**UNIVERSIDAD CONTINENTAL**

**FACULTAD DE INGENIERÍA **

**ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

**APP MÓVIL PARA MEDIR LAS HORAS DE SUEÑO EN BASE A LA RUTINA DEL USUARIO**

**PRESENTADO POR:**

**CHRISTIAN CASTRO USTO**

**CUSCO-PERÚ**

**2025**

Visión del Proyecto

**Fecha:** 19/03/2025

**Autor: CHRISTIAN CASTRO USTO**

**Versión:** 1.1

# Introducción

El descanso adecuado es un factor fundamental para la salud y el rendimiento diario de las personas. Sin embargo, en la actualidad, muchas personas tienen dificultades para establecer una rutina de sueño óptima debido a sus actividades diarias, lo que puede derivar en fatiga, estrés y problemas de concentración. Para abordar esta problemática, se desarrollará una aplicación móvil que permita calcular las horas de descanso necesarias para cada usuario según su rutina diaria.

La aplicación ofrecerá diversas funcionalidades diseñadas para mejorar la calidad del sueño. Entre ellas, se incluye la selección de una alarma personalizada, un menú donde los usuarios pueden registrar sus actividades diarias utilizando escalas de 1 a 10, un diagrama estadístico que muestra patrones de sueño y videos de relajación que facilitan el descanso. Con estas herramientas, la aplicación buscara proporcionar una guía personalizada para mejorar los hábitos de sueño de sus usuarios.

El problema principal que abordara este proyecto es la falta de conocimiento sobre la cantidad de horas de descanso que realmente necesita una persona en función de su estilo de vida. Si este problema no se resuelve, las personas continuarán enfrentando consecuencias negativas en su rendimiento académico, laboral y en su bienestar general. La aplicación contribuirá a reducir este impacto al ofrecer recomendaciones basadas en los datos ingresados por cada usuario, promoviendo así una mejor calidad de vida.

El propósito de esta aplicación es ayudar a las personas a establecer una rutina de descanso adecuada, facilitando la gestión de sus horarios y actividades diarias de manera equilibrada. Su importancia radica en la necesidad de concienciar sobre los beneficios de un sueño reparador y brindar una herramienta tecnológica que permita optimizar la planificación del descanso, lo que puede repercutir positivamente en la salud y el bienestar de sus usuarios.

Breve descripción del proyecto, su propósito y la importancia de su desarrollo.

# Problema a Resolver

El descanso adecuado es un factor clave para el rendimiento académico y la salud de los estudiantes universitarios. Sin embargo, en la actualidad, muchos de ellos enfrentan dificultades para establecer y mantener una rutina de sueño equilibrada debido a la carga académica, las responsabilidades personales, el estrés y el uso prolongado de dispositivos electrónicos. Estos factores contribuyen a la alteración del ciclo de sueño, lo que genera problemas como fatiga constante, dificultad para concentrarse, disminución del rendimiento en exámenes y trabajos, e incluso efectos negativos en la salud mental, como ansiedad y depresión.

Uno de los principales problemas radica en la falta de conciencia y conocimiento sobre la cantidad de horas de descanso que realmente necesita cada estudiante en función de su estilo de vida y actividades diarias. Muchos universitarios no tienen un control adecuado de sus hábitos de sueño ni herramientas que les permitan medir cómo sus rutinas afectan su descanso. Como resultado, suelen subestimar la importancia de dormir lo suficiente, optando por reducir sus horas de sueño para cumplir con responsabilidades académicas, sociales o personales. Esto provoca un ciclo negativo en el que la falta de descanso adecuado repercute en su desempeño académico, lo que a su vez genera mayor estrés y disminuye su calidad de vida.

Otro problema importante es la ausencia de herramientas personalizadas que permitan a los estudiantes evaluar su descanso de manera práctica y basada en datos reales. Aunque existen aplicaciones que monitorean el sueño, muchas de ellas no consideran la rutina específica de cada usuario, como el tiempo dedicado a estudiar, trabajar, realizar actividades recreativas o utilizar dispositivos electrónicos antes de dormir. Sin un enfoque personalizado, estas soluciones no logran ofrecer recomendaciones precisas ni estrategias efectivas para mejorar la calidad del descanso.

