**“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente con confianza media**

**TEMA:**

**TP2.E2 Especificación de Requisitos del Software**

**Curso:**

**Taller de Proyectos 2**

**NRC: 16810**

**Docente:**

**Americo Estrada Sanchez**

**Alumno:**

**● CHRISTIAN CASTRO USTO**

**CUSCO - PERÚ**

**2025**

Especificación de Requisitos del Software (SRS)

**Fecha:** 26/03/2025

**Autor: Christian Castro Usto**

**Versión:** 1.0

# 1. Introducción

## 1.1 Propósito

Este documento define los requisitos para el desarrollo de una aplicación móvil llamada **SleepApp**, diseñada para el seguimiento y mejora de los hábitos de sueño de los estudiantes universitarios. Su propósito es ayudar a los usuarios a registrar, analizar y optimizar sus horas de descanso en función de sus actividades diarias, permitiéndoles adoptar hábitos más saludables.

## 1.2 Alcance

**SleepApp** será una aplicación móvil accesible desde dispositivos Android , permitiendo el registro, análisis y seguimiento de las horas de sueño de los estudiantes universitarios. La aplicación permitirá a los usuarios ingresar sus actividades diarias, establecer alarmas para hacer un seguimiento de horas de sueño, visualizar estadísticas sobre su calidad de sueño.

## 1.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

* **UI (User Interface):** Interfaz de Usuario. Es la parte visual de la aplicación, actualmente implementada con un menú principal y algunas pantallas básicas.
* **SQLite:** Base de datos ligera utilizada en aplicaciones móviles para almacenamiento local. En futuras versiones, podría emplearse para gestionar datos sin conexión en la aplicación.
* **Android Studio:** Entorno de desarrollo integrado (IDE) oficial para crear aplicaciones Android. Es la herramienta utilizada para programar y probar la aplicación móvil.
* **RF:** Requisito funcional. Se centran en las funcionalidades y servicios que la aplicación debe proporcionar para cumplir con su propósito.
* **RNF:** Requisitos no funcionales. Se refieren a aspectos como rendimiento, usabilidad, compatibilidad y seguridad, pero no afectan directamente la funcionalidad del software.

## 1.4 Referencias

* IEEE 29148-2018 - Systems and Software Engineering – Life Cycle Processes – Requirements Engineering ([IEEE SA - IEEE/ISO/IEC 29148-2018](https://standards.ieee.org/ieee/29148/6937/)).
* Documentación oficial de ReactJS y Node.js.
* Documentación oficial de SQLite ([SQLite Documentation](https://www.sqlite.org/docs.html?utm_source=chatgpt.com)).
* Documentación oficial de Android y Java.( [Desarrolla para Android  |  Android Developers](https://developer.android.com/develop?hl=es-419)).
* ¿Cuántas horas de sueño son suficientes? - Mayo Clinic ([¿Cuántas horas de sueño son suficientes? - Mayo Clinic](https://www.mayoclinic.org/es/healthy-lifestyle/adult-health/expert-answers/how-many-hours-of-sleep-are-enough/faq-20057898?utm_source=chatgpt.com)).

## 1.5 Descripción General

El objetivo de este proyecto es desarrollar una aplicación móvil eficiente y fácil de usar para el seguimiento y mejora de la calidad del sueño en estudiantes universitarios. Se busca proporcionar una plataforma intuitiva que ayude a los usuarios a registrar sus horas de rutina diaria y recibir recomendaciones personalizadas para optimizar su descanso.

Con esta aplicación, los usuarios podrán monitorear sus hábitos de sueño en función de sus actividades diarias, establecer alarmas inteligentes y acceder a estadísticas sobre su descanso, permitiéndoles tomar decisiones informadas para mejorar su bienestar.

Este documento está estructurado en diferentes secciones que cubren la descripción general, requisitos funcionales y no funcionales, así como los riesgos y limitaciones del sistema.

