## 1. Introducción

### 1.1 Propósito

Este documento detalla los requerimientos funcionales y no funcionales para el desarrollo del aplicativo móvil "Morfeo", un diario personal digital. El objetivo es proporcionar una guía clara y completa para el equipo de desarrollo, asegurando que el producto final cumpla con las expectativas del usuario y los objetivos del proyecto.

### 1.2 Alcance del Producto

"Morfeo" será un aplicativo móvil diseñado para permitir a los usuarios registrar, organizar, consultar y reflexionar sobre sus experiencias, pensamientos y emociones de manera privada y segura. Incluirá funcionalidades para la gestión de entradas de texto, la adición de contenido multimedia, herramientas de búsqueda y filtrado, autenticación de usuario, recordatorios y seguimiento del estado de ánimo.

### 1.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

* **SRS:** Software Requirements Specification (Especificación de Requerimientos de Software)
* **HU:** Historia de Usuario
* **FR:** Requerimiento Funcional
* **NFR:** Requerimiento No Funcional
* **MVP:** Minimum Viable Product (Producto Mínimo Viable)
* **Usuario:** Persona que interactúa con el aplicativo "Morfeo".
* **Entrada:** Un registro individual en el diario, compuesto por texto, fecha, hora, y opcionalmente multimedia, etiquetas y estado de ánimo.

### 1.4 Referencias

* Documento de Planteamiento del Proyecto: "Morfeo-1.docx"
* Estándar IEEE 830-1998: Recommended Practice for Software Requirements Specifications.

### 1.5 Panorama General del Documento

La sección 1 proporciona una introducción al documento. La sección 2 describe el producto desde una perspectiva general. La sección 3 detalla los requerimientos específicos, tanto funcionales como no funcionales, junto con su prioridad y criterios de aceptación.

## 2. Descripción General

### 2.1 Perspectiva del Producto

"Morfeo" será un aplicativo móvil autónomo. No se integrará inicialmente con otros sistemas externos, aunque su diseño permitirá futuras extensiones. Será desarrollado para plataformas móviles (iOS y/o Android).

### 2.2 Funciones del Producto

Las principales funciones de "Morfeo" incluyen:

* **Gestión de Entradas:** Creación, edición, consulta y eliminación de entradas de diario.
* **Soporte Multimedia:** Adición de imágenes y notas de voz a las entradas.
* **Búsqueda y Filtrado:** Consulta de entradas por fecha, palabras clave, etiquetas y estado de ánimo.
* **Autenticación de Usuario:** Registro e inicio de sesión seguro.
* **Funcionalidades Complementarias:** Recordatorios para escribir y seguimiento del estado de ánimo.
* **Exportación de Datos:** Opción para que el usuario exporte sus datos.

### 2.3 Características de los Usuarios

Los usuarios de "Morfeo" serán individuos que deseen llevar un diario personal digital. Se espera que tengan un nivel básico de alfabetización digital y familiaridad con el uso de aplicaciones móviles. La aplicación está diseñada para ser intuitiva y accesible.

### 2.4 Restricciones Generales

* **Plataforma:** Aplicación móvil (iOS y/o Android).
* **Seguridad:** Alta prioridad en la protección y privacidad de los datos del usuario.
* **Privacidad:** Los datos del diario son estrictamente personales y no deben ser accesibles por terceros no autorizados.
* **Rendimiento:** La aplicación debe ser responsiva y rápida en la carga y gestión de datos.

### 2.5 Suposiciones y Dependencias

* Se asume que los usuarios tendrán acceso a un dispositivo móvil compatible.
* La disponibilidad de una conexión a internet será necesaria para ciertas operaciones (ej. registro, inicio de sesión, sincronización de datos si se implementa en el futuro).
* La seguridad de la información dependerá en parte de la robustez de la infraestructura de backend (si aplica) y las prácticas de seguridad del usuario (ej. uso de contraseñas seguras).