Si este problema no se aborda de manera adecuada, las consecuencias a largo plazo podrían ser graves. La falta de sueño crónica no solo afecta el rendimiento académico, sino que también incrementa el riesgo de problemas de salud como enfermedades cardiovasculares, trastornos metabólicos y deterioro cognitivo. Además, el agotamiento constante puede influir en la toma de decisiones, el estado emocional y la productividad de los estudiantes, limitando su capacidad para alcanzar sus objetivos académicos y personales.

Por lo tanto, es necesario desarrollar una solución tecnológica que ayude a los estudiantes a conocer con precisión cuántas horas necesitan descansar según su rutina diaria. A través de una aplicación móvil con funcionalidades especializadas, se puede brindar un soporte eficiente para que los estudiantes comprendan la importancia del sueño y ajusten sus hábitos de manera informada, promoviendo así un mejor equilibrio entre sus actividades y su bienestar general.

PROBLEMA GENERAL:

Los estudiantes universitarios no tienen conocimiento sobre la cantidad de horas de sueño que duermen ni cuentan con aplicaciones que permitan un seguimiento de sus horas descansadas.

PROBLEMAS ESPECIFICOS

Determinar la cantidad de horas de sueño de los estudiantes universitarios es complicado debido a la falta de conocimiento sobre sus horas de descanso.

Identificar cómo las actividades diarias afectan la calidad y cantidad del sueño es difícil sin aplicaciones adecuadas.

Tener un registro automático y personalizado de las horas de sueño es un desafío, ya que las aplicaciones actuales no ofrecen un seguimiento adaptado a la rutina de cada usuario.

# Objetivos del Proyecto

La aplicación busca ayudar a los estudiantes universitarios a mejorar su descanso, calculando las horas de sueño necesarias según su rutina diaria. Además, permitirá registrar actividades, visualizar su impacto en el descanso y acceder a contenido de relajación, con el objetivo de optimizar el rendimiento académico y el bienestar general.

OBJETIVO GENERAL:

Desarrollar una aplicación móvil que permita a los estudiantes universitarios conocer cuántas horas necesitan descansar según su rutina diaria para tener conocimiento de sus horas de sueño.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

Determinar la cantidad de horas de sueño de los estudiantes universitarios mediante una herramienta que registre y analice su rutina diaria.

Identificar la relación entre las actividades diarias y la calidad del sueño a través de un sistema que evalúe las cantidades de horas de descanso que necesite el usuario.

Desarrollar una aplicación que permita un registro automático y personalizado de las horas de sueño, adaptándose a la rutina de cada usuario para mejorar su seguimiento y control.

# Público Objetivo (Usuarios Finales)

Define quién utilizará el software y qué beneficios obtendrá.

## Usuarios principales:

* La aplicación está dirigida a estudiantes universitarios, brindándoles una herramienta que les permite calcular y gestionar sus horas de sueño de acuerdo con sus actividades diarias. A través de sus diversas funcionalidades, busca facilitar el monitoreo del descanso y fomentar hábitos más saludables en su rutina.

## Beneficios esperados:

* Los estudiantes podrán calcular cuántas horas necesitan dormir según sus actividades diarias.
* La aplicación ayudará a organizar mejor su rutina para evitar la falta de sueño.
* Se proporcionarán videos y recursos para facilitar el descanso y mejorar la calidad del sueño.

# Funcionalidades Principales

Lista de características clave de la primera versión del software.

## Funcionalidades esenciales:

* **Registro de cuenta:** Permite a los usuarios crear y gestionar su perfil en la aplicación.
* **Inserción de rutina:** Los estudiantes pueden registrar sus actividades diarias usando escalas de 1 a 10 para calcular su impacto en el descanso.
* **Registro de alarma:** Registro de alarmas para calcular las horas necesarias a descansar.
* **Registro de alarmas personalizadas:** Configuración de alarmas personalizadas según el tiempo de descanso recomendado.
* **Inserción de videos de relajación:** Acceso a contenido multimedia diseñado para mejorar la calidad del sueño.