# 2. Descripción General del Producto

## 2.1 Perspectiva del Producto

La aplicación de seguimiento del sueño será una aplicación móvil desarrollada en Android Studio, utilizando SQLite como base de datos local para almacenar los registros de sueño y las rutinas de los usuarios. La arquitectura estará basada en principios modernos de desarrollo móvil, garantizando una experiencia fluida y eficiente.

La interfaz será intuitiva y diseñada para facilitar la entrada y visualización de datos, permitiendo a los estudiantes registrar sus horas de descanso, establecer alarmas y acceder a estadísticas personalizadas sobre la calidad de su sueño. Además, se implementarán algoritmos de análisis para proporcionar recomendaciones basadas en los hábitos del usuario.

## 2.2 Funcionalidades Principales

* **Inserción de rutina diaria:** Permite registrar actividades diarias como horas de estudio, recreación, trabajo y ejercicio para analizar su impacto en el sueño.
* **Ingreso de alarma personalizada:** Los usuarios pueden configurar alarmas adaptadas a su rutina de descanso.
* **Menú principal intuitivo:** Facilita la navegación entre las diferentes opciones de la aplicación, permitiendo un acceso rápido a las funcionalidades principales.
* **Seguimiento estadístico del sueño:** Generación de gráficos y reportes sobre las horas dormidas, identificando patrones y tendencias en la calidad del sueño.
* **Visualización de videos de relajación:** Proporciona contenido multimedia para ayudar a los usuarios a mejorar su calidad de sueño mediante técnicas de relajación.

## 2.3 Características de los Usuarios

* **Usuarios principales:** Estudiantes universitarios que llevan una rutina académica demandante y desean mejorar su calidad de sueño mediante el seguimiento de sus hábitos.
* **Beneficios esperados:**
  + **Mejor organización del sueño:** Gracias a la inserción de alarmas y seguimiento estadístico, los usuarios podrán establecer hábitos de sueño más regulares.
  + **Toma de decisiones basada en datos:** A través del análisis de sus patrones de sueño, los estudiantes podrán ajustar su rutina para obtener un mejor rendimiento académico y bienestar general.
  + **Conciencia sobre el descanso:** Los estudiantes podrán conocer la cantidad de horas que duermen y compararlas con las recomendaciones de sueño saludable

## 2.4 Restricciones

* **Compatible con dispositivos Android:** La aplicación estará disponible solo para dispositivos con sistema operativo Android en su primera versión.
* **Almacenamiento local:** La aplicación utilizará SQLite para el almacenamiento de datos, lo que implica que los registros se guardarán únicamente en el dispositivo del usuario.
* **Acceso sin conexión:** Algunas funciones, como la inserción de rutina y la configuración de alarmas, estarán disponibles sin conexión, pero el acceso a contenido en línea (como videos de relajación) requerirá conexión a Internet.
* **Capacidad de almacenamiento limitada:** Debido al uso de almacenamiento local, la cantidad de datos guardados dependerá de la capacidad del dispositivo.
* **Interfaz en español:** La primera versión de la aplicación estará disponible solo en español, sin soporte para otros idiomas.

## 2.5 Suposiciones y Dependencias

* Se asumirá que los usuarios tienen acceso a un dispositivo Android compatible con la aplicación.
* Se considerará que los usuarios ingresarán datos precisos sobre su rutina diaria para obtener mejores recomendaciones.
* Se asumirá que los usuarios activarán los permisos necesarios para el funcionamiento de las alarmas y la visualización de videos.
* Se dará por hecho que los usuarios comprenden el propósito de la aplicación y cómo utilizar sus funciones básicas.
* Se asumirá que los usuarios mantendrán actualizado su sistema operativo para garantizar compatibilidad con futuras versiones de la app

# 3. Requisitos Específicos

## 3.1 Requisitos Funcionales

* **RF1:** Los usuarios podrán registrar, modificar y eliminar su rutina diaria, incluyendo horas de estudio, recreación, trabajo y descanso.
* **RF2:** La aplicación permitirá la configuración y gestión de alarmas personalizadas según la rutina del usuario.
* **RF3:** Se dispondrá de un menú principal para facilitar la navegación entre las distintas funcionalidades.
* **RF4:** El sistema almacenará y mostrará estadísticas sobre las horas de sueño y la distribución del tiempo en actividades diarias.
* **RF5:** La aplicación debe ejecutar operaciones de registro y consulta en la base de datos SQLite en menos de 2 segundos.
* **RF6:** La aplicación deberá funcionar sin necesidad de conexión a Internet, salvo para la visualización de videos de relajación.
* **RF7:** Se garantizará que la aplicación sea compatible con versiones recientes de Android (mínimo Android 8.0 o superior).