## 3. Requerimientos Específicos

### 3.1 Requerimientos Funcionales (FR)

#### 3.1.1 Gestión de Entradas del Diario

* **FR-001: Creación de Entradas**
  + **Descripción:** El sistema deberá permitir al usuario crear una nueva entrada de diario.
  + **Prioridad:** Esencial
  + **Criterios de Aceptación:**
    - El sistema asignará automáticamente la fecha y hora de creación de la entrada.
    - El usuario podrá introducir texto libre en el cuerpo de la entrada.
    - La entrada se guardará de forma persistente al finalizar la creación.
* **FR-002: Edición de Entradas**
  + **Descripción:** El sistema deberá permitir al usuario editar una entrada de diario existente.
  + **Prioridad:** Esencial
  + **Criterios de Aceptación:**
    - El usuario podrá seleccionar una entrada específica para su edición.
    - Los cambios realizados en la entrada se guardarán de forma persistente.
* **FR-003: Consulta de Entradas Individuales**
  + **Descripción:** El sistema deberá permitir al usuario consultar el contenido detallado de una entrada de diario individual.
  + **Prioridad:** Esencial
  + **Criterios de Aceptación:**
    - Al seleccionar una entrada, se mostrará todo su contenido (texto, multimedia, etiquetas, estado de ánimo).
* **FR-004: Eliminación de Entradas**
  + **Descripción:** El sistema deberá permitir al usuario eliminar una entrada de diario.
  + **Prioridad:** Esencial
  + **Criterios de Aceptación:**
    - El sistema solicitará una confirmación al usuario antes de eliminar permanentemente una entrada.
    - Una vez confirmada, la entrada será eliminada de forma irreversible.

#### 3.1.2 Gestión de Contenido Multimedia

* **FR-005: Adición de Imágenes a Entradas**
  + **Descripción:** El sistema deberá permitir al usuario adjuntar una o varias imágenes a una entrada de diario.
  + **Prioridad:** Importante
  + **Criterios de Aceptación:**
    - El usuario podrá seleccionar imágenes de la galería de su dispositivo.
    - Las imágenes adjuntas se mostrarán visualmente dentro de la entrada.
* **FR-006: Adición de Notas de Voz a Entradas**
  + **Descripción:** El sistema deberá permitir al usuario adjuntar una nota de voz a una entrada de diario.
  + **Prioridad:** Importante
  + **Criterios de Aceptación:**
    - El usuario podrá grabar una nota de voz directamente desde la aplicación.
    - La nota de voz adjunta podrá ser reproducida desde la interfaz de la entrada.

#### 3.1.3 Consulta y Filtrado de Entradas

* **FR-007: Visualización de Todas las Entradas**
  + **Descripción:** El sistema deberá permitir al usuario visualizar una lista de todas sus entradas de diario.
  + **Prioridad:** Esencial
  + **Criterios de Aceptación:**
    - Las entradas se podrán mostrar en orden cronológico ascendente (más antiguas primero).
    - Las entradas se podrán mostrar en orden cronológico descendente (más recientes primero).
* **FR-008: Filtrado por Rango de Fechas**
  + **Descripción:** El sistema deberá permitir al usuario filtrar las entradas del diario por un rango de fechas específico.
  + **Prioridad:** Importante
  + **Criterios de Aceptación:**
    - El usuario podrá especificar una fecha de inicio y una fecha de fin para el filtro.
    - Sólo se mostrarán las entradas cuya fecha de creación se encuentre dentro del rango especificado.
* **FR-009: Filtrado por Palabras Clave**
  + **Descripción:** El sistema deberá permitir al usuario filtrar las entradas del diario por palabras clave contenidas en el texto.
  + **Prioridad:** Importante
  + **Criterios de Aceptación:**
    - La búsqueda deberá ser capaz de encontrar coincidencias parciales de palabras.
    - Los resultados mostrarán todas las entradas que contengan la(s) palabra(s) clave.
* **FR-010: Filtrado por Etiquetas/Categorías**
  + **Descripción:** El sistema deberá permitir al usuario asignar etiquetas o categorías a las entradas y filtrar por ellas.
  + **Prioridad:** Importante
  + **Criterios de Aceptación:**
    - El usuario podrá añadir una o varias etiquetas a una entrada durante su creación o edición.
    - El usuario podrá seleccionar una o varias etiquetas para mostrar solo las entradas que las contengan.
* **FR-011: Filtrado por Estado de Ánimo**
  + **Descripción:** El sistema deberá permitir al usuario registrar un estado de ánimo por entrada y filtrar las entradas por este.
  + **Prioridad:** Importante
  + **Criterios de Aceptación:**
    - El usuario podrá seleccionar un estado de ánimo (ej. feliz, triste, neutral) al crear o editar una entrada.
    - El usuario podrá seleccionar un estado de ánimo para ver todas las entradas asociadas a ese estado.