## Funcionalidades futuras (Opcionales):

* **Diagrama de horas de sueño:** Visualización de las horas dormidas en la semana para un mejor análisis del descanso.
* **Modo nocturno:** Interfaz con colores oscuros para reducir la fatiga visual antes de dormir.
* **Historial de rutinas:** Permitir a los usuarios revisar sus rutinas pasadas para analizar patrones de descanso.

# Requisitos Técnicos

Define el stack tecnológico del proyecto.

## Lenguajes y Frameworks:

* **Lenguaje de programación:** Java (para el desarrollo de la aplicación en Android Studio).
* **Entorno de desarrollo:** Android Studio.
* **Base de datos:** SQLite (para el almacenamiento local de la información del usuario).
* **Diseño de interfaz:** XML (para la estructura y diseño de la interfaz de usuario).

## Compatibilidad:

* **Sistema operativo:** La aplicación es compatible con dispositivos Android, ya que está desarrollada en Android Studio con Java.
* **Versión de Android:** Se recomienda el uso en dispositivos con Android 6.0 (Marshmallow) o superior para un mejor rendimiento y compatibilidad.
* **Requisitos de hardware:** Funciona en smartphones con al menos 2 GB de RAM y 100 MB de almacenamiento disponible.
* **Modo offline:** La aplicación puede utilizarse sin conexión a Internet, ya que almacena los datos en SQLite.
* **Posible compatibilidad futura:** Se evaluará la integración con dispositivos iOS y la sincronización con la nube mediante Firebase.

# Riesgos y Limitaciones

Posibles problemas que pueden surgir durante el desarrollo.

## Riesgos:

* **Errores en la implementación del cálculo de horas de sueño:** Puede haber dificultades en la precisión del algoritmo que determina el tiempo de descanso ideal.
* **Problemas con la gestión de la base de datos:** SQLite es una base de datos local, por lo que el manejo de grandes volúmenes de datos podría afectar el rendimiento de la app.
* **Compatibilidad con dispositivos antiguos:** Algunos smartphones con versiones antiguas de Android podrían no soportar todas las funcionalidades correctamente.
* **Optimización del rendimiento:** La aplicación debe estar bien optimizada para evitar consumo excesivo de batería y recursos del dispositivo.
* **Posibles fallos en la interfaz de usuario:** Un diseño ineficiente podría afectar la experiencia del usuario y dificultar la navegación.

## Limitaciones:

* **No cuenta con sincronización en la nube:** Actualmente, los datos se almacenan solo en el dispositivo mediante SQLite, lo que impide el acceso desde múltiples dispositivos.
* **Dependencia del usuario para el ingreso de datos:** La precisión de los cálculos dependerá de que el usuario ingrese correctamente su rutina diaria.
* **Falta de análisis avanzado del sueño:** No se incluyen sensores ni integración con dispositivos de monitoreo del sueño.
* **Solo disponible en Android:** No existe una versión para iOS, lo que limita su alcance a usuarios de otros sistemas operativos.

# Alcance del Proyecto

Define qué incluirá y qué quedará fuera en la primera versión.

## Lo que incluirá:

* **Inserción de rutina:** Los usuarios podrán registrar sus actividades diarias y evaluar su impacto en el descanso mediante escalas de 1 a 10.
* **Registro de cuenta:** Creación y gestión de perfiles para personalizar la experiencia en la aplicación.
* **Registro de alarma:** Configuración de alarmas basadas en el cálculo del tiempo de descanso recomendado.

## Lo que NO incluirá (por ahora):

* **Diagrama de horas de sueño:** No se mostrará una representación gráfica del tiempo dormido semanalmente.
* Inserción de videos de relajación: No se integrarán recursos multimedia para mejorar la calidad del sueño en la primera versión.
* **Personalización de tonos de alarma:** Se utilizarán sonidos predeterminados sin opción de personalización.
* **Cuadros estadísticos (barras o pastel):** No se incluirán gráficos avanzados para visualizar patrones de sueño.