje, etc.)
- Logotipo de la aplicación: se debe incluir el logotipo de Let's Do It en todos los elementos de etiquetado y empaquetado de la aplicación.
- Avisos de derechos de autor y patentes: se deben incluir los avisos de derechos de autor y patentes apropiados en todos los elementos de etiquetado y empaquetado de la aplicación.
- Otros elementos gráficos: se deben incluir cualquier otro elemento gráfico necesario para proporcionar una apariencia consistente y profesional a la aplicación.