#### 3.1.4 Autenticación de Usuarios

* **FR-012: Registro de Usuario**
  + **Descripción:** El sistema deberá permitir a los nuevos usuarios registrarse en la aplicación.
  + **Prioridad:** Esencial
  + **Criterios de Aceptación:**
    - El usuario deberá proporcionar un identificador único (ej. correo electrónico) y una contraseña.
    - El sistema validará el formato del identificador y la complejidad de la contraseña.
    - Tras un registro exitoso, se creará una nueva cuenta de usuario.
* **FR-013: Inicio de Sesión de Usuario**
  + **Descripción:** El sistema deberá permitir a los usuarios registrados iniciar sesión en la aplicación.
  + **Prioridad:** Esencial
  + **Criterios de Aceptación:**
    - El usuario deberá introducir su identificador y contraseña.
    - El sistema verificará las credenciales proporcionadas.
    - Si las credenciales son correctas, el usuario accederá a la interfaz principal de su diario.
    - Si las credenciales son incorrectas, el sistema mostrará un mensaje de error apropiado.

#### 3.1.5 Funcionalidades Complementarias

* **FR-014: Configuración de Recordatorios**
  + **Descripción:** El sistema deberá permitir al usuario configurar recordatorios para escribir en su diario.
  + **Prioridad:** Deseable
  + **Criterios de Aceptación:**
    - El usuario podrá establecer la frecuencia (ej. diaria, semanal) y la hora de los recordatorios.
    - El sistema enviará notificaciones push al dispositivo del usuario en los momentos programados.
* **FR-015: Seguimiento del Estado de Ánimo**
  + **Descripción:** El sistema deberá proporcionar un módulo de seguimiento visual del estado de ánimo del usuario basado en los registros de sus entradas.
  + **Prioridad:** Deseable
  + **Criterios de Aceptación:**
    - El sistema consolidará los estados de ánimo registrados a lo largo del tiempo.
    - La información se presentará en un formato visual (ej. gráficos, línea de tiempo).
* **FR-016: Exportación de Datos del Usuario**
  + **Descripción:** El sistema deberá permitir al usuario exportar sus datos del diario.
  + **Prioridad:** Deseable
  + **Criterios de Aceptación:**
    - El usuario podrá seleccionar el formato de exportación (ej. texto plano, PDF, JSON).
    - La exportación incluirá el texto de las entradas y referencias a los archivos multimedia adjuntos.

### 3.2 Requerimientos No Funcionales (NFR)

#### 3.2.1 Seguridad y Privacidad

* **NFR-001: Cifrado de Información Sensible**
  + **Descripción:** Toda la información sensible del usuario (ej. contenido de entradas, credenciales) almacenada en la base de datos deberá ser cifrada.
  + **Prioridad:** Esencial
  + **Métricas/Criterios:** Implementación de algoritmos de cifrado estándar de la industria (ej. AES-256) para datos en reposo y en tránsito.
* **NFR-002: Protección de Datos**
  + **Descripción:** El sistema deberá implementar medidas de seguridad robustas para proteger la integridad y privacidad de los datos personales del usuario contra accesos no autorizados, modificaciones o pérdidas.
  + **Prioridad:** Esencial
  + **Métricas/Criterios:** Uso de autenticación multifactor (si se implementa), control de acceso basado en roles, respaldo de datos, y auditorías de seguridad periódicas.
* **NFR-003: Acceso Autenticado Exclusivo**
  + **Descripción:** Solo los usuarios debidamente autenticados deberán poder acceder a sus propios datos del diario.
  + **Prioridad:** Esencial
  + **Métricas/Criterios:** Verificación de credenciales en cada intento de acceso a datos sensibles; imposibilidad de acceder a datos de otros usuarios.

#### 3.2.2 Usabilidad y Experiencia de Usuario

* **NFR-004: Accesibilidad Móvil Universal**
  + **Descripción:** El aplicativo deberá ser completamente funcional y accesible en una amplia gama de dispositivos móviles (smartphones y tablets) con diferentes sistemas operativos (iOS y Android).
  + **Prioridad:** Esencial
  + **Métricas/Criterios:** Compatibilidad con versiones recientes de iOS y Android (ej. últimas 3 versiones); pruebas en al menos 5 dispositivos representativos.
* **NFR-005: Interfaz de Usuario Intuitiva**
  + **Descripción:** La interfaz de usuario deberá ser intuitiva y fácil de navegar, permitiendo a los usuarios realizar sus tareas principales (crear, editar, consultar) con un mínimo de esfuerzo y sin necesidad de capacitación.
  + **Prioridad:** Esencial
  + **Métricas/Criterios:** Tasa de éxito en la primera tarea del 90% para usuarios nuevos; tiempo promedio para crear una entrada inferior a 30 segundos.
* **NRF-006: Diseño Adaptativo y Responsivo**
  + **Descripción:** La interfaz de usuario deberá adaptarse fluidamente a diferentes tamaños de pantalla y orientaciones (vertical/horizontal) de los dispositivos móviles, manteniendo una experiencia de usuario consistente.
  + **Prioridad:** Importante
  + **Métricas/Criterios:** Ausencia de barras de desplazamiento horizontales; elementos de la interfaz correctamente redimensionados y posicionados en diferentes resoluciones.

#### 3.2.3 Rendimiento

* **NFR-007: Velocidad de Carga de Contenido**
  + **Descripción:** Las entradas y funcionalidades principales del aplicativo deberán cargarse y responder rápidamente, sin demoras perceptibles para el usuario.
  + **Prioridad:** Importante
  + **Métricas/Criterios:** Tiempo de carga de la lista de entradas (primeras 20) inferior a 2 segundos; tiempo de apertura de una entrada individual inferior a 1 segundo.
* **NFR-008: Capacidad de Almacenamiento y Rendimiento con Volumen de Datos**
  + **Descripción:** El aplicativo deberá mantener un rendimiento óptimo incluso con un gran volumen de entradas y archivos multimedia almacenados por el usuario.
  + **Prioridad:** Deseable
  + **Métricas/Criterios:** Mantenimiento del rendimiento aceptable (NFR-007) con más de 1000 entradas y 500 archivos multimedia; uso de almacenamiento eficiente.

#### 3.2.4 Confiabilidad

* **NFR-009: Persistencia y Consistencia de Datos**
  + **Descripción:** Todos los datos del usuario (entradas, multimedia, configuraciones) deberán guardarse de forma persistente y consistente, sin riesgo de pérdida de información en caso de cierre inesperado de la aplicación o del dispositivo.
  + **Prioridad:** Esencial
  + **Métricas/Criterios:** Tasa de pérdida de datos del 0%; integridad de los datos garantizada tras reinicios del sistema o de la aplicación.
* **NFR-010: Manejo de Errores y Resiliencia**
  + **Descripción:** El sistema deberá manejar los errores de forma elegante, informando al usuario sobre cualquier problema de manera clara y evitando cierres inesperados o estados irrecuperables.
  + **Prioridad:** Importante
  + **Métricas/Criterios:** Tasa de fallos críticos (cierre inesperado) inferior al 0.1%; mensajes de error informativos para el usuario.

#### 3.2.5 Mantenibilidad

* **NFR-011: Calidad del Código y Documentación**
  + **Descripción:** El código fuente de la aplicación deberá ser legible, modular, bien estructurado y documentado, para facilitar futuras modificaciones, mejoras y corrección de errores.
  + **Prioridad:** Deseable
  + **Métricas/Criterios:** Cobertura de comentarios del 30% en funciones críticas; cumplimiento de estándares de codificación; modularidad que permita el reemplazo de componentes sin afectar el sistema.

#### 3.2.6 Escalabilidad

* **NFR-012: Preparación para el Crecimiento de Usuarios**
  + **Descripción:** La arquitectura del aplicativo deberá ser diseñada para permitir un crecimiento futuro en el número de usuarios y el volumen de datos sin requerir una reescritura completa de la base del código.
  + **Prioridad:** Deseable
  + **Métricas/Criterios:** Capacidad para soportar 10,000 usuarios concurrentes (a futuro) con un rendimiento aceptable; uso de bases de datos escalables.