## 3.2 Requisitos No Funcionales

* **RNF1:** La interfaz de usuario deberá ser intuitiva y fácil de navegar, con diseño adaptable a distintos tamaños de pantalla en dispositivos Android.
* **RNF2:** La aplicación deberá minimizar el consumo de batería, especialmente en la ejecución de alarmas y recopilación de datos en segundo plano.
* **RNF3:** La aplicación ofrecerá una sección con videos de relajación para mejorar la calidad del sueño.

## 3.3 Requisitos de Interfaz de Usuario

* La interfaz debe ser intuitiva y minimalista, permitiendo una navegación sencilla entre las funcionalidades.
* El menú principal debe incluir accesos rápidos a las funciones principales, como registro de rutina, alarmas, estadísticas y videos de relajación.
* Los botones y controles deben ser lo suficientemente grandes para facilitar su uso en dispositivos móviles.
* La fuente y los elementos visuales deben ser accesibles, con posibilidad de aumentar el tamaño del texto para mejorar la legibilidad.
* Se debe garantizar un diseño responsivo que se adapte a distintos tamaños de pantalla en dispositivos Android.

## 3.4 Requisitos de Hardware y Software

* La aplicación debe ejecutarse en dispositivos Android con Android Studio como entorno de desarrollo.
* Se utilizará SQLite como base de datos local para el almacenamiento de información del usuario.
* La aplicación debe ser compatible con dispositivos con al menos 2 GB de RAM y procesador de gama media o superior.
* El almacenamiento mínimo requerido en el dispositivo debe ser de 50 MB.
* Se recomienda el uso de un emulador o dispositivo físico con Android Studio para pruebas y depuración.

# 4. Riesgos y Limitaciones

## 4.1 Riesgos

* **Dependencia de almacenamiento local:** Al utilizar SQLite, los datos se almacenan en el dispositivo del usuario, lo que puede generar riesgos en caso de pérdida o daño del dispositivo.
* **Acceso a contenido en línea:** La visualización de videos de relajación requiere conexión a Internet, lo que podría afectar la experiencia del usuario en entornos sin acceso a la red.
* **Posibles errores en la inserción de alarmas:** Dado que la funcionalidad de alarmas está en desarrollo, podrían existir fallos en la configuración o ejecución de las mismas.
* **Compatibilidad con versiones de Android:** La aplicación podría no funcionar correctamente en versiones antiguas del sistema operativo, afectando a algunos usuarios

## 4.2 Limitaciones

* **Funcionalidades incompletas:** Actualmente, solo están habilitadas las secciones de menú principal, login, inserción de alarmas y visualización de videos. Funciones clave como el seguimiento estadístico aún no están implementadas.
* **Interfaz básica:** La interfaz de usuario está en una etapa inicial y puede carecer de elementos avanzados de usabilidad y diseño intuitivo.
* **Sincronización de datos:** En esta versión, la aplicación no cuenta con sincronización en la nube, lo que significa que los datos no se pueden recuperar si el usuario cambia de dispositivo

# 5. Alcance del Proyecto

## 5.1 Lo que incluirá

* Configuración y gestión de alarmas personalizadas.
* Menú principal para navegación entre funcionalidades.
* Visualización de videos para la relajación y mejora del sueño.
* Base de datos local en SQLite para almacenamiento de información.
* Aplicación desarrollada para dispositivos Android con Android Studio.

## 5.2 Lo que NO incluirá (por ahora)

* Inserción de estadísticas sobre el sueño.
* Registro de la rutina diaria del usuario (horas de estudio, recreativas, de ejercicio, etc